

**Universidad de Valparaíso
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Civil Industrial**



**PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS DE UNA EMPRESA DE
SERVICIOS MEDIANTE SOFTWARE PARA GESTIONAR LOS
RECURSOS CON LA FINALIDAD DE MEJORAR LA CALIDAD DEL
SERVICIO
CASO: TOUCHMEDIA**

Por
Felipe Andrés Jorquera González

Trabajo de Título para optar al Grado de
Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y Título de
Ingeniero Civil Industrial

Prof. Guía: Enrique Faijo Briceño

Noviembre, 2016

“El camino es largo, la guerra es corta pero el orgullo y satisfacción será eterna...Gracias a mis padres, Alicia y Carlos, y hermano Carlos por estar siempre apoyándome, gracias a mi novia Daniela por alentarme a seguir ante todo. Gracias a mis familiares y amigos por escucharme. Gracias a mis compañeros de trabajo por preocuparse y entenderme, gracias a mi Jefe Steve por darme experiencia y entregarme las facilidades. Gracias a todos ellos he llegado a ser lo que soy y ayudarme a terminar esta historia, la historia que marcará y dejara una huella en este camino llamado vida”

Índice

GLOSARIO.....	6
LISTA DE ABREVIATURAS.....	9
LISTA DE FIGURAS.....	10
LISTA DE TABLAS.....	11
RESUMEN	12
1. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Planteamiento del Problema	15
1.2. Alcance	16
1.3. Objetivos.....	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos	17
1.4. Metodología Utilizada	18
2. MARCO DE ANTECEDENTES	20
3. MARCO CONCEPTUAL.....	22
3.1. Calidad.....	22
3.2. Relación y Diferencias entre la Satisfacción del Cliente y Calidad Percibida	25
3.3. Calidad según ISO 9001	26
3.4. Modelo SERVQUAL	26
3.5. Modelo SERVPERF.....	32
3.6. Utilización del Modelo SERVPERF a diferencia del SERVQUAL	33
3.7. Explicación del Modelo a Utilizar.....	34
4. RESULTADOS.....	36
4.1. Tamaño Muestral.....	37
4.2. Confiabilidad de Instrumento de Medición	39
4.3. Análisis Factorial del Modelo.....	43
4.4. Evaluación de los Resultados	45

5. SOFTWARE Y PROCEDIMIENTOS	46
5.1. Creación <i>Software</i> Mesa de Ayuda	46
5.2. Creación <i>Software</i> Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones	53
5.3. Procedimientos y Aplicación de <i>Software</i> de Gestión	59
5.4. Procedimiento Área de Operaciones	60
5.4.1. Levantamiento de Salas	60
5.4.1.1. Recepción de Solicitud	60
5.4.1.2. Entrega de la Solicitud.....	60
5.4.2. Demostraciones de Equipamiento	62
5.4.2.1. Recepción de Solicitud	62
5.4.2.2. Revisión de la Solicitud.....	63
5.4.2.3. Ejecución de la Solicitud	64
5.4.3. Instalaciones de Equipamiento	65
5.4.3.1. Recepción Orden de Compra.....	65
5.4.3.2. Traspaso de Proyecto a Jefe de Proyectos	66
5.4.3.3. Solicitud de Provisión de Equipos.....	66
5.4.3.4. Designación de Personal.....	67
5.4.3.5. Instalación.....	67
5.4.3.6. Recepción Conforme	68
5.4.3.7. Solicitar Facturación.....	69
5.4.4. Mantenciones de Equipamiento	71
5.4.4.1. Solicitud de Atención	71
5.4.4.2. Designación de Personal.....	71
5.4.4.3. Realización de Mantenición	71
5.4.4.4. Recepción Conforme	72
5.5. Instructivos Área de Operaciones.....	73
5.5.1. Instructivo de Levantamiento de Salas.....	73
5.5.1.1. Solicitud de Levantamiento de Salas.....	73
5.5.1.2. Solicitud de Apoyo Técnico	74
5.5.1.3. Realizar Levantamiento de Salas.....	74
5.5.1.4. Entrega de Resumen del Levantamiento de Salas.....	74
5.5.1.5. Reunión Técnica.....	74
5.5.1.6. Implementación 3D	75

5.5.1.7. Entrega de Informe de Levantamiento de Salas	75
5.6. Procedimiento Área de Infraestructura y Servicios	78
5.6.1. Inicio de Requerimiento y <i>Troubleshooting</i>	78
5.6.2. Coordinación de Revisión	78
5.6.3. Determinar Falla	78
5.6.4. Pruebas Fallidas	78
5.6.5. Término de Actividad	79
6. EVALUACIÓN COSTOS Y BENEFICIO	80
7. CONCLUSIÓN	87
8. BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXO 1.....	92
ANEXO 2.....	97
ANEXO 3.....	101
ANEXO 4.....	105
ANEXO 5.....	106
ANEXO 6.....	114
ANEXO 7.....	122
ANEXO 8.....	124
ANEXO 9.....	127
ANEXO 10.....	129

Glosario

SERVQUAL = Es un cuestionario con preguntas estandarizadas para la Medición de la Calidad del Servicio y que debe su nombre a la exclusiva atención que presta a la calidad (*SERVice and QUALity*) para esta medición.

SERVPERF = Es un cuestionario con preguntas estandarizadas para la medición de Calidad del Servicio y que debe su nombre a la exclusiva atención que presta a la valoración del desempeño (*SERVice and PERFormance*) para esta medición.

Alfa de Cronbach = es una media de las correlaciones entre las variables que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas (alfa de Cronbach) o de las correlaciones de los ítems (Alfa de Cronbach estandarizado).

Softland = Sistema ERP utilizado en la Empresa Touchmedia como medio para gestionar los recursos de la empresa.

ERP = (*Enterprise Resource Planning* – Planificación de Recursos Empresariales) Tecnología de información que permite que las operaciones de una empresa sean integradas e interactúen entre sí de manera más eficiente.

Software = Término informático en inglés que refiere a un programa o conjuntos de programas de automatización que incluyen datos, procedimientos y procesos para poder realizar diferentes tareas.

Check List = Lista de Chequeo, es una lista de comprobación para verificar y apoyar a que se realicen ciertas tareas para prevenir errores.

Troubleshooting = Solución de Problemas.

Activo Fijo = Es un bien de la empresa que no está destinado para venta si no para uso interno.

Kaiser-Mayer-Olkin (Coeficiente KMO) = Se utiliza para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial, de forma que cuánto más pequeño sea su valor, mayor será el valor de los coeficientes de correlación parciales y, en consecuencia, menos apropiado es realizar un Análisis Factorial¹. Por tanto si el resultado es cercano a 1 quiere decir que hay una alta relación entre las variables.

Esfericidad de Bartlett = Evalúa la aplicabilidad del análisis factorial de las variables estudiadas. El modelo es significativo (aceptamos la hipótesis nula, H₀) cuando se puede aplicar el análisis factorial.

Prueba de esfericidad de Bartlett:

Si Sig. (*p-value*) < 0.05 aceptamos H₀ (hipótesis nula) > se puede aplicar el análisis factorial.

Si Sig. (*p-value*) > 0.05 rechazamos H₀ > no se puede aplicar el análisis factorial.²

P-value = Se utiliza para determinar si los resultados son estadísticamente significativos. El *p-value* o valores p suelen utilizarse en las pruebas de hipótesis, donde usted rechaza o no puede rechazar una hipótesis nula.

Cuando usted realiza una prueba de hipótesis, el elemento clave de la salida en el que hay que concentrarse es el valor p. Un valor p oscila entre 0 y 1. El valor p es una probabilidad que mide la evidencia en contra de la hipótesis nula. Las probabilidades más bajas proporcionan una evidencia más fuerte en contra de la hipótesis nula³.

¹ <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf>

² <https://web.ua.es/es/lpa/docencia/practicas-analisis-exploratorio-de-datos-con-spss/practica-5-analisis-multivariante-con-spss-reduccion-de-datos-analisis-de-componentes-principales-y-factorial.html>

³ <http://support.minitab.com/es-mx/minitab/17/topic-library/basic-statistics-and-graphs/introductory-concepts/p-value-and-significance-level/what-is-pvalue/>

PHP = Es un lenguaje de programación, que sirve como herramienta para realizar páginas web dinámicas, con interacción. Con este lenguaje se pueden realizar consultas a una base de datos, obteniendo sus respuestas y poder montarlas en una página.

HTML (HyperText Markup Language) = Es un lenguaje de programación, se usa como estándar al realizar una página web, a diferencia del lenguaje PHP, este no realiza consultas directamente con una base de datos, es por esto que se pueden trabajar los 2 lenguajes en conjunta al realizar una página web.

JavaScript = Es un lenguaje de programación de HTML orientado a objetos, este lenguaje se utiliza para la infraestructura del cliente, ya que el cliente puede tener una página web interactiva gracias a JavaScript, por ejemplo que aparezca una ventana con un resultado dentro de una página web sin recargar la página completa.

MySQL = Es un sistema para gestionar bases de datos, desarrollado por Oracle, y es una herramienta OpenSource.

AppServ = Es una herramienta OpenSource para Windows con Apache, MySQL, PHP, etc. en la cual estas aplicaciones se configuran en forma automática, lo que permite ejecutar un servidor web completo.

OpenSource = Código Abierto, es el término con el que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente.

Hardware = Conjuntos de partes o materiales físicos que componen un sistema informático.

Lista de Abreviaturas

OC = Orden(es) de Compra(s).

NV = Nota(s) de Venta(s).

HH = Hora(s) Hombre.

DEMO = Demostraciones, en este caso de equipamiento de empresa Touchmedia.

Lista de Figuras

Figura 2.1 Certificaciones 2016 – América del Sur.....	21
Figura 4.1 Promedio del Comportamiento de los Resultados.....	45
Figura 5.1 Diagrama Entidad Relación Software Mesa de Ayuda	47
Figura 5.2 Inicio <i>Software</i> Mesa de Ayuda	48
Figura 5.3 Selección del Problema en <i>Software</i> de Mesa de Ayuda.....	49
Figura 5.4 Síntoma del Problema de Red.....	50
Figura 5.5 Selección del Producto en <i>Software</i> Mesa de Ayuda	51
Figura 5.6 Solución a un Problema de Red <i>Software</i> Mesa de Ayuda	51
Figura 5.7 Selección de Categoría del Problema en <i>Software</i> Mesa de Ayuda	51
Figura 5.8 Selección de Síntoma en <i>Software</i> Mesa de Ayuda	52
Figura 5.9 Causa y solución de un Problema en <i>Software</i> Mesa de Ayuda.....	52
Figura 5.10 Diagrama Entidad Relación <i>Software</i> Solicitud Requerimientos Área de Operaciones.....	53
Figura 5.11 Inicio <i>Software</i> Solicitud de Requerimientos Área Operaciones	54
Figura 5.12 Selección de Requerimiento en <i>Software</i> de Solicitud de Requerimiento Área de Operaciones ..	55
Figura 5.13 Vista de Parte de Administrador en <i>Software</i> de Solicitud de Requerimiento Área Operaciones.	56
Figura 5.14 Filtro de Búsqueda de Tickets <i>Software</i> Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones	58
Figura 5.15 Seguimiento de Ticket <i>Software</i> Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.....	58
Figura 5.16 Continuación Seguimiento de Ticket <i>Software</i> Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones	58
Figura 5.17 Botón Excel para descargar tickets en Software Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones	59
Figura 5.18 Diagrama de Flujo Proceso de Levantamiento de Salas.....	61
Figura 5.19 Formulario de solicitud de demo.....	62
Figura 5.20 Comprobante de Solicitud DEMO	63
Figura 5.21 Diagrama de Flujo Proceso de Demostración de Equipamiento	64
Figura 5.22 Formulario subida Nota de Venta	65
Figura 5.23 Formulario de Término de Trabajo	68
Figura 5.24 Ejemplo de Comprobante de Servicio Terminado	69
Figura 5.25 Diagrama de Flujo Proceso de Instalaciones de Equipamiento	70
Figura 5.26 Diagrama de Flujo Proceso de Mantenimiento de Equipamiento	72
Figura 5.27 Formulario de Solicitud de Levantamiento	73
Figura 5.28 Diagrama de Flujo de Proceso Levantamiento de Salas.....	76
Figura 5.29 Formulario de Levantamiento de Salas	77
Figura 6.1 Intranet Touchmedia	81
Figura 6.2 Detalle de Ventas a través de Plataforma Convenio Marco	85
Figura 11.1 Cuestionario SERVPERF Touchmedia.....	101
Figura 12.1 Orden de Servicio de Touchmedia	105
Figura 13.1 Fijaciones necesarias para cada instalación.....	106
Figura 13.2 Soportes Autorizados para instalar en muro concreto	108
Figura 13.3 Instalación de Soporte a muro de concreto	109
Figura 13.4 Soportes Autorizados para instalar en muro de madera	110
Figura 13.5 Instalación de soporte a Muro de Madera	110
Figura 13.6 Soportes Autorizados para instalar en tabique de vulcanita	111
Figura 13.7 Instalación de soporte a muro de tabique de vulcanita	112
Figura 13.8 Instalación de Pantalla a Muro	113
Figura 14.1 Instalación Básica Equipo Polycom HDX	115
Figura 14.2 Instalación Básica Equipo Polycom HDX	116
Figura 14.3 Esquema de Instalación de Equipos de Videoconferencia Polycom	117
Figura 15.1 <i>Check List</i> para realizar Mantenimiento Preventiva.....	123
Figura 17.1 Resultados Encuesta.....	127
Figura 18.1 Tickets creados por problemas o fallas en productos Área Mesa de Ayuda	129

Lista de Tablas

Tabla 3.1 Definición de Calidad en la Industria	22
Tabla 3.2 Definición de calidad en los servicios	24
Tabla 3.3 Cuestionario 22 declaraciones de SERVQUAL.....	28
Tabla 4.1 Cuestionario SERVPERF para Touchmedia	36
Tabla 4.2 Condiciones para realizar el Cuestionario SERVPERF	38
Tabla 4.3 Varianza de los resultados	39
Tabla 4.4 Resumen de procesamiento de casos.....	42
Tabla 4.5 Estadísticas de fiabilidad	42
Tabla 4.6 Estadísticas de fiabilidad por Dimensión	43
Tabla 4.7 Tabla de Kaiser Adecuación de Análisis Factorial.....	43
Tabla 4.8 Prueba de KMO y Bartlett.....	44
Tabla 6.1 Valores Hora Hombre Área Mesa de Ayuda.....	83
Tabla 9.1 Base de Datos de Clientes Touchmedia	92
Tabla 10.1 Base de Datos de Clientes que dieron respuesta a Encuesta	97
Tabla 13.1 Soportes de Televisión Autorizados	107

Resumen

La empresa Touchmedia se ha expandido rápidamente en los últimos años, esto provoca que se deje de lado el tema de la calidad del servicio, ya que no se han dado las instancias para mejorar los servicios entregados. Para verificar cuáles son los servicios más primordiales dentro de la empresa y que tienen una influencia directa con el cliente, se aplicará un cuestionario para medir la percepción de los clientes ante los servicios entregados por la empresa. De esta manera se podrá verificar en qué atributo se debe reforzar para poder entregar un servicio de mayor calidad. Para esto la encuesta está orientada a medir 5 dimensiones del servicio de calidad, los cuales son los elementos tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, empatía y seguridad.

Una vez que se puedan hallar los servicios más débiles en el ámbito de calidad, se procederá a implementar un *software* que permita automatizar y mejorar el servicio entregado al cliente. Para complementar esta nueva herramienta, se realizarán procedimientos que entreguen la base del buen funcionamiento de los procesos y permitan integrar el *software* a la empresa de manera estructural. Los resultados obtenidos sobre los servicios los cuales hay que potenciar, recaen en los ámbitos de confiabilidad y Capacidad de respuesta. Para esto se desarrollarán *softwares* que apoyen a entregar un servicio más confiable y una capacidad de respuesta más inmediata.

Con los *Softwares* operativos y los procedimientos aplicados, se podrá analizar la efectividad del modelo aplicado. Al evaluar económicamente el modelo, se podrá observar que los ahorros son bastantes altos en comparación a la inversión realizada, esto debido a que la pérdida de un cliente por entregar un mal servicio es demasiado costoso, ya sea por el costo de atraer un cliente nuevo como por multas que la empresa pueda adquirir por atrasos en los servicios.

1. Introducción

Hoy en día la videoconferencia ha tomado un papel importante en las empresas de todo el mundo debido a los ahorros económicos y de tiempo que estos inducen al evitar viajes para realizar una reunión. Además que estas ayudan a acercar personas por muy lejos que estas se encuentren. Pero todos los clientes esperan un servicio con calidad. El prestar un buen servicio de una empresa hacia un cliente genera que estos comiencen a crear fidelidad y quieran volver a comprar en la compañía, esto aumenta considerablemente la rentabilidad de la empresa debido a los bajos costos que atribuye mantener a un cliente y las ganancias que pueden retornar con una nueva compra por parte del cliente. Es por esto que no se pueden perder clientes por prestar un mal servicio, ya que los costos por promoción, marketing y publicidad comienzan a subir para volver a atraer a un cliente.

La calidad en el mundo actual ha tomado un papel importante a la hora de elegir un buen servicio ya que la calidad está fuertemente conectada con la satisfacción del cliente, a mayor calidad entregada mayor será la satisfacción de quien lo percibe. Esto se explica a través de la historia, las primeras normas ligadas a la calidad se crearon durante la Segunda Guerra Mundial y fueron llamadas las normas Z1, las cuales estaban orientadas a la calidad de la industria militar, esto para evitar las pérdidas humanas por fallas en paracaídas o en el armamento a la hora de utilizarlas. Edwards Deming, estadístico de la época, capacitó a ingenieros militares durante la Segunda Guerra Mundial sobre las normas Z1. Terminada la Segunda Guerra Deming fue invitado a Japón y fue allí cuando comienza a entregar sus conocimientos en Calidad, de allí también nace la Teoría de Deming sobre el mejoramiento continuo. De esta manera renace Japón gracias a la globalización de la calidad, una estrategia de competir a través de entender las necesidades del cliente y satisfacer la demanda de los mercados. Es en esta época cuando nace la norma ISO por el estallido de importancia que tuvo la calidad en estos años.

En Chile, en los años 90's ingresó la norma ISO, y desde allí las empresas han trabajado arduamente para poder destacarse ante la competencia y poder estar certificados con esta norma. De esta manera se tomó una orientación hacia el cliente y al proveedor.

Touchmedia necesitaba un valor agregado para diferenciarse de sus competidores. Además en muchas licitaciones públicas exigen certificaciones en Norma ISO. En el año 2013, Touchmedia comenzó a prepararse para certificarse en ISO 9001, realizando procedimientos eficientes para asegurar la calidad en sus procesos. En el año 2014 la empresa se certificó en trinorma ISO 9001 (calidad) – ISO 14001 (medio ambiente) – OHSAS 18001 (seguridad y salud ocupacional). Esto dio un impulso a la empresa en licitaciones públicas y privadas, obteniendo contratos con Minería y Gobierno.

Por otro lado, el *software* ERP es un modelo de mejora de eficiencia, control de calidad en producción y reducción en costos. Un software bien diseñado para una empresa puede dar múltiples beneficios monetarios como de organización de una empresa. El ERP también fue un invento militar de la época de la Segunda Guerra Mundial, en donde el ejército de Estados Unidos comenzó a utilizar programas para gestionar tareas de producción y logística. Como en esos años las computadoras aún no eran masivas, ya que sólo los militares contaban con ellas, no fue hasta 10 años más tarde en donde los ERP comenzaron a expandirse gracias a la aparición de computadoras comerciales. Touchmedia cuenta con un ERP general, es decir, no está orientado a los servicios específicos de Touchmedia. Lo cual cumple con su función pero no pueden obtener todos los beneficios de un ERP. Además algunas áreas de la empresa no pueden gestionar sus servicios ni obtener los beneficios de este ERP.

Los dos conceptos de los cuales se habla anteriormente, calidad y ERP, se observa que son complementarios, los dos están orientados a la eficiencia y mejora de procesos. Y es de los que abarca esta memoria. Por un lado la calidad está comprendida a través de los procedimientos documentales y el ERP, por el otro lado, está comprendido por el *software* que se utilizará para gestionar y mejorar la calidad de los servicios.

1.1.Planteamiento del Problema

La empresa Touchmedia se despreocupó de mantener la calidad del trabajo que realizan, enfocándose en la venta. Por tanto tampoco se ha preocupado de realizar seguimiento a sus clientes Esto provoca que haya un desconocimiento completo sobre el estado del cliente, ya sea pensando en el estado del producto o la percepción del cliente sobre el servicio entregado.

Por lo tanto, hay desconocimiento en qué parte del servicio agregar más énfasis en mejorar. Si no se hace seguimiento al cliente no se puede retener a este, ni mucho menos saber si el servicio entregado es el que el cliente necesita y si este es un servicio bien realizado, provocando que el cliente deje de utilizar el servicio y no vuelva a contratarlo.

Los equipos de Videoconferencia son equipos de gran valor monetario, estos equipos fluctúan entre los USD 3000 a USD 100.000. Por tanto los clientes de Touchmedia no están preocupados por los costos de los productos sino más bien por la calidad del servicio entregada. Los equipos que Touchmedia comercializa son de Marca Polycom, de gran prestigio y calidad, y es por esto que el servicio entregado por Touchmedia debe ajustarse a la calidad de los productos que comercializa.

Touchmedia en el año 2014 propuso certificarse con norma de calidad ISO 9001, por lo que la calidad de su servicio debe estar a la altura de dicha norma. Es por esto que el modelo SERVPERF a diferencia del SERVQUAL mide la percepción del cliente hacia el servicio y no las expectativas del cliente, ya que esto es muy subjetivo y cambiaría la forma en que el cliente pueda sentirse satisfecho del servicio. Por lo cual el modelo SERVPERF se ajusta perfectamente a lo que se necesita, ya que se deben encontrar las falencias del servicio entregado para poder fidelizar a los clientes y que estos se sientan seguros de la calidad entregada.

1.2. Alcance

Conocer la percepción del cliente es fundamental para conocer realmente como es el servicio entregado. El tener estos conocimientos ayuda a tener una mejor respuesta a las necesidades del cliente, y conseguir que el cliente quiera volver a contratar un servicio si es que éste le parece bien. El conocer todos los factores de los cuales se compone un servicio y la percepción de cada uno de ellos por parte del cliente, ayuda a conocer las falencias del sistema y poder controlar y mejorar estas fallas. Más aún si es una empresa que está en plena certificación de calidad ISO 9001:2008. Estos ayudarían bastante a entregar un servicio de calidad según los estándares ISO.

Para ello es importante utilizar el modelo SERVPERF para conocer todos los ámbitos del servicio en el cual va por buen camino y cuáles no. El modelo SERVQUAL del cual es un antecesor del SERVPERF, ayudaba bastante a verificar la calidad del servicio, pero no de la manera correcta, debido a que mide además las expectativas del cliente. Esto dejaba en dudas lo que realmente era la satisfacción del cliente. El SERVPERF elimina esta parte de las expectativas ayudando a realizar una encuesta más acotada de 22 preguntas, y dándole énfasis a la percepción del cliente. Así el cliente entrega su resultado de satisfacción pero indicando lo que realmente le gusta del servicio y no tergiversando su resultado con una idea apresurada de las expectativas que tenía del servicio.

Por tanto el alcance de este proyecto constará desde el diagnóstico actual de la calidad del servicio entregado por Touchmedia, averiguar las falencias del servicio entregado por la empresa mediante encuesta a cliente con la finalidad de proponer cambio de procedimientos para poder mejorar estas falencias mediante el apoyo de un *software* de gestión.

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Proponer procedimientos para mejorar la calidad de servicio de Touchmedia utilizando un *software* para gestionar los recursos de la organización.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la estructura actual de la calidad del servicio en Touchmedia en base al modelo de evaluación de Percepción del Servicio (SERVPERF).
- Diseñar *Software* en base de mejorar los procesos internos de Touchmedia.
- Construir Procedimientos para Mejorar la Calidad del Servicio y Fidelizar a los Clientes, y así complementar el buen uso del *Software*.
- Evaluar costos y beneficios antes y después de aplicar *Software*.

1.4. Metodología Utilizada

Diseño de Cuestionario SERVPERF

Se debe analizar cada parte del servicio, para recrear de manera fiel todos los puntos fundamentales en el servicio y para el cliente, de manera que se pueda visualizar de la mejor manera posible las falencias del servicio o las fortalezas de este. Se debe obtener base de datos de clientes para definir quiénes serán encuestados mediante el cuestionario SERVPERF. Del total de clientes, se debe determinar el tamaño muestral que se debe obtener para que el cálculo sea confiable. En este caso el nivel de confianza utilizado en el modelo será de un 95% con un margen de error del 5%, de esta manera el modelo será bastante

Validar el Modelo

Se debe validar el instrumento de medición, por tanto se deben realizar pruebas para obtener resultados fidedignos y así poder realizar mejoras correctas.

Recopilación y Análisis de Datos

Realizada la encuesta, se deben tomar todos los datos y realizar los análisis para encontrar las falencias en la calidad del servicio

Diseño y Creación de *Software*

Según las falencias encontradas, se debe realizar *software* de mejora para fortalecer las falencias encontradas en los procesos. Este *software* ayudará a gestionar de manera eficiente el uso y la gestión de los recursos de la organización.

Creación de Procedimientos

Para cumplir con los estándares de calidad, se deben diseñar y crear procedimientos para cumplir con estos estándares, Se deben realizar de tal manera que puedan ayudar a la gestión de los recursos y la eficiencia del uso de estos recursos. Esto de manera de trabajar de la mano con el *software* creado.

Evaluación Económica del Modelo

Es esta etapa se evalúa la situación actual sin el modelo y la situación futura con los procedimientos y *Software*. Así se puede realizar una evaluación de los costos y beneficios en la mejora.

2. Marco de Antecedentes

La Empresa Gestión Audiovisual Ltda. también conocida con su nombre de fantasía Touchmedia Consulting Ltda. se encuentra en el corazón de Santiago, ya que está ubicada al costado de la moneda, quedando en un lugar privilegiado si ocurriese una emergencia, por ejemplo que hubiese un corte de luz, ya que está dentro de la manzana en la cual contará con energía eléctrica de emergencia en estos casos. Touchmedia es una empresa que trabaja con 3 marcas a las que representa, Polycom en Videoconferencia, GlobalMed en Telemedicina y Smart en Interacción. De las 3 marcas, la esencial es Polycom, empresa dedicada a productos de videoconferencia, de gran calidad y de alto costo.

El Gerente General de la empresa fundó Touchmedia el año 2009, luego que la empresa en la que él trabajaba le entregó el dinero correspondiente a su finiquito. Como él llevaba años de experiencia en videoconferencia y telecomunicaciones, no tenía problemas para tomar este rumbo. Un amigo y también trabajador de su ex empresa, tomó el rol de socio, quien asumió el cargo de Gerente Comercial. Por último se unió el Gerente de Operaciones, otro amigo que trabajaba en la anterior empresa. Por lo cual la empresa constaba de 3 trabajadores.

El primer año no contaron con oficinas, hasta que comenzaron a cerrar negocios de alto volumen de dinero, cabe mencionar que como los equipos de videoconferencia son de alto costo, una venta deja un buen margen de utilidad.

El año 2012, Touchmedia se consolidó y ya era una de las referencias en Videoconferencia, ya que es la única empresa certificada para realizar instalación, capacitación y soporte a clientes, y además la única con contar con mesa de ayuda para dar solución temprana a cliente. Esto ha aportado para que Touchmedia sea único Partner de Polycom en el país, logrando obtener numerosos premios al ser Partner del año.

Figura 2.1 Certificaciones 2016 – América del Sur

Chile	Video Endpoint	RealPresence Platform	RealPresence Clariti	VCM	Voice Endpoint	Installed Voice Sales	Microsoft Voice Endpoints	Microsoft Optimized CX Devices	Servicios
	Terminales de video	Soluciones de infraestructura	Software de infraestructura RealPresenceClariti™	Soluciones de Administración de Contenido de Video	Terminales de Voz	Polycom® SoundStructure®	Versión Skype for Business del * RealPresenceTrio™ y serie Polycom® WX*	Polycom® CX devices	Servicios de Soporte
Adaptor Chile Ltda.	C	C			C			C	
NEC Chile	C	C							
Nytec SA								C	
TECNOERA	C	C						C	
Touchmedia Consulting Ltda	C	C	C		C			C	C
C - Certificado									
Contactos									
Adaptor Chile Ltda.	Sandra Calvo		www.adaptor.cl		(56 2) 2 333 9393				
NEC Chile	Jose Esteban Saez		www.nec.cl		(56 2) 26408923				
Nytec SA	Elizabeth Abarca		www.nytecla.cl		(56 2) 2 434 1202				
TECNOERA	Felipe Bunster		www.tecnoera.com		(56 2) 2581 9472				
Touchmedia Consulting Ltda	Steve Rogers		www.touchmedia.cl		(56 2) 2 696 4057				

Fuente: <http://www.polycom.com/content/dam/polycom/common/documents/brochures/partners-south-america.pdf>

Touchmedia al crecer de una manera extraordinariamente rápida, alrededor de 130% al año, dejó de lado los procedimientos y los procesos a seguir para lograr una buena gestión. Los procesos de Touchmedia comenzaron a regularizarse al momento que se tomó la decisión de certificarse en ISO 9001 - ISO 14001 y OHSAS 18001.

Hoy en día aunque cuentan con procedimientos creados, aun aparecen muchas mejoras que se pueden realizar, debido a que es una empresa bastante joven en el uso de procedimientos para realizar sus procesos. Esto permite tener libertad de poder realizar mejoras y poder crear tecnologías de información dentro de la empresa que permitan automatizar y realizar de manera eficiente los procesos dentro de la empresa.

3. Marco Conceptual

3.1. Calidad

Primero para hablar del tema se necesita saber que es la calidad, esta tiene muchos significados y aún no hay uno concreto, podemos observar la siguiente tabla de definiciones:

Tabla 3.1 Definición de Calidad en la Industria.

Autor	Definición
ASFQC	Adecuación para el uso, satisfaciendo las necesidades del cliente. Aptitud para el uso. Conjunto de características de un producto que satisface las necesidades de los clientes. No tener deficiencias.
J.M.Juran	En la evaluación de la calidad del servicio, los consumidores comparan el servicio que esperan con las percepciones del servicio que ellos reciben.
E. Deming	Grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo costo, adecuado a las necesidades del mercado.
P. Crosby	Cumplir con los requisitos (especificaciones).
Feigenbaum	Composición total de las características del producto y el servicio en las áreas de mercadeo, ingeniería, manufactura y mantenimiento, a través de las cuales el producto y el servicio en uso cumplirán las expectativas del cliente.
K. Ishikawa	Características que cumplen los requisitos del consumidor.

Schroeder	Conjunto de características de una entidad, actividad, proceso y organización o cualquier combinación de ellos que le confiere aptitud para satisfacer necesidades establecidas e implícitas de acuerdo con su uso o aplicación prevista.
I. Taguchi	Pérdidas mínimas para la sociedad.
P. Drucker	Calidad es lo que el cliente está dispuesto a pagar en función de lo que obtiene y valora.
Harrinton	Medida de cómo el nivel de prestación cubre o alcanza las expectativas del cliente.
Garvin	Satisfacer aspiraciones. Grado en que un producto específico satisface. Depende de lo bien que el producto se ajuste a las preferencias del consumidor.
I. Glez Plana	Calidad para el SIME es lo que quiere el cliente, es decir la calidad de nuestros productos deja de ser simplemente buena o mala, pasa a ser lo que el cliente y el mercado así consideren. La calidad la define y la califica el cliente.
A. González	Calidad es superar las expectativas de mis clientes.

Fuente: Frías, R., *et al.* 2007.

Debido a que en la empresa se trabaja con ISO 9000, el significado de Calidad para esta normativa es: *Grado en el que el conjunto de características inherentes cumple con los requisitos*⁴.

Ahora que se tiene una idea de lo que es calidad, se debe ir más allá y no ver la calidad para un producto solamente, sino también para un servicio. A continuación se presenta una tabla de los principales significados de Calidad para Servicios:

⁴ ISO 9001. Sistema de Gestión de Calidad. Norma Internacional "Traducción Oficial". Cuarta Edición. 15-11-2008

Tabla 3.2 Definición de calidad en los servicios

Autor	Definición
Oliver (1977, 1980, 1981, 1985, 1988, 1989)	La calidad del servicio puede ser considerada como una actitud.
Gronroos (1982, 1984)	En la evaluación de la calidad del servicio, los consumidores comparan el servicio que esperan con las percepciones del servicio que ellos reciben.
Lewis y Booms (1983)	La calidad del servicio es una medida de cómo el nivel de servicio desarrollado iguala las expectativas de los clientes con una base consistente.
Holbrook y Corfman y Olshavsky (1985)	Modo de evaluación o juicio de un producto o servicio similar en muchos casos a una actitud.
Holbrook y Corfman (1985)	Respuesta subjetiva de la gente a los objetos y, además, es un fenómeno altamente relativo que difiere entre distintas valoraciones.
Zeithaml (1988)	La calidad del servicio percibida se define como: la valoración que hace el consumidor de la excelencia o superioridad del servicio. Es una modalidad de actitud, relacionada, pero no equivalente a satisfacción, que resulta de la comparación entre las expectativas y las percepciones del desempeño del servicio. Toda calidad es percibida por alguien.
Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988)	Es una modalidad de actitud, relacionada, pero no equivalente a satisfacción, que resulta de la comparación entre las expectativas y las percepciones del desempeño del servicio.
Bitner (1990)	La calidad del servicio percibida es una forma de actitud, una evaluación global.

Bolton y Drew (1991)	Una forma de actitud, que resulta de la comparación de las expectativas con el desempeño.
Horovitz (1993)	Nivel de excelencia que la empresa ha escogido alcanzar para satisfacer a su clientela clave.
Cronin y Taylor (1992)	La calidad del servicio es lo que el cliente percibe del nivel de desempeño del servicio prestado.

Fuente: Frías, R., *et al.* 2007.

Y es con esta última la cual usaremos en esta investigación, debido a que representa lo que se busca solucionar que es el nivel de desempeño del servicio.

3.2.Relación y Diferencias entre la Satisfacción del Cliente y Calidad Percibida

Se suele confundir el significado de la satisfacción del cliente con la calidad percibida, por el motivo que la satisfacción del cliente contiene factores afectivos y cognitivos y representa una evaluación del consumidor de una transacción específica y una experiencia de consumo lo que luego se vuelve una actitud global hacia el servicio y la calidad del servicio es una actitud más global y duradera⁵. Esto quiere decir que la calidad del servicio percibida es algo que sigue en el tiempo y la satisfacción del cliente es transitoria y va cambiando según cada transacción realizada.

Como bien, la satisfacción del cliente está basada en la experiencia del servicio. Si se ofrece un servicio de calidad, se aumenta la probabilidad de estar bien evaluados y de aumentar la satisfacción del cliente. Y además la calidad del servicio percibida es duradera durante el tiempo. Es por esto que es tan importante tener un servicio de calidad, ya que este puede ser la imagen y el sello visible.

⁵ Bolton y Drew, 1990; Carman, 1990; Cronin y Taylor, 1992, Mentzer *et. al.*, 1993; Parasuraman *et. al.*, 1988; Reeves y Bednar, 1994).

En sí para Cronin y Taylor La calidad del servicio es lo que el cliente percibe del nivel de desempeño del servicio prestado⁶.

3.3. Calidad según ISO 9001

El otro tema importante en la empresa, es la certificación ISO 9001 que está en pleno proceso de adjudicación. La norma ISO dice que es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios⁷.

Estas 3 tecnologías están avanzando de manera impresionante, y Touchmedia tiene un mercado importante en el cual trabajar y prestar un servicio de calidad. Sobre todo cuando la ISO certifica que una empresa debe realizar todos sus servicios de manera eficiente, y el cliente debe sentirse confiado de que así sea.

3.4. Modelo SERVQUAL

El modelo SERVQUAL fue creado por Zeithaml, Parasuraman y Berry, desarrollado para mejorar la calidad de servicio de una organización. Se utiliza un cuestionario que evalúa la calidad de servicio de acuerdo a 5 dimensiones Tangibles, Confiabilidad, Capacidad de Respuesta, Empatía y Seguridad (Garantía). Estas 5 Dimensiones hacen alusión a lo siguiente:

- **Tangibles:** Aspectos físicos de instalaciones, equipos, personas, comunicación, cualquier elemento que entre en contacto con el cliente
- **Confiabilidad:** Cumplir las promesas que la empresa hace al cliente a través de cualquier canal
- **Capacidad de Respuesta:** Disposición a ayudar a los clientes, sobretodo, en forma oportuna.

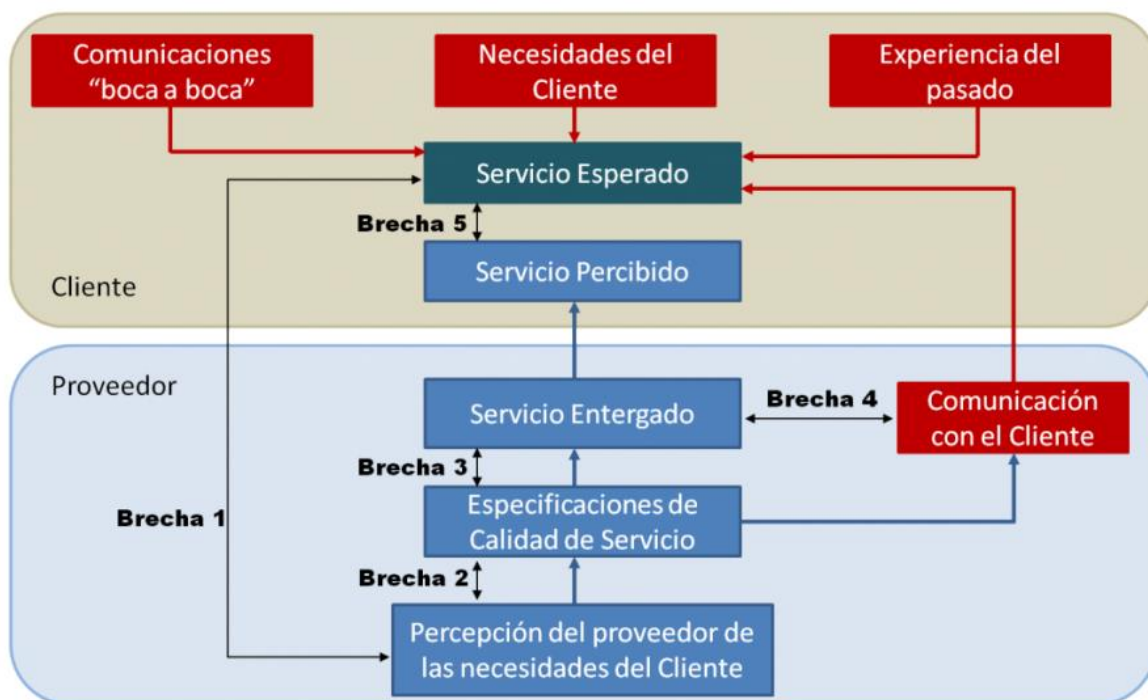
⁶ Frías, R., et al. (2007)

⁷ <http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>

- **Empatía:** Comprensión de las necesidades del cliente. Trato personalizado y considerado.
- **Seguridad:** Los empleados y la empresa transmiten seguridad a los clientes en todo aspecto.

Este cuestionario está diseñado para comprender las expectativas del cliente. Es por esto que se puede medir las brechas que se forman entre las expectativas y las percepciones del cliente, que en otras palabras significa la diferencia entre lo que espera el cliente y lo que percibe del servicio.

Figura 3.1 Modelo de las 5 Brechas de SERVQUAL



Fuente: Sergio Martínez, <http://smartinez.me/modelo-conceptual-de-la-calidad-de-servicio/>

El problema de incluir las expectativas del cliente, es que existen factores claves que las condicionan, estas son:

- **Comunicación “boca a oreja”,** u opiniones y recomendaciones de amigos y familiares sobre el servicio.
- **Necesidades personales.**
- **Experiencias** con el servicio que el usuario haya tenido previamente.

- **Comunicaciones Externas** que la propia organización realiza sobre los servicios que prestan.

El cuestionario SERVQUAL consta de 22 declaraciones tipo, que hacen referencia a las 5 dimensiones o criterios señalados anteriormente, y se clasifican de la siguiente manera:

Elementos tangibles: Ítems de 1 al 4.

Fiabilidad: Ítems del 5 al 9.

Capacidad de respuesta: Ítems del 10 al 13.

Seguridad: Ítems del 14 al 17.

Empatía: Ítems del 18 al 22.

Estas declaraciones tipo son:

Tabla 3.3 Cuestionario 22 declaraciones de SERVQUAL

DIMENSIONES	DECLARACIONES
Elementos Tangibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa tiene equipos de apariencia moderna 2. Las instalaciones físicas de la empresa son visualmente atractivas. 3. Los empleados de la empresa tienen apariencia pulcra. 4. Los elementos de comunicación son visualmente atractivos.
Confiabilidad	<ol style="list-style-type: none"> 5. Cuando la empresa promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace. 6. Cuando un cliente tiene un problema la empresa muestra un sincero interés en solucionarlo. 7. La empresa realiza bien el servicio la primera vez. 8. La empresa cumple con los plazos convenidos. 9. La empresa insiste en mantener registros exentos de errores.
Capacidad de Respuesta	<ol style="list-style-type: none"> 10. Los empleados comunican a los clientes aspectos claves del servicio. 11. Los empleados ofrecen un servicio rápido a sus clientes. 12. Los empleados siempre están dispuestos a ayudar a sus clientes. 13. Los empleados nunca están demasiado ocupados para resolver cualquier problema que tengan sus clientes.
Empatía	<ol style="list-style-type: none"> 14. La empresa da a sus clientes una atención individualizada. 15. La empresa tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes. 16. La empresa tiene empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes. 17. La empresa se preocupa por los mejores intereses de sus clientes. 18. La empresa comprende las necesidades específicas de sus clientes.

Seguridad	<p>19. El comportamiento de los empleados transmite confianza a sus clientes.</p> <p>20. Los clientes se sienten seguros en sus transacciones.</p> <p>21. Los empleados son siempre amables con los clientes.</p> <p>22. Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las dudas de los clientes</p>
-----------	--

Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario SERVQUAL

Cabe señalar que estas declaraciones tipo pueden ser modificadas para adaptarse de mejor manera a cada servicio de una empresa, esto para obtener resultados más fiables.

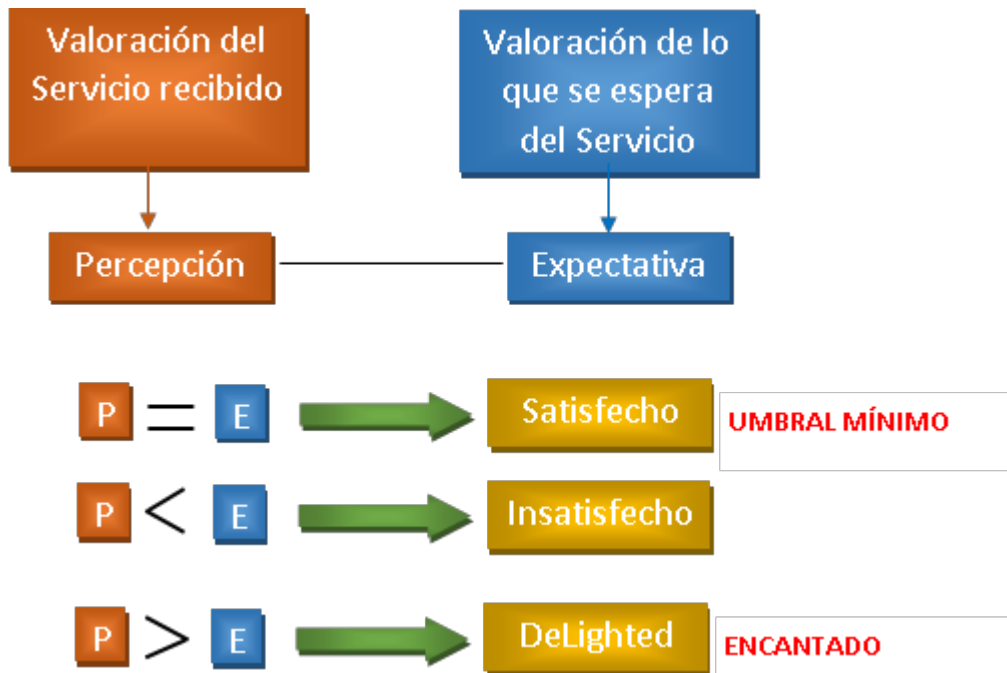
El cuestionario se divide en 3 secciones, primero se realiza el cuestionario al cliente interrogando sólo las expectativas que tiene sobre el servicio. El cliente debe entregar un valor del 1 al 7, indicando cuál es su grado de expectativa que tiene sobre el servicio que prestó la empresa. De acuerdo a cada declaración descrita.

La segunda sección es igual a la primera, con la diferencia que ahora se medirá la percepción del cliente sobre el servicio que presta la empresa, es decir, la empresa hasta qué punto (del 1 al 7) cumple con las declaraciones descritas.

Por último. La tercera sección refiere a la ponderación que se da a cada dimensión. Por ejemplo, para una empresa tecnológica es importante tener instalaciones acorde a su tecnología, por lo que se cuantifica que el criterio de Elementos tangibles se ponderará en un 30%. Esta cuantificación debe sumar un 100% al ponderar las dimensiones.

Al realizar el modelo SERVQUAL dispondremos de puntuaciones, tanto para expectativas como percepciones de clientes, a cada característica evaluada de acuerdo a las 22 declaraciones. Y, por consiguiente, la diferencia que se observe, indicará las deficiencias del servicio cuando las expectativas superen las percepciones del cliente.

Figura 3.2 Percepción - Expectativas



Fuente: Elaboración propia en base a los tipos de Satisfacción de clientes

Para mejorar la calidad del servicio, es necesario disminuir las discrepancias generadas entre las percepciones y expectativas. Para esto se asume que existen 5 deficiencias al prestar un servicio, cada una asociada a una discrepancia entre la percepción y expectativa. Existen 5 deficiencias, las primeras 4 se refieren al ámbito interno de la organización y estos serán los responsables de la aparición de la quinta deficiencia.

- Deficiencia 1, Discrepancia entre las expectativas de los clientes y las percepciones de los directivos:** Los directivos de una organización muchas veces no comprenden las necesidades y expectativas de sus clientes, por lo que dificulta que estos vean la forma de solucionar las discrepancias que se generan. De hecho pueden provocar todo lo contrario, al tomar una idea equivocada de lo que ellos piensan que son las necesidades y las expectativas del cliente, y esto puede provocar que haya una reducción de la calidad de sus servicios, porque los clientes pueden valorar algunas características del servicio que los directivos de la organización no valoran.

- **Deficiencia 2, Discrepancia entre las percepciones de los directivos y las especificaciones y normas de calidad:** También puede ocurrir lo contrario, que los directivos de la organización comprendan muy bien las necesidades y expectativas de los clientes, pero esto no asegura la satisfacción del cliente. Esto debido a que existe otro factor importante que es traducir las expectativas del cliente a especificaciones o normas de calidad.
- **Deficiencia 3, Discrepancia entre las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio:** Ahora tampoco basta solamente con conocer las expectativas del cliente y contar con las especificaciones o normas de calidad, ya que para obtener la calidad del servicio los procedimientos, creados por las normas de calidad, se deben cumplir. Las causas de incumplimiento pueden ser como personal no capacitado correctamente, procesos internos mal diseñados, falta de recursos, etc.
- **Deficiencia 4, Discrepancia entre la prestación del servicio y la comunicación externa:** El modelo SERVQUAL se guía por las expectativas del cliente sobre el servicio, y todo depende de la comunicación externa de la organización proveedora, es decir, de las promesas que se realicen, publicidad entregada. Lo cual genera una expectativa al cliente, y por tanto si el servicio no va acorde a esta comunicación externa, habrá una discrepancia entre las expectativas y la percepción. La forma de disminuir esta discrepancia es coordinar las características del servicio junto con la comunicación externa que se realizará.
- **Deficiencia 5, Es la percibida por los clientes sobre la calidad del servicio:** Esta aparece por las 4 anteriores, y representa la discrepancia entre el servicio esperado y el servicio recibido. Esta es la deficiencia esencial ya que esta para el modelo SERVQUAL define la calidad del servicio.

3.5. Modelo SERVPERF

El modelo SERVPERF está orientado al desempeño para la medida de la calidad de servicio, y de ahí el nombre SERVICE and PERFORMANCE. Fue creado por Cronin y Taylor, los cuales realizaron variadas encuestas a organizaciones. Usaron métodos variados debido a que encontraban que confundían el concepto de satisfacción al cliente y el de la actitud del mismo. Y es por esto que buscaron un modelo para evaluar la calidad del servicio que percibe el cliente y la relación entre la calidad del servicio, la satisfacción del cliente y la intención de estos mismos para volver a comprar. Es así como realizaron las encuestas de SERVQUAL pero solo enfocándose en la percepción de los clientes, eliminando la parte que hace referencia a las expectativas de los clientes como método de medición, provocando que las preguntas disminuyeran a la mitad. Es por esto que se cree que el SERVPERF tiene mejor aceptación debido a que se mide con mayor exactitud el servicio realizado.

De los resultados se dedujeron 3 cosas:

- Que la calidad de servicio es un antecedente de la satisfacción del cliente, es decir, que a mayor calidad del servicio mayor es la satisfacción del cliente.
- Que la satisfacción del cliente tiene un gran efecto en la intención de compra del cliente, o sea, que un cliente satisfecho con el servicio volverá a comprar.
- Que la calidad del servicio tiene menos efecto en la intención de compra que la misma satisfacción del cliente, lo que quiere decir, es que la intención de compra depende mayormente por un cliente satisfecho que por el mismo servicio prestado.

El SERVQUAL se basa en las expectativas de los clientes y es por esto que se hallaron los siguientes problemas a diferencia del SERVPERF:

- Problema en interpretar la expectativa a quienes se les aplica el cuestionario.
- Las variables ocurridas mientras se realiza el servicio.
- Redundancia dentro de la medición, ya que las percepciones están influenciadas por las expectativas.

El SERVPERF tiene una gran ventaja debido a una alta confiabilidad, ya que el coeficiente Alpha de Cronbach es del 0.9098, y el Alpha de Cronbach Estandarizado es del 0.9238. Y por otro lado tiene una mayor validez predictiva en comparación al SERVQUAL.

Una vez realizada las 22 preguntas en SERVPERF, los resultados se calculan sumando todas las puntuaciones de la percepción:

$$\sum P_j$$

Por tanto, a mayor suma de percepciones, mayor será la calidad del servicio.

El modelo SERVPERF tiene sus ventajas, ya que requiere menos tiempo en la gestión del cuestionario, debido a que sólo hay un 50% de las preguntas en comparación con el SERVQUAL y esto mismo genera que sólo se pregunte una vez por cada ítem del servicio. Otra ventaja es que el Modelo SERVPERF al ser una medida de valoración (sus ítems tienen valores) en comparación al SERVQUAL que es una medida de diferencias, tiene una mayor predicción de la satisfacción del cliente de acuerdo al servicio prestado por una organización. Y por último interpretar y analizar el cuestionario resulta mucho menos complicado ya que se deja de lado el subjetivismo creado por las expectativas del cliente.

3.6.Utilización del Modelo SERVPERF a Diferencia del SERVQUAL

El SERVPERF aparece como una mejora al modelo SERVQUAL, sus creadores Cronin y Taylor realizaron encuestas a empresas.

El SERVQUAL causó controversia debido a que las percepciones del cliente depende directamente de las expectativas del cliente, lo que causaba redundancia en el modelo, y que estas expectativas están influenciadas dependiendo de la variación que ocurra durante el proceso del servicio. Esto ayudaría a entender de mejor manera el último punto antes mencionado.

Por tanto las expectativas del cliente están basadas en las experiencias del consumidor con alguna empresa. La calidad del servicio percibida es una forma de actitud y la satisfacción del cliente es un resultado específico del servicio.

3.7. Explicación del Modelo a Utilizar

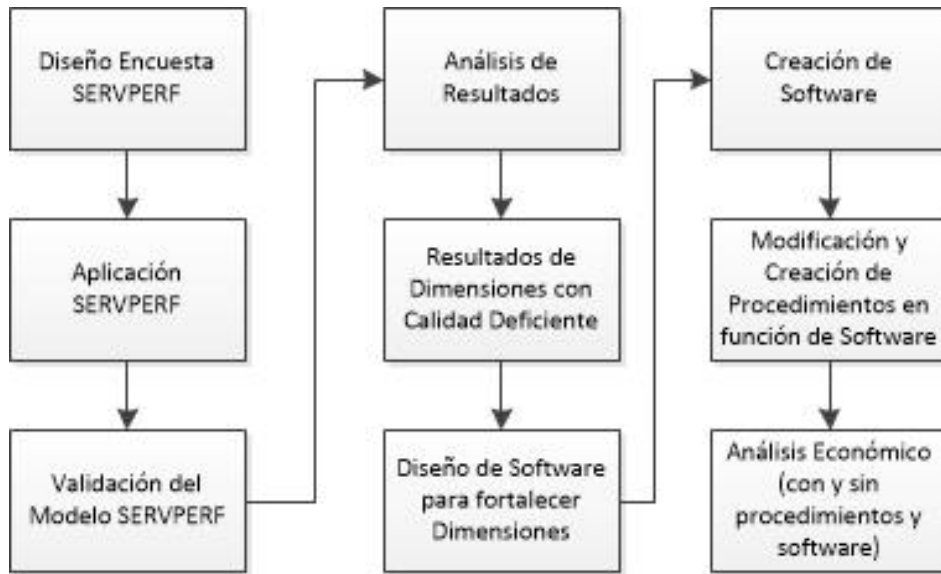
Para mejorar el servicio entregado se debe evaluar a todos los clientes que hayan adquirido los servicios de Touchmedia. Debido a que todos en alguna compra reciben un servicio de instalación y, si tienen algún problema, reciben servicio post-venta (si es que compran o contratan el servicio, o en su defecto, está dentro de la garantía del producto). Por lo cual todos los clientes entran en la encuesta SERVPERF. Y según lo explicado anteriormente, es necesario realizar mediciones para encontrar los resultados de las percepciones del cliente y llegar a un resultado específico que es la satisfacción del cliente, y así llegar lo esperado que es que el cliente tenga una nueva intención de compra, o para nosotros, siga utilizando los servicios, reteniendo al cliente y fidelizándolo en la empresa.

Según Cronin y Taylor, existen 5 dimensiones que se deben medir con el cliente, modificando el modelo SERVQUAL, por tanto la escala SERVPERF se fundamenta únicamente en las percepciones, eliminando las expectativas y reduciendo entonces a la mitad las preguntas planteadas. Por lo cual las mediciones a medir son Elementos Tangibles, Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Empatía y Seguridad (Garantía).

Se aplicará el Modelo SERVPERF para evaluar la percepción del servicio que entrega Touchmedia al cliente, de esta manera se podrá verificar cuáles son los servicios con calidad más deficiente o que haya dejado una percepción de baja calidad al cliente. Una vez encontrados los servicios más deficiente en concepto de calidad, se debe diseñar un *software* que ayude automatizar y mejorar la eficiencia del servicio prestado. Si el *software* se diseña a la medida, se podrá obtener provecho de todos los beneficios de ser un *software* para la empresa y no un *software* para todas las empresas, que es lo que sucede con un ERP.

Con este sistema diseñado, se debe modificar y mejorar los procedimientos ya existentes en la empresa. Todas estas modificaciones deben estar en función y en complementación con el *software* diseñado, de manera que la producción en el proceso esté en pro del enfoque a cliente para prestar un servicio de calidad y eficiencia.

Figura 3.3 Diagrama de Proceso del Modelo Aplicado



Fuente: Elaboración propia en base al diseño del modelo a aplicar en el caso.

La aplicación del Modelo en el caso va en función de mejorar la calidad de los servicios entregados por Touchmedia y por tanto se debe analizar la rentabilidad de aplicar este modelo en la empresa, lo cual entrega de manera mucho más objetiva los beneficios que entrega.

4. Resultados

Para la selección de atributos que se utilizarán en la medición, este se apoyará en el Modelo SERVPERF, esto dio como resultado los atributos de la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Cuestionario SERVPERF para Touchmedia

DIMENSIÓN	DECLARACIONES
TANGIBLES	1. ¿Touchmedia cuenta con equipos de última tecnología en videoconferencia y telemedicina?
	2. ¿Las instalaciones físicas de Touchmedia son visualmente atractivas?
	3. ¿Los empleados del área técnica de Touchmedia tienen una apariencia apropiada?
	4. ¿Los mensajes en Facebook, y página web son atractivos y claros en la información?
CONFIABILIDAD	5. ¿Touchmedia es puntual en la realización de los servicios agendados por ellos?
	6. Cuando un cliente tiene un problema con el servicio, ¿la empresa muestra un sincero interés en solucionarlo?
	7. ¿Touchmedia realiza bien el servicio a la primera vez?
	8. ¿Touchmedia cumple con los plazos acordados en la realización de los servicios?
	9. ¿Touchmedia realiza registros de horarios, personal a cargo y servicio realizado?
CAPACIDAD DE RESPUESTA	10. ¿Los empleados de Touchmedia comunican a los clientes cuándo se llevará a cabo el servicio?
	11. ¿Los empleados de Touchmedia ofrecen un servicio rápido a sus clientes?
	12. ¿Los empleados de Touchmedia siempre están dispuestos a ayudar a sus clientes?
	13. ¿Los empleados de Touchmedia nunca están demasiado ocupados para resolver cualquier problema que tengan sus clientes?

EMPATÍA	14. ¿Touchmedia da a sus clientes una atención individualizada?
	15. ¿Touchmedia tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes?
	16. ¿Touchmedia tiene empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes?
	17. ¿Touchmedia se preocupa por los intereses de sus clientes?
	18. ¿Touchmedia comprende las necesidades específicas de sus clientes?
SEGURIDAD (GARANTÍA)	19. ¿El comportamiento de los empleados de Touchmedia transmite confianza a sus clientes?
	20. ¿Los clientes se sienten tranquilos y seguros cuando Touchmedia realiza los servicios?
	21. ¿Los empleados de Touchmedia son siempre amables con los clientes?
	22. ¿Los empleados de Touchmedia tienen los conocimientos necesarios para responder a las dudas de los clientes?

Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario a realizar a Touchmedia.

Todas estas preguntas tienen una escala de evaluación de 1 a 7, donde 1 es “Muy en Desacuerdo” y 7 es “Muy De Acuerdo”.

4.1. Tamaño Muestral

Para determinar el tamaño muestral efectivo y demostrativa del universo completo de clientes, se utilizará la fórmula para población finita de tamaño pequeño y conocido. Esto debido a que el tamaño de la población es de 194 clientes.

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2 pq}}$$

n= Tamaño de la muestra que necesitamos conocer
 N= Tamaño conocido de la población
 Z= nivel de confianza
 pq= Varianza de la Población
 e= Error muestral o error máximo permisible

Para calcular el tamaño de la muestra en este caso, tenemos que el tamaño de la población es $N= 194$. El nivel de confianza que utilizaremos será de un 95%, por tanto $Z= 1.96$, ya que un nivel de confianza del 95% (también lo expresamos así: $\alpha = .05$) corresponde a $z = 1.96$ sigmas o errores típicos; $z = 2$ (dos sigmas) corresponde a un 95.5% (aproximadamente, $\alpha = .045$). La varianza mayor (la mayor diversidad de respuestas) se da cuando $p = q = 0.50$ (la mitad de los sujetos responde sí y la otra mitad responde no) por lo que en este caso es igual a $(0.50) \times (0.50) = 0.25$ (es una constante). Para entender mejor, p corresponde a la probabilidad de éxito y que corresponde a la probabilidad de fracaso, es por esto que cada uno corresponde al 50%. Por último tendremos un error muestral del 5%, es decir, estamos dispuestos a aceptar un 5% de margen de error en la muestra. Entre menor sea el valor del error, mayor será la precisión de tamaño muestral y mayor será la cantidad de encuestados necesarios. Por tanto reemplazamos los valores en la fórmula:

$$n = 129.12$$

Por tanto, debemos encuestar a 129 personas para realizar un modelo confiable y demostrativo del total de la población. Por tanto los clientes que respondieron la encuesta fueron proporcionalmente con 130 clientes (Ver Anexo 2), que supera al mínimo calculado.

Tabla 4.2 Condiciones para realizar el Cuestionario SERVPERF

CARACTERÍSTICAS	DATOS
Universo	194 clientes (Ver Anexo 1)
Tamaño muestral	130 (Ver Anexo 2)
Método	Vía web (Ver Anexo 3)

Fuente: Elaboración propia en base a clientes de Touchmedia.

4.2. Confiabilidad de Instrumento de Medición

Para medir la confiabilidad, se usará el alfa de Cronbach:

$$\frac{K}{K-1} * 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{sum}^2}$$

K= Número de ítems de la Encuesta
 S_i^2 = La varianza de los ítems (i=1 a 22)
 S_{sum}^2 = La varianza de la encuesta Total

Esta fórmula mide la confiabilidad del instrumento de medición en *función a 2 términos; el número de ítems, en esta caso el número de preguntas y la proporción de la varianza total de la encuesta debida a la covarianza entre sus partes. Ello significa que la confiabilidad depende de la longitud de la prueba y de la covarianza entre sus ítems*⁸

Por tanto el Alfa de Cronbach analiza la consistencia interna del instrumento de medición. Los valores obtenidos en este resultado varían entre el 0 a 1, lo que corresponde a un 0% de consistencia a un 100% de consistencia. Esto quiere decir cuánta información errónea se está obteniendo del total de preguntas y por tanto llegar a conclusiones que no sean las correctas.

Entonces al realizar la fórmula, tenemos que K = 22, debido a que son 22 preguntas. Ahora para obtener el resultado del Alfa de Cronbach debemos conseguir la varianza de los resultados:

Tabla 4.3 Varianza de los resultados

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza (S ²)
1. ¿Touchmedia cuenta con equipos de última tecnología en videoconferencia y telemedicina?	130	2,0	7,0	4,931	1,1010	1,212

⁸ (Santesmases 2009, citado por Ibarra *et al.*, 2013).

2. ¿Las instalaciones físicas de Touchmedia son visualmente atractivas?	130	1,0	7,0	5,031	1,2510	1,565
3. ¿Los empleados del área técnica de Touchmedia tienen una apariencia apropiada?	130	2,0	7,0	4,808	1,1553	1,335
4. ¿Los mensajes en Facebook, y página web son atractivos y claros en la información?	130	2,0	7,0	4,977	1,1376	1,294
5. ¿Touchmedia es puntual en la realización de los servicios agendados por ellos?	130	1,0	7,0	4,262	1,0894	1,187
6. Cuando un cliente tiene un problema con el servicio, ¿la empresa muestra un sincero interés en solucionarlo?	130	1,0	7,0	4,100	1,0700	1,145
7. ¿Touchmedia realiza bien el servicio a la primera vez?	130	1,0	7,0	3,638	1,5199	2,310
8. ¿Touchmedia cumple con los plazos acordados en la realización de los servicios?	130	1,0	7,0	3,915	1,3355	1,783
9. ¿Touchmedia realiza registros de horarios, personal a cargo y servicio realizado?	130	1,0	7,0	4,254	1,1898	1,416
10. ¿Los empleados de Touchmedia comunican a los clientes cuándo se llevará a cabo el servicio?	130	1,0	7,0	4,085	1,2328	1,520
11. ¿Los empleados de Touchmedia ofrecen un servicio rápido a sus clientes?	130	1,0	7,0	4,308	1,0986	1,207

12. ¿Los empleados de Touchmedia siempre están dispuestos a ayudar a sus clientes?	130	1,0	7,0	4,285	1,0943	1,197
13. ¿Los empleados de Touchmedia nunca están demasiado ocupados para resolver cualquier problema que tengan sus clientes?	130	1,0	7,0	4,192	1,1282	1,273
14. ¿Touchmedia da a sus clientes una atención individualizada?	130	1,0	7,0	4,446	1,0272	1,055
15. ¿Touchmedia tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes?	130	1,0	7,0	4,415	1,0476	1,097
16. ¿Touchmedia tiene empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes?	130	1,0	7,0	4,485	1,0872	1,182
17. ¿Touchmedia se preocupa por los intereses de sus clientes?	130	1,0	7,0	4,585	1,0251	1,051
18. ¿Touchmedia comprende las necesidades específicas de sus clientes?	130	1,0	7,0	4,623	1,0511	1,105
19. ¿El comportamiento de los empleados de Touchmedia transmite confianza a sus clientes?	130	1,0	7,0	4,562	1,2136	1,473
20. ¿Los clientes se sienten tranquilos y seguros cuando Touchmedia realiza los servicios?	130	1,0	7,0	4,562	1,1276	1,271
21. ¿Los empleados de Touchmedia son siempre amables con los clientes?	130	1,0	7,0	4,615	1,0882	1,184

22. ¿Los empleados de Touchmedia tienen los conocimientos necesarios para responder a las dudas de los clientes?	130	1,0	7,0	4,623	1,1016	1,213
Suma (S_{sum}^2)	130	44,00	131,00	97,7000	14,28050	203,933
N válido (por lista)	130					

Fuente: Elaboración propia ingresando los datos obtenidos a Programa IBM SPSS Statistics Visor

Ahora con todos los datos podemos conseguir el Alfa de Cronbach

Tabla 4.4 Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	130	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	130	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia obtenida con programa IBM SPSS Statistics Visor

Tabla 4.5 Estadísticas de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,747	23

Fuente: Elaboración propia obtenida con programa IBM SPSS Statistics Visor

Una alfa de Cronbach sobre el 0.7 o 70% es aceptable, en este caso tenemos una confiabilidad del 74.4%, lo cual nos da una medición bastante aceptable y confiable.

Luego sacaremos el Alfa de Cronbach por Dimensión para validar el modelo.

Tabla 4.6 Estadísticas de fiabilidad por Dimensión

Dimensiones	Alfa de Cronbach	Válido %	Excluido %
Tangible	,809	100	0
Confiabilidad	,762	100	0
Capacidad de Respuesta	,76	100	0
Empatía	,802	100	0
Seguridad	,828	100	0

Fuente: Elaboración Propia con programa IBM SPSS Statistics Visor

De este modo validamos que el modelo es confiable, ya que podemos observar que todas las dimensiones tienen una confiabilidad sobre el 70% y 80%, es decir, el instrumento de medición es muy estable y confiable para llegar a conclusiones reales y que puedan ayudar a obtener mejoras en el proceso.

4.3. Análisis Factorial del Modelo

Además se debe realizar la prueba de adecuación muestral Kaiser-Mayer-Olkin (coeficiente KMO). Lo que quiere decir que el análisis factorial es más o menos adecuado. Kaiser propuso en 1974 la siguiente tabla:

Tabla 4.7 Tabla de Kaiser Adecuación de Análisis Factorial

Valor KMO	Resultado
0.9 < KMO < 1.0	Excelente adecuación muestral
0.8 < KMO < 0.9	Buena adecuación muestral
0.7 < KMO < 0.8	Aceptable adecuación muestral
0.6 < KMO < 0.7	Regular adecuación muestral
0.5 < KMO < 0.6	Mala adecuación muestral
0.0 < KMO < 0.5	Adecuación muestral inaceptable

Fuente: Elaboración Propia en base a tabla de Kaiser.

Es por esto, que realizamos el análisis factorial con el siguiente resultado:

El Análisis Factorial es, por tanto, una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos. Su propósito último consiste en buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos⁹.

Tabla 4.8 Prueba de KMO y Bartlett

Dimensiones	KMO	Prueba de Esfericidad de Bartlett (<i>p-value</i>)
Tangible	,771	0
Confiabilidad	,693	0
Capacidad de Respuesta	,681	0
Empatía	,832	0
Seguridad	,807	0

Fuente: Elaboración Propia con programa IBM SPSS Statistics Visor

Esto indica en cuánto porcentaje se pueden reducir las dimensiones de preguntas ya que se considera que tienen algo en común, las que menor adecuación muestral fueron las dimensiones de confiabilidad y capacidad de respuesta, que a priori son las dimensiones que obtuvieron menores calificaciones en las respuestas de las encuestas.

De la misma manera se obtuvo la esfericidad de Bartlett, la cual contrasta la hipótesis nula, es decir, que la prueba de esfericidad de Bartlett demuestra que las muestras vienen de poblaciones con la misma varianza, y como resultado se verifica que el grado de significancia es 0. Por tanto es una prueba válida.

Prueba de esfericidad de Bartlett:

Si Sig. (*p-value*) < 0.05 aceptamos H0 (hipótesis nula) > se puede aplicar el análisis factorial.

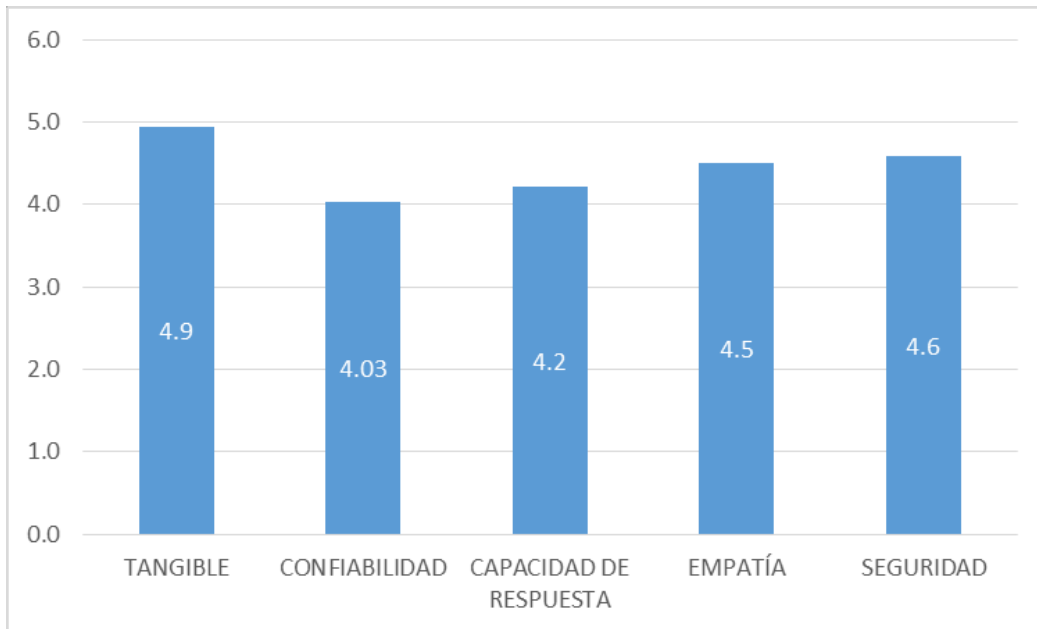
Si Sig. (*p-value*) > 0.05 rechazamos H0 > no se puede aplicar el análisis factorial.

⁹ <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf>

4.4.Evaluación de los Resultados

Ya hemos validado el instrumento de medición, por tanto sabemos que el modelo realizado nos dará resultados confiables y por tanto podremos trabajar en estos. Es por esto que podemos observar en el siguiente gráfico, el comportamiento de los resultados (Para observar los resultados, ver anexo 9).

Figura 4.1 Promedio del Comportamiento de los Resultados



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados de la encuesta.

En el gráfico observamos que el promedio de los resultados va entre el 4 al 4.9. Siendo las dimensiones con menor valor Confiabilidad y Capacidad de Respuesta. Esto alude a la confianza que entrega Touchmedia en realizar los servicios y en cómo responde al cliente cuando tiene un problema. Es por esto que debemos realizar avances para entregar un servicio de mayor calidad en estas 2 dimensiones.

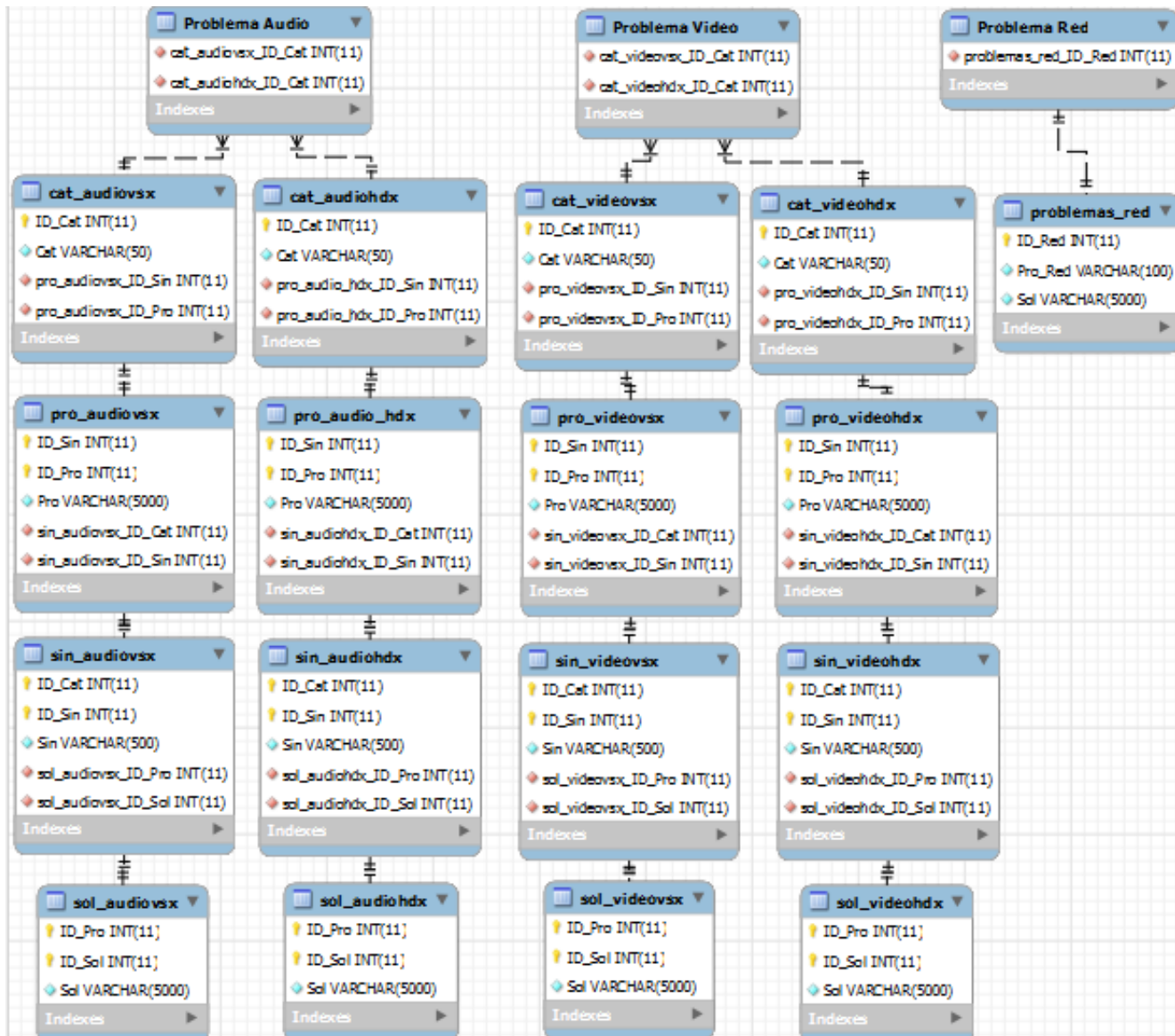
5. *Software* y Procedimientos

Para mejorar la calidad del servicio, se pensó en automatizar la gestión de varios procesos, de manera que estos sean eficientes y con respuestas rápidas. Para esto se realizará un *software* realizado en lenguaje PHP, HTML y JavaScript. Se probará en un servidor local, es decir en una computadora portátil, esto gracias al programa AppServ que ayudará a convertir la computadora en un servidor web. Además crearemos y gestionaremos las Bases de Datos a través de MySQL. Cabe señalar que todas estas herramientas son libres y gratuitas.

5.1. Creación Software Mesa de Ayuda

Este *software* estará orientado al funcionamiento de la mesa de ayuda, el cual estará disponible para dar respuesta rápidamente al cliente cuando tenga problemas o consultas. Touchmedia cuenta con un texto de aproximadamente 100 páginas donde cuenta con *Troubleshooting*, es decir, problemas con sus posibles soluciones. Por tanto lo primero es desarrollar la base de datos traspasando este texto a una base de datos, para esto se crearán variadas tablas interrelacionadas entre sí. Hay 3 problemas comunes de red, audio y video. El problema de red va directamente relacionado a un síntoma, a diferencia del problema de audio y video, los cuales tienen un síntoma según el producto y categoría del problema. Por tanto el problema de red tiene una tabla relacionada al síntoma y a una solución. Los problemas de audio y video en cambio estarán orientados a una tabla según el producto con falla, luego a una tabla según la categoría del problema y desde allí a un síntoma y una solución. Esta Relación la podemos ver en la siguiente figura.

Figura 5.1 Diagrama Entidad Relación Software Mesa de Ayuda



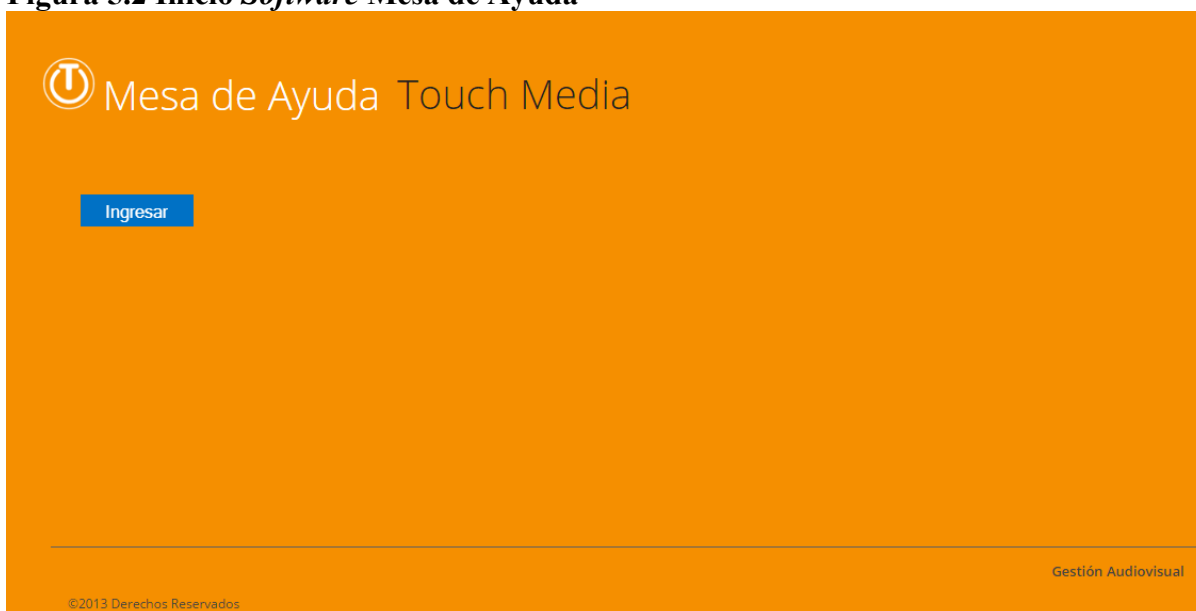
Fuente: Elaboración propia en MySQL.

Podemos observar en la figura que un Problema va ligado a una categoría (segundo nivel), ya sea de un producto VSV o Producto HDX (equipos Polycom), desde allí va a una categoría del problema (tercer nivel), estos están relacionados a un síntoma (cuarto nivel) lo cual entrega una solución (quinto nivel).

Creada ya la estructura de la base de datos, se deben ingresar los datos. Los síntomas, problemas, categorías, soluciones, etc. Todo el texto debe quedar ingresado en la base de datos.

Ahora que la base de datos está completa, se debe realizar el *Software*, para esto crearemos una página de bienvenida muy simple en lenguaje HTML. La página de bienvenida tendrá el nombre del *Software* y un botón para ingresar, este *software* no tendrá credenciales (usuario y contraseña) para ingresar, ya que debe estar al alcance del usuario de tal manera de dar respuesta cliente lo más rápido posible.

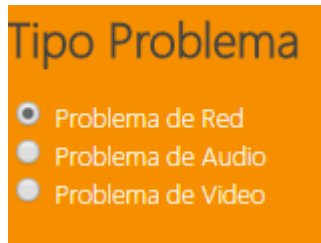
Figura 5.2 Inicio *Software* Mesa de Ayuda



Fuente: Elaboración propia obtenida en *Software* de Mesa de Ayuda.

La segunda etapa de creación, debe tener una interfaz para el usuario simple y fácil de usar, todo esto para dar una respuesta ágil al cliente. Por tanto tendrá un inicio con selección, podrá seleccionar el problema que le aqueja. Como hablamos anteriormente son 3 los problemas comunes, de red, video y audio.

Figura 5.3 Selección del Problema en *Software* de Mesa de Ayuda



Fuente: Imagen del *Software* Mesa de Ayuda.

Luego de seleccionar el problema, con lenguaje JavaScript aparecerá, en el caso del problema de red, inmediatamente el síntoma. Esto se realiza mediante consultas a la base de datos con lenguaje PHP, es decir, con PHP se ingresa una consulta indicando que muestre los valores asociados a los problemas de red, el lenguaje de una consulta se adjunta a continuación:

<?php (comienzo del lenguaje php)

```
$seleccion = $_POST['seleccion1']; (trae la selección del problema)
$sel = $_POST['sel1']; (trae la selección del problema)
```

```
$con = mysql_connect("localhost","root","Touchmedia"); (conectandose al a base de datos, localhost ya que es conexión local, root que es usuario por defecto y contraseña Touchmedia)
mysql_set_charset('utf8'); (use formato utf8, que se refiere a que reconozca tildes y caracteres especiales como la ñ)
```

```
if (!$con) (si hay conexión con la base de datos prosiga)
```

```
{
```

```
    die('Could not connect: ' . mysql_error() ); (si no hay conexión indicar error)
```

```
}
```

```
mysql_select_db("mydb", $con); (selecciono base de datos mydb)
```

```
$result = mysql_query ("SELECT ID_Pro, Pro FROM pro_audio_hdx WHERE ID_Sin= $sel"); (se consulta, SELECCIONAR columna ID_Pro y Pro, que son el identificador y la descripción, DESDE la tabla pro_audio_hdx DONDE la columna ID_Sin sea igual a la selección)
```

`echo"Problema
<p>";` (mostrar la palabra Problema con color y tamaño indicado)

```
while($row = mysql_fetch_array($result)) (mostrar en una tabla los resultados)
{
    echo    "<input    type='radio'    onClick='javascript:detector9()'
name='seleccion9' value=".$row['ID_Pro']. ">". $row['Pro']. "<br>"; (En la tabla imprimir los
valores y además poner selección, esto para poder seguir seleccionando hasta llegar a la
solución)
}

mysql_close($con); (cerrar conexión con la base de datos)
?> (cierre del lenguaje php)
```

En la Figura 5.4, podemos observar cómo el usuario observará la consulta realizada en lenguaje PHP.

Figura 5.4 Síntoma del Problema de Red



Fuente: Imagen del *Software* Mesa de Ayuda.

En el caso de los problemas de audio y video, aparecerá la selección del producto con falla.

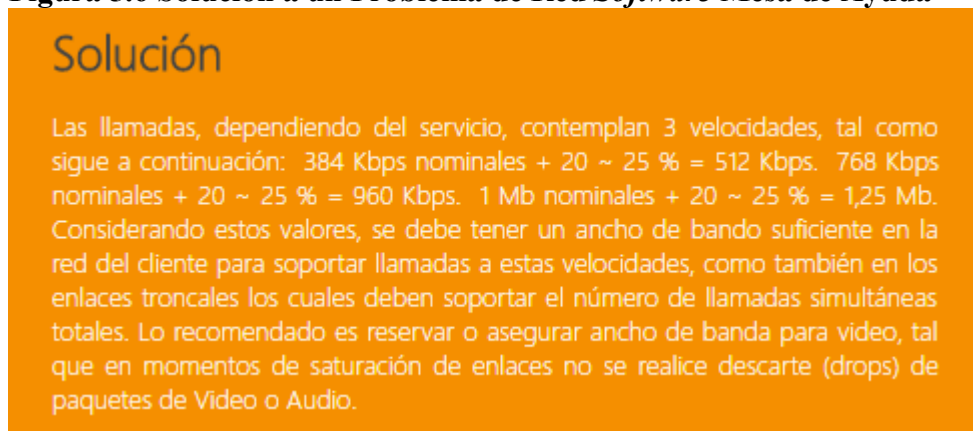
Figura 5.5 Selección del Producto en *Software* Mesa de Ayuda



Fuente: Imagen del *Software* Mesa de Ayuda.

Una vez seleccionado el síntoma en el problema de red, se entregará solución, esto también se realiza con lenguaje PHP y JavaScript.

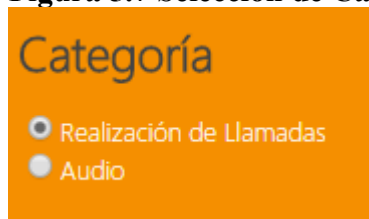
Figura 5.6 Solución a un Problema de Red *Software* Mesa de Ayuda



Fuente: Imagen del *Software* Mesa de Ayuda.

En el caso de Problema de Audio o Video, aparecerá la categoría del problema, como se observa en la figura 5.7:

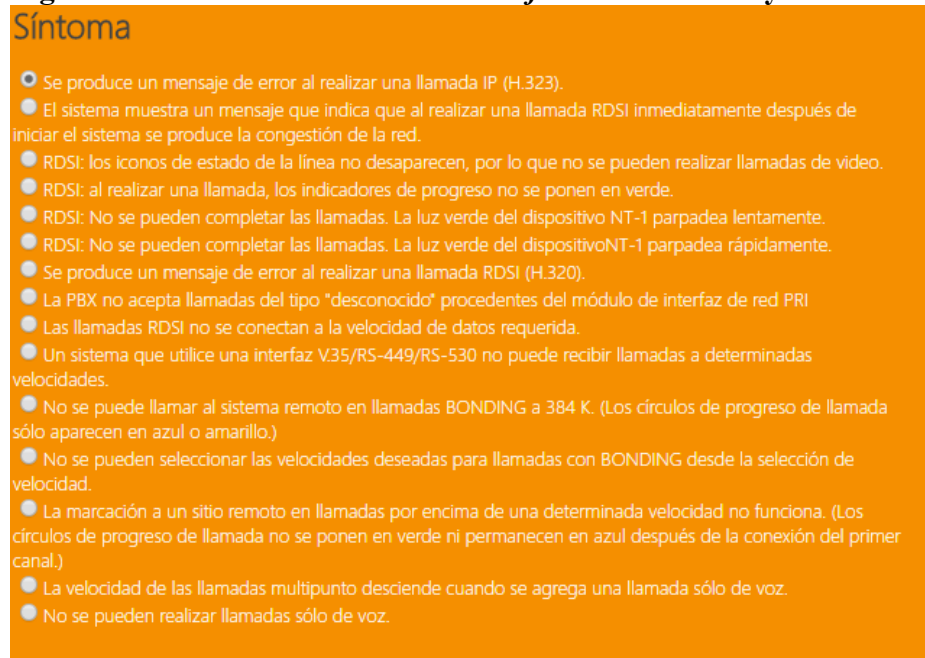
Figura 5.7 Selección de Categoría del Problema en *Software* Mesa de Ayuda



Fuente: Imagen del *Software* Mesa de Ayuda.

Ya seleccionada la categoría del problema, se puede seleccionar el síntoma del problema, como en la aparece en la figura 5.8:

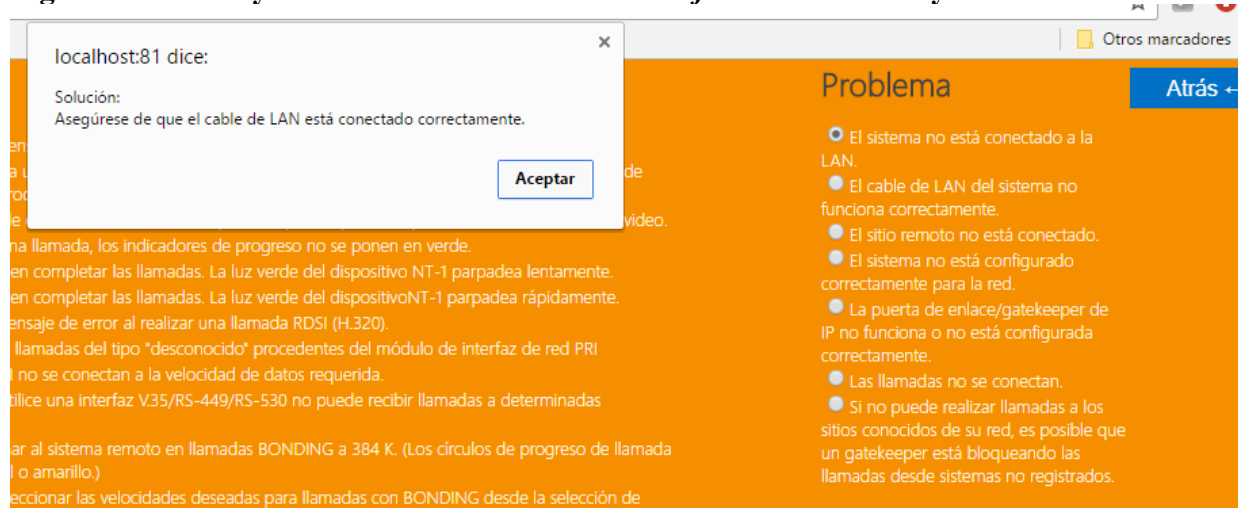
Figura 5.8 Selección de Síntoma en *Software* Mesa de Ayuda



Fuente: Imagen del *Software* Mesa de Ayuda.

Por último aparecerá la causa del problema, y al seleccionar la causa indicará la solución en una ventana emergente:

Figura 5.9 Causa y solución de un Problema en *Software* Mesa de Ayuda

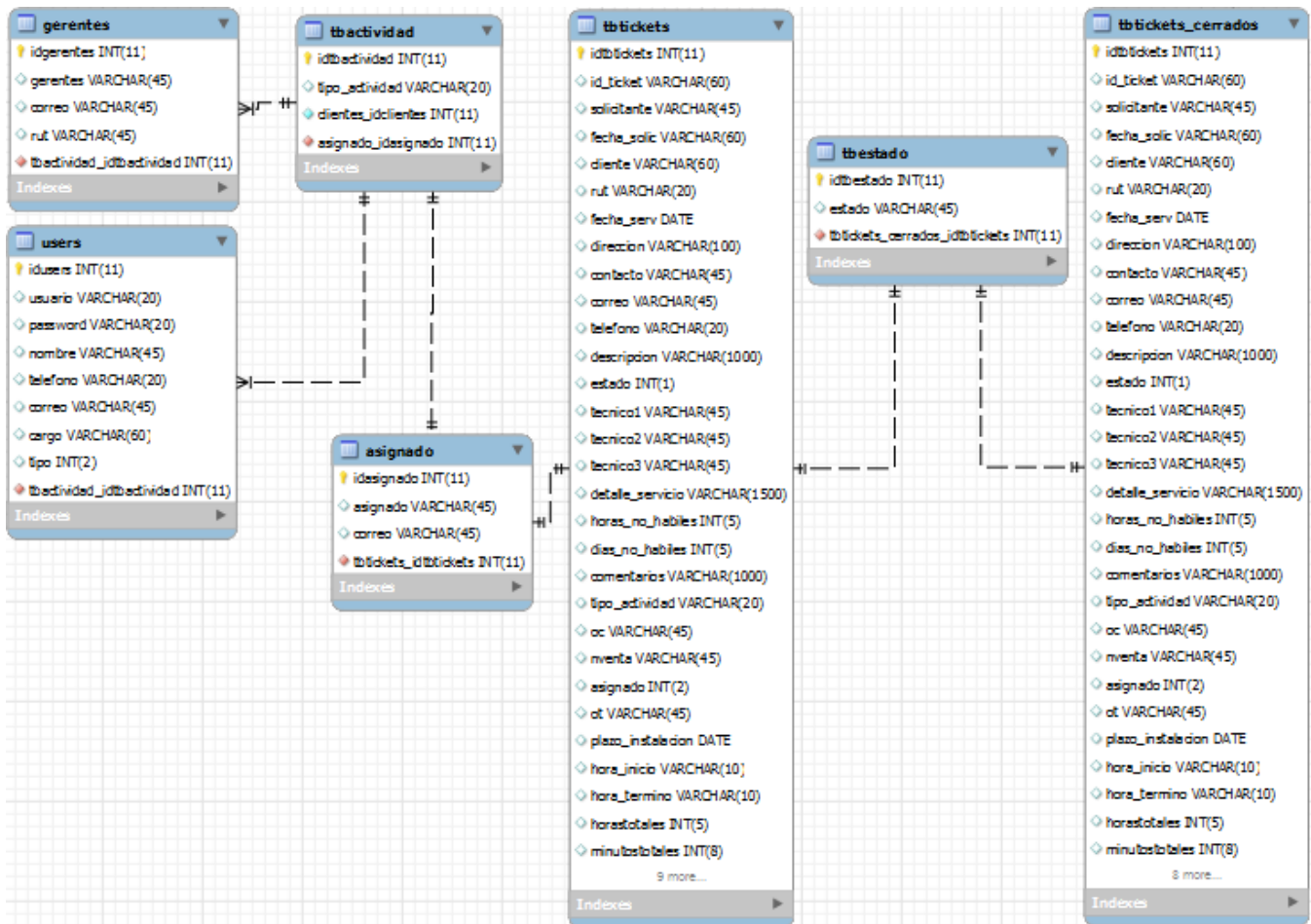


Fuente: Imagen del *Software* Mesa de Ayuda.

5.2.Creación Software Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones

Este *software* estará orientado al funcionamiento del Área de Operaciones y en las solicitudes que se le solicitan a esta área. Primero se debe realizar la base de datos, La cual debe contar con las tablas suficientes para ingresar todos los datos necesarios, a continuación se puede observar el diagrama de entidad relación.

Figura 5.10 Diagrama Entidad Relación *Software* Solicitud Requerimientos Área de Operaciones



Fuente: Elaboración propia en MySQL.

Este *software* al contrario del anterior, contará con una página de inicio con credenciales, esto debido a que se realizarán solicitudes a un área en específico y de esta manera se sabrá qué tipo de usuario es, ya que existirá el usuario administrador, que será el Gerente de Operaciones en este caso o Jefes de Área, y estarán los usuarios normales, que no podrán realizar modificaciones.

Figura 5.11 Inicio *Software* Solicitud de Requerimientos Área Operaciones

TOUCH MEDIA
Soluciones que conectan personas

Bienvenido a Solicitud de
Requerimientos Área Operaciones

Usuario

Contraseña

[Iniciar Sesión](#)

[Cambiar Contraseña aquí](#)

[¿Olvidó su Contraseña? recupérela acá](#)

©2014 Derechos Reservados

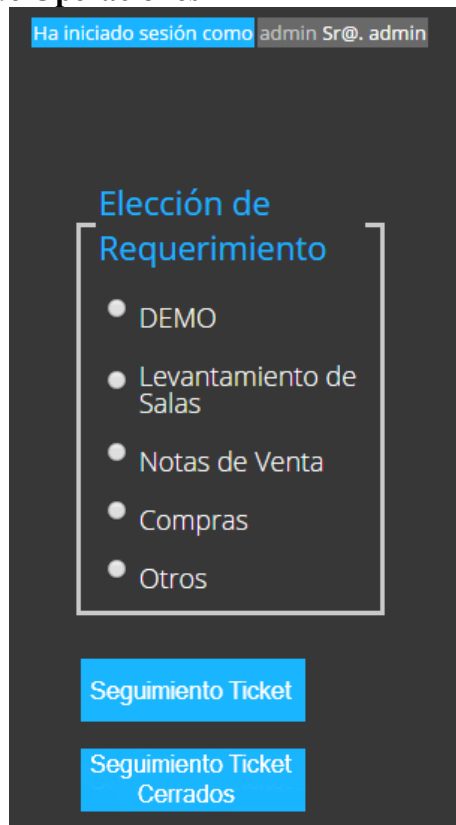
Gestión Audiovisual Ltda.
Valentín Letelier 1373, Of. 705, Santiago
(+56-2)-26964016
soporte@touchmedia.cl
www.touchmedia.cl

Fuente: Elaboración propia obtenida en *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

Además en esta página podrá solicitar una nueva contraseña si olvidó la anterior, o podrá cambiar la actual contraseña.

Una vez validadas las credenciales del usuario, se ingresará a una segunda página en donde se podrá seleccionar el requerimiento que se quiere solicitar.

Figura 5.12 Selección de Requerimiento en *Software* de Solicitud de Requerimiento Área de Operaciones



Fuente: Elaboración propia obtenida en *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

En la parte superior se podrá visualizar el usuario que ha iniciado sesión. Más abajo está la solicitud de DEMO, la cual es para requerir Demostraciones de Equipamiento a cliente, ya sea en oficina de cliente o en oficinas de Touchmedia. La Solicitud de Levantamiento de Salas es para requerir personal técnico que se dirija a oficina de cliente y así evaluar las exigencias del cliente. La solicitud de Notas de Venta, es para subir las órdenes de compra de cliente, nota de venta interna y cualquier otro documento del cliente. De esta forma se da inicio al proceso de gestión de productos y/o servicios que se deben entregar a cliente. La solicitud de Compras, es para gestionar la compra de activos fijos de la empresa, para esto el *software* solicitará la autorización del jefe de Área correspondiente. Por último la solicitud de otros, es para realizar todo tipo de requerimientos al Área de Operaciones y que no esté detallado en las solicitudes anteriores. Cualquiera sea la selección, se abrirá una nueva ventana con JavaScript para ingresar los datos y así solicitar el requerimiento, una vez ingresados los datos, se enviará automáticamente un correo tanto como al Gerente de

Operaciones para dar inicio a entregar el servicio según el requerimiento, como al usuario que solicitó el requerimiento para dejar registro de la solicitud y así realizar seguimiento.

Además existen 2 botones, uno que es seguimiento de Ticket, el cual se refiere a revisar las solicitudes que se han realizado y así hacer seguimiento al requerimiento que se haya solicitado, la vista de usuario dejará solamente observar. La vista de administrador, permitirá editar, autorizar compras, cambiar el estado de un ticket y dar por terminado algún proceso.

Figura 5.13 Vista de Parte de Administrador en *Software* de Solicitud de Requerimiento Área Operaciones

| Autorización | Estado | Guardar | Editar | Terminar Trabajo | Generar Comprobante |
|------------------|-------------|---------|--------|------------------|---------------------|
| | Realizado ▼ | | | | |
| | Realizado ▼ | | | | |
| | Realizado ▼ | | | | |
| | Realizado ▼ | | | | |
| | Realizado ▼ | | | | |
| Steve Rogers
 | Realizado ▼ | | | | |

Fuente: Elaboración propia obtenida en *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

Cómo se puede observar en la figura, el administrador puede modificar el estado, guardar, editar el ticket, dar por terminado el trabajo y por último generar el comprobante del servicio.

El usuario normal, podrá ver todos los ticket y realizar filtros para su búsqueda, podrá realizar búsqueda por cliente, estado, asignado a alguna persona o por actividad.

El Lenguaje utilizado es PHP y HTML:

<?php (inicio lenguaje PHP)

```
$username = $_SESSION['Usuario']; (si el usuario inicio sesión se puede seguir)
if($username != ""){
```

```
    $qryuser = mysql_query("SELECT * FROM dbanglo.users WHERE usuario
= '$username'"); (Seleccionar datos del usuario que ingresó)
```

```
    $reg1= mysql_fetch_array($qryuser);
```

```
{
```

```
    while($reg1){
```

```
        $nombreuser= $reg1['nombre']; (mostrar datos del usuario)
```

```
        $cargouser = $reg1['cargo'];
```

```
        break;
```

```
    }
```

```
}
```

```
if( isset($_POST['where']) === true ){
```

```
    $where = stripslashes($_POST['where']);
```

```
    $result = mysql_query ("SELECT * FROM dbanglo.tbtickets ".$where."
AND status='1' ORDER BY idtbtickets ASC"); (seleccionar los tickets en estado abierto 1
en orden ascendente, el estado cerrado es 2)
```

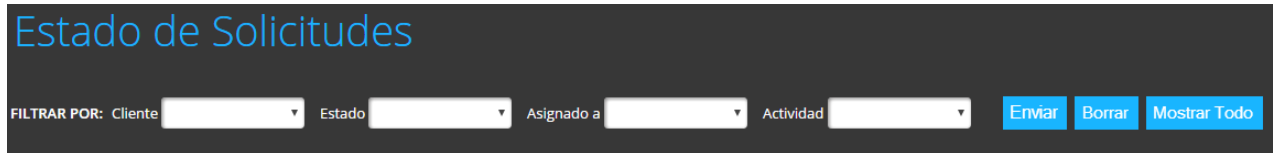
```
    $var = mysql_affected_rows();
```

```
    if ($var>0){ (si se obtiene respuesta de la consulta, mostrar)
```

?> (Término lenguaje php)

Luego de este lenguaje PHP, se ajusta en lenguaje HTML la visualización ordenada y estética de los resultados obtenidos.

Figura 5.14 Filtro de Búsqueda de Tickets *Software* Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones



Fuente: Elaboración propia obtenida en *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

Los 2 usuarios podrán visualizar el ID del ticket, el solicitante, que tipo de actividad es, la fecha que se realizó la solicitud, cliente, rut del cliente, fecha que se debe dar el servicio, datos del contacto.

Figura 5.15 Seguimiento de Ticket *Software* Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones

| ID Ticket | Solicitante | Tipo Actividad | Fecha Solicitud | Cliente | Rut | Fecha Servicio | Dirección | Contacto | Correo | Telefono |
|------------|----------------|----------------|--|---------|------------|----------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------|----------------|
| NVENTA-289 | Rodrigo Arruez | Nota de Venta | Jueves, 29 de Octubre del 2015 a las 21:14 | ENAEX | 90266000-3 | 29/10/2015 | EL TROVADOR, Las Condes. Santiago | Andres Collao | andres.collao@enaex.com | 56 2 2837 7679 |

Fuente: Elaboración propia obtenida en *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

También podrán observar la descripción del ticket, orden de compra, nota de venta, documentos (orden de compra, nota de venta y documentos, están como enlace y al hacer clic se pueden visualizar), Asignación de la tarea, Algún comentario, detalle del servicio, si hay alguna autorización y en qué estado se encuentra.

Figura 5.16 Continuación Seguimiento de Ticket *Software* Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones

| Orden Compra | Nota Venta | Documentos | Asignado a | Comentario | Detalle Servicio | Autorización | Estado |
|--------------|------------|------------|-------------------|--|------------------|--------------|-----------|
| ENAEX_NV1915 | | | Mauricio Pradenas | Mauricio, favor provisionar según lo indicado en el correo enviado.} NV corresponde a adicionales asociados a la instalación de los equipos adquiridos por el cliente. Queda pendiente ejecutar la instalación de las salas de Calama y Mejillones las cuales se encuentran coordinadas para el martes 01- miercoles 02 de diciembre | | | Realizado |

Fuente: Elaboración propia obtenida en *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

El otro botón Seguimiento de Tickets Cerrados, se podrán visualizar todos los tickets que ya están cerrados y llevan más de 5 días en ese estado.

Por último, todos los tickets pueden ser descargados en formato Excel, para poder realizar un seguimiento más exhaustivo o dejar algún registro. Para esto existe una imagen de Excel en la parte superior derecha, que al hacer clic, descargará de forma automática los tickets, esto ya sea con filtros realizados o sin filtro de búsqueda.

Figura 5.17 Botón Excel para descargar tickets en Software Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones



Fuente: Elaboración propia obtenida en *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

5.3.Procedimientos y Aplicación de Software de gestión

Para poder mejorar el servicio de calidad, se debe modificar la estructura de la empresa, en este caso los procesos internos que realizan para así evitar errores y tener una base estructurada. Para esto se deben realizar procedimientos que indiquen paso a paso las tareas a realizar. Toda tarea que se realiza es netamente operación, por tanto la primera área que es importante realizar procedimientos es el Área de Operaciones. Otra área importante es el Área de Infraestructura y Servicios, ya que de ella nace la mesa de ayuda, la cual tiene un rol importante, esto debido a que deben solucionar los problemas que se le presenten al cliente de manera rápida y eficaz. Primero que nada se debe conocer la estructura organizacional de la empresa y así dividir claramente los cargos y las áreas correspondientes (Ver Anexo 8). De esta manera, se pueden realizar procesos eficientes complementados con los *software* creados para dar un funcionamiento más fluido y rápido, organizado y estructurado para entregar servicios de calidad al cliente.

5.4.Procedimiento Área de Operaciones

5.4.1. Levantamiento de Salas

5.4.1.1. Recepción de Solicitud

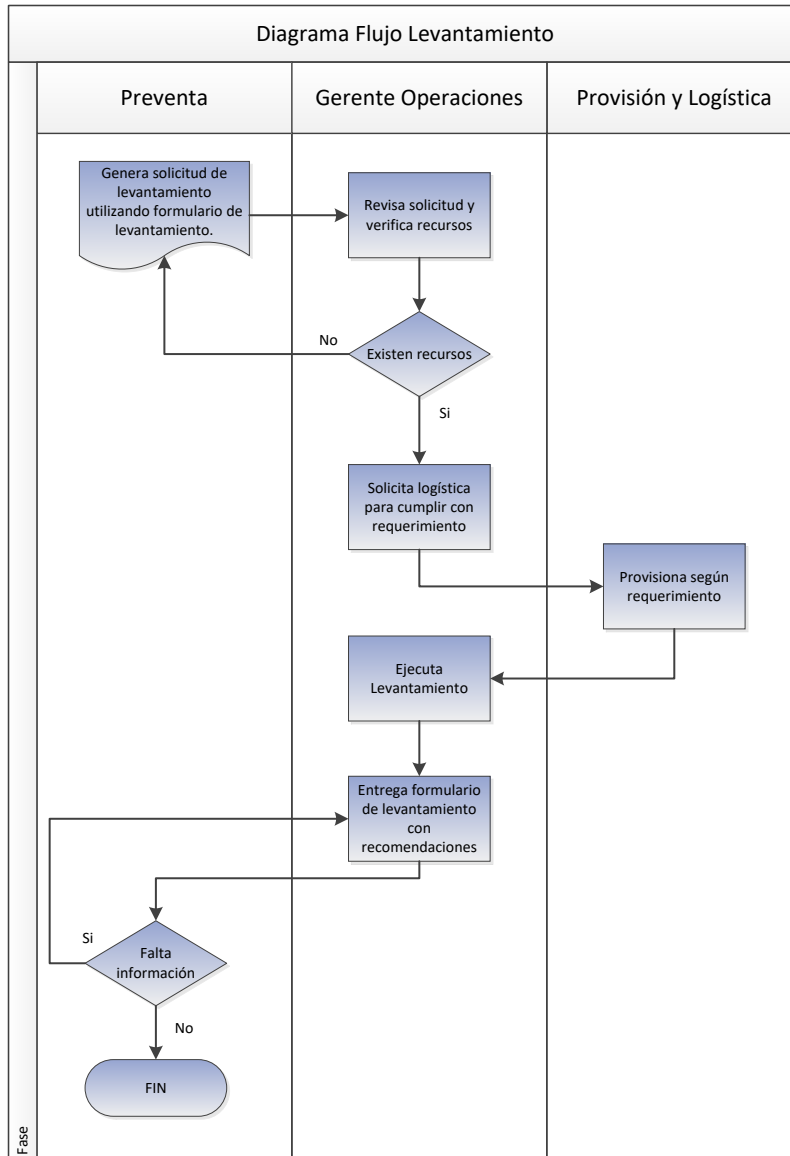
Preventa o Ejecutivo de Ventas generan la solicitud de apoyo según lo indicado en el **Instructivo de Levantamiento de Salas**¹⁰ especificando los datos de contacto, dirección, día y hora junto con el objetivo del levantamiento a realizar.

5.4.1.2. Entrega de la Solicitud

Una vez realizada la visita de levantamiento, se entrega a Preventa el **Formulario de Levantamiento de Salas** (ver figura 5.29) junto con las recomendaciones para implementar la mejora o la solución a implementar según lo indicado en el instructivo de levantamiento.

¹⁰ Ver Sub Capítulo “Instructivo de Levantamiento de Salas”

Figura 5.18 Diagrama de Flujo Proceso de Levantamiento de Salas



Fuente: Elaboración propia de acuerdo al Proceso de Levantamiento de Salas

5.4.2. Demostraciones de Equipamiento

5.4.2.1. Recepción de Solicitud

Personal de Ventas genera la solicitud de demo utilizando para ello el **formulario de solicitud de demo** (ver figura 5.19), en el cual, debe especificar claramente la identificación del cliente, los equipos o servicios a suministrar e indicar claramente en el punto “especificar solicitud o demo” que se necesita obtener de la demo, cuántos equipos y de qué tipo de equipos se van a necesitar, recursos técnicos, accesorios, tiempo, etc. Este está ubicado en intranet de la empresa *Software* de **Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones** y seleccionar Requerimiento Solicitud de DEMO.

Figura 5.19 Formulario de solicitud de demo

Solicitud DEMO

Cliente:
 Rut Cliente:
 Fecha de Servicio:
 Dirección:
 Contacto:
 Correo Electrónico:
 Teléfono:
 Especificaciones: 1000/1000

Hora Inicio: :
 Hora Término: :

Dependencias: Demo en Oficina Demo en Cliente

Equipos o Servicios Suministrados

Videoconferencia Local Audioconferencia
 Videoconferencia Internet Multipunto
 TES ISDN Dial In Dial Out
 Carro Telediagnóstico Grabación
 Técnico Insitu Streaming
 Coffee Break Cantidad:
 Sala de Reuniones Cámara Fotográfica

Fuente: Elaboración propia, *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

5.4.2.2. Revisión de la Solicitud

El Gerente de Operaciones revisa la solicitud:

- Si no se encuentra completa o si no se tienen los recursos solicitados, esta se rechaza indicando la causa del rechazo.
- Si la solicitud se encuentra completa y se disponen de los recursos técnicos y humanos solicitados, esta será aprobada.

Figura 5.20 Comprobante de Solicitud DEMO

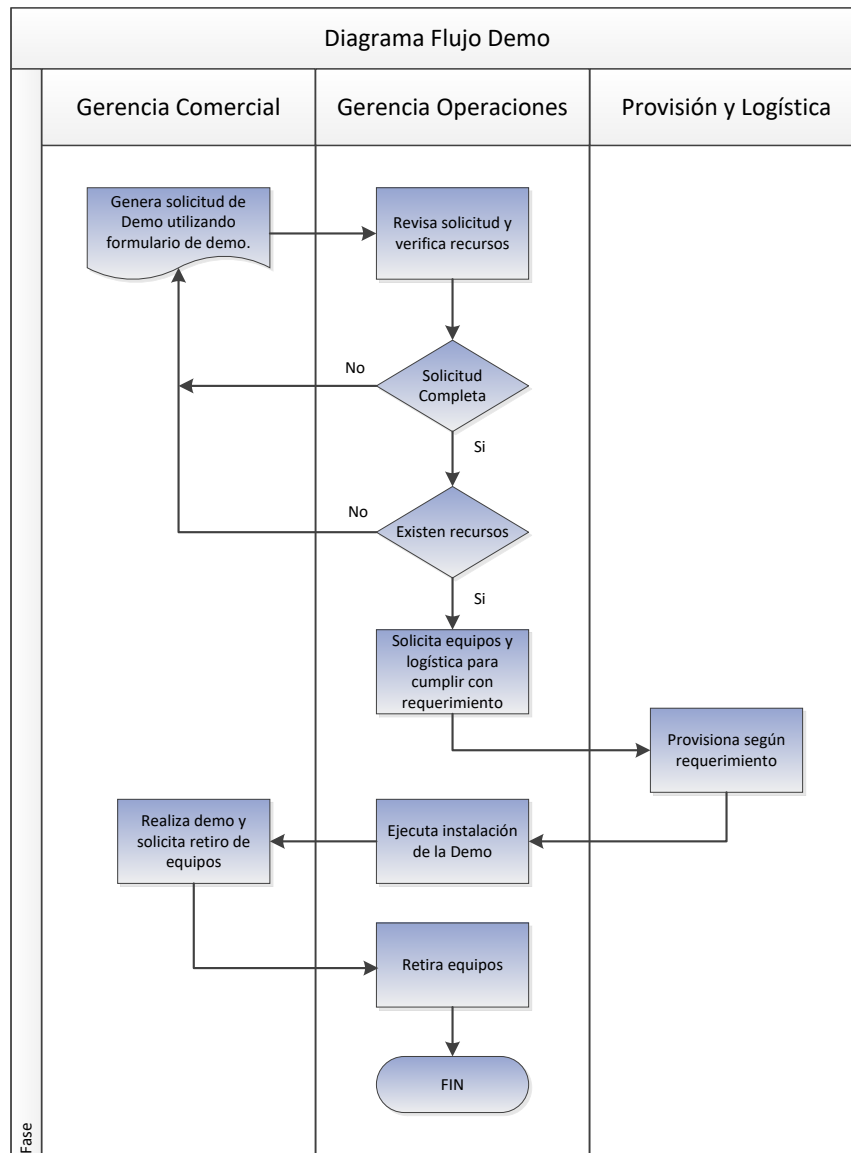
| SOLICITUD DEMO | | FECHA: Lunes, 04 de Enero del 2016 a las 19:4 | |
|---|--|---|----------------------------|
| Especificaciones de Demostración | | CÓDIGO: UNIVERSIDAD ADOLFO IBAÑEZ-FO-SD-TMC-01 | |
| SOLICITADO POR | Paola Ramirez | DURACIÓN | Inicio 15:00 Término 16:00 |
| FECHA SERVICIO | 04/01/2016 | RUT CUENTE | 71543200-5 |
| CLIENTE | UNIVERSIDAD ADOLFO IBAÑEZ | CONTACTO | Pablo Capellano |
| DIRECCIÓN | Valentín Letelier 1373 | TELÉFONO | 2-4458900 |
| EQUIPOS O SERVICIOS SUMINISTRADOS | | | |
| DEMO EN OFICINA | <input checked="" type="checkbox"/> Videoconferencia Local | <input type="checkbox"/> Equipo de Videoconferencia | Modelo |
| | <input type="checkbox"/> Videoconferencia Internet | <input type="checkbox"/> TES | |
| | <input type="checkbox"/> TES | <input type="checkbox"/> Carro Móvil | |
| | <input type="checkbox"/> Carro Telediagnóstico | <input type="checkbox"/> Monitor | Pulgadas |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Técnico Insitu | <input type="checkbox"/> Pizarra Smart | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Coffee Break Cantidad 6 | <input type="checkbox"/> Carro Telediagnóstico | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Sala de Reuniones | <input type="checkbox"/> Técnico Plataforma Insitu | |
| | <input type="checkbox"/> Audioconferencia | <input type="checkbox"/> Técnico Insitu | |
| | <input type="checkbox"/> Multipunto | <input type="checkbox"/> Apoyo o Asistencia Remota | |
| | <input type="checkbox"/> ISDN <input type="checkbox"/> Dial In <input type="checkbox"/> Dial Out | <input type="checkbox"/> Fondos por Rendir | Monto |
| | <input type="checkbox"/> Grabación | <input type="checkbox"/> Transporte | Personas |
| | <input type="checkbox"/> Streaming | <input type="checkbox"/> Streaming | |
| <input type="checkbox"/> Cámara Fotográfica | <input type="checkbox"/> Cámara Fotográfica | | |
| ESPECIFICACIONES | SE REQUIERE LA SALA DEL PISO 7 PARA DEMO DE VIDEOCONFERENCIA | | |
| OBSERVACIONES | LAS SOLICITUDES DEBEN REALIZARSE CON 72 HRS DE ANTICIPACIÓN, DE LO CONTRARIO NO SERÁN ACEPTADAS | | |

Fuente: Elaboración propia, *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

5.4.2.3. Ejecución de la Solicitud

El Gerente de Operaciones solicita los recursos técnicos y logísticos para llevar a cabo la demostración, de acuerdo a lo informado en el formulario de solicitud de demo.

Figura 5.21 Diagrama de Flujo Proceso de Demostración de Equipamiento



Fuente: Elaboración propia de acuerdo al procedimiento de Demostración de Equipamiento

5.4.3. Instalaciones de Equipamiento

5.4.3.1. Recepción Orden de Compra

El ejecutivo de ventas al momento de recepcionar la OC por parte del cliente, genera le nota de venta en Softland y sube esta NV al *Software* de Requerimiento de Solicitudes Área de Operaciones, ubicado en la intranet de Touchmedia. Esta nota de venta se debe subir junto con la OC del cliente.

Figura 5.22 Formulario subida Nota de Venta

Solicitud Nota de Venta

Cliente

Rut Cliente

Fecha de Servicio

Nº Orden de Compra

Nº Nota de Venta

Descripción Solicitud

Subir Archivos Ningún archivo seleccionado

Fuente: Elaboración propia, *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

Luego de subir la nota de venta, el *software* enviará un correo al Gerente de Operaciones indicando que se subió una nueva nota de venta para que pueda empezar a gestionar.

5.4.3.2. Traspaso de Proyecto a Jefe de Proyectos

Si la Nota de Venta incluye el servicio de instalación, el Gerente de Operaciones asignará esta Nota de Venta al jefe de proyecto. Para esto deberá asignar a través del *software* el encargado a gestionar el proceso y automáticamente se enviará un correo al responsable para que comience el proceso. El jefe de proyectos deberá seguir los pasos indicados en el instructivo de seguimiento de proyecto. Las principales actividades a realizar son:

- Solicitar la provisión de los equipos, asegurando cumplir con las fechas establecidas.
- Solicitar asignación de recursos técnicos dependiendo del tipo de instalación a realizar.
- Realizar coordinaciones con el cliente asociadas al tipo de instalación, horario de instalación, etc.
- Generar documentación de instalación y entrega del proyecto.
- Supervisar la instalación realizada por el personal técnico asegurando cumplir con las normas de calidad exigidas por la organización.
- Realizar la entrega del proyecto con la documentación preparada con anterioridad, la cual deberá ser firmada por el cliente en aceptación y conformidad del trabajo realizado.

5.4.3.3. Solicitud de Provisión de Equipos

Si la OC incluye el servicio de instalación el Jefe de proyecto solicita los materiales y/o equipos necesarios para la instalación, de lo contrario, es el Gerente de Operaciones quién solicita la provisión de equipos y/o accesorios, Para esto deberá asignar a través del *software* el encargado a gestionar el proceso y automáticamente se enviará un correo al responsable para que comience el proceso. El jefe de abastecimiento y logística debe corroborar la disponibilidad de productos.

- Si los equipos se encuentran en stock, programa la entrega de equipos.
- Si los equipos no están en stock, debe provisionar de acuerdo al procedimiento de compras e informar su disponibilidad.

5.4.3.4. Designación de Personal

Dependiendo del tipo de implementación a realizar, el Gerente de Operaciones asignará al personal adecuado quien será responsable de ejecutar las actividades solicitadas por el Jefe de Proyecto.

5.4.3.5. Instalación

Se instala el proyecto según las especificaciones acordadas en el **Instructivo de Instalación de Equipos de Videoconferencia** o **Instructivo de Instalación de Soportes a Muro** (Ver Anexo 5 y 6).

5.4.3.6. Recepción Conforme

Una vez realizado el servicio, se puede solicitar a cliente la firma de conformidad del trabajo realizado en la orden de servicio (Ver Anexo 4). Luego se deben rellenar los datos en el *Software* para dar como terminado el trabajo y se debe subir la orden de servicio firmada al *software*.

Figura 5.23 Formulario de Término de Trabajo

Término de Trabajo

ID Ticket: NVENTA-356

N° OT:

Fecha Inicio:

Fecha de Término: 00/00/0000

Hora Inicio: 09:00 Hora Término: 09:00

Días No Hábles: 00

Centro Costo:

Responsable:

Técnico Asignado N°1:

Técnico Asignado N°2:

Técnico Asignado N°3:

Detalle del Servicio Realizado:

Subir Archivos:

1500/1500

Fuente: Elaboración propia, *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

Cuando se da por terminado el trabajo, se puede imprimir una copia del comprobante de servicio para verificar cuál fue el trabajo realizado.

Figura 5.24 Ejemplo de Comprobante de Servicio Terminado

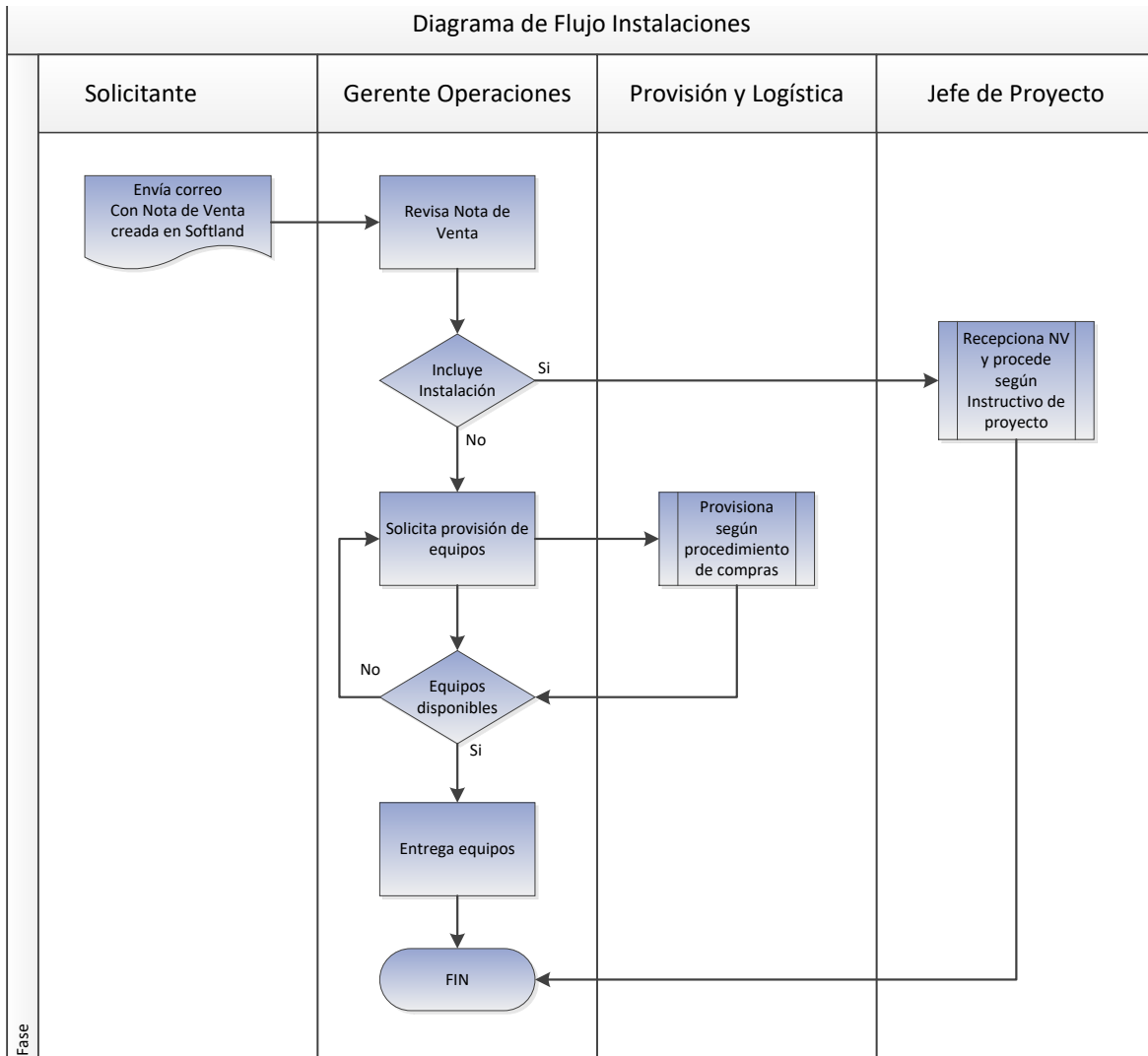
| TOUCHMEDIA | | ¡SOLUCIONES QUE CONECTAN PERSONAS! | |
|---|---|------------------------------------|-------------------|
|  GESTIÓN AUDIOVISUAL LTDA.
Valerín Letelier 1373, Of. 705, Santiago
+56 2 26964016
info@touchmedia.cl
www.touchmedia.cl | Nº TICKET | NVENTA-353 | |
| | FECHA | 17/10/2016 | |
| | Nº OT | | |
| COMPROBANTE DE SERVICIO | | | |
| INFORMACIÓN DE EMPRESAS | | | |
| CLIENTE | PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO | CONTACTO | |
| RUT | 81669200-8 | E-MAIL | |
| DIRECCIÓN | | TELÉFONO | |
| SOLICITANTE | Paola Ramírez | RESPONSABLE SERVICIO | |
| CENTRO COSTO | | CARGO | |
| SOLICITUD favor en la orden de compra esta el valor correspondiente, por sistema arroja un peso de mas | | | |
| INFORMACIÓN DEL SERVICIO | | | |
| DETALLE | | | |
| TÉCNICOS ASIGNADOS | | | |
| TÉCNICO 1: | | | |
| TÉCNICO 2: | | | |
| TÉCNICO 3: | | | |
| TIEMPO DEL SERVICIO | | | |
| FECHA INICIO | 29/12/2015 | HORA INICIO | |
| FECHA TÉRMINO | 00/00/0000 | HORA TÉRMINO | |
| TOTAL HRS HÁBILES | | 0 hrs. 0 min. | DÍAS NO HÁBILES 0 |
| | | TOTAL HRS NO HÁBILES | 0 hrs. |
| OTROS | | | |
| OBSERVACIONES | | | |

Fuente: Elaboración propia, *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

5.4.3.7. Solicitar Facturación

Cuando el Gerente de Operaciones da por terminado el trabajo mediante el *Software*, se enviará automáticamente un correo al encargado de facturación. De esta forma el encargado de facturación tendrá a la vista en el *software* la orden de compra de cliente, la nota de venta de cliente y por último la orden de servicio firmada conforme por parte del cliente.

Figura 5.25 Diagrama de Flujo Proceso de Instalaciones de Equipamiento



Fuente: Elaboración propia de acuerdo al procedimiento de Instalaciones de Equipamiento.

5.4.4. Mantenciones de Equipamiento

5.4.4.1. Solicitud de atención

La solicitud de atención puede ser realizada por el área comercial o por el área de servicios:

- Si la solicitud de atención es ejecutada por el área de servicio, deberán enviar un mail con la solicitud de apoyo en la cual deberán especificar el tipo de solicitud (mantención correctiva, mantención preventiva, actualización de *software*), la falla diagnosticada o problema presentado, los datos del cliente, contacto y dirección. Deberán indicar además la necesidad de equipos (modelo) o partes que deban ser instalados para asegurar la continuidad operativa del cliente, en el caso de necesitar una visita en terreno para ejecutar la revisión (mantención correctiva).
- Si la solicitud de atención es ejecutada por el área comercial, se debe enviar un mail con la nota de venta que avale la visita solicitada (mantención correctiva, mantención preventiva o actualización de *software*) junto con los datos del problema presentado, los datos del cliente, contacto y dirección.

5.4.4.2. Designación de Personal

Dependiendo del tipo de servicio a realizar, el Gerente de Operaciones asignará al personal adecuado quien será responsable de ejecutar las actividades y entregar la información de la actividad realizada.

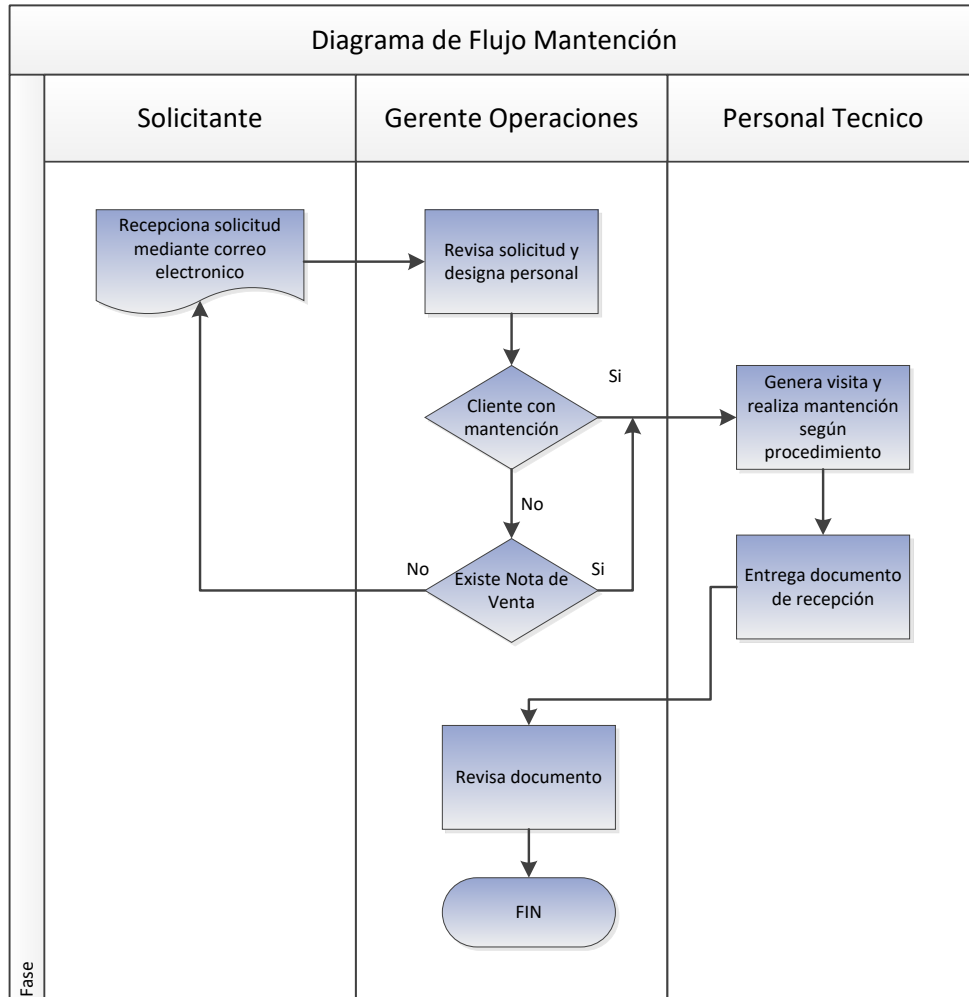
5.4.4.3. Realización de Mantención

La mantención correctiva se realiza de acuerdo a la solicitud generada. La mantención preventiva y la actualización de *software* se ejecutan de acuerdo a **Instructivo de Mantención Preventiva** (Ver anexo 7).

5.4.4.4. Recepción Conforme

El Cliente Firma su conformidad del trabajo realizado en la **orden de servicio de Touchmedia (Ver Anexo 4)**.

Figura 5.26 Diagrama de Flujo Proceso de Mantenimiento de



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a Procedimiento de Mantenimiento de Equipamiento.

5.5. Instructivos Área de Operaciones

5.5.1. Instructivo de Levantamiento de Salas

5.5.1.1. Solicitud de Levantamiento de Salas

El Ingeniero de Pre-Venta recibe por medio del cliente, Ejecutivo de Ventas, Gerencia Comercial, Supervisor de Venta o Gerencia General la solicitud de realizar una visita de levantamiento que permita recabar la información necesaria para generar una propuesta comercial. Para esto debe ingresar a intranet de la empresa *Software* de **Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones** y elegir requerimiento Levantamiento de Salas.

Figura 5.27 Formulario de Solicitud de Levantamiento

The image shows a web form titled "Solicitud Levantamiento de Salas" with a dark background. The form contains several input fields and a text area. The fields are labeled on the left and have example values or instructions in the input boxes. At the bottom, there are two blue buttons: "Enviar" and "Borrar".

| Solicitud Levantamiento de Salas | |
|---|---|
| Cliente | Nombre Cliente |
| Rut Cliente | Sin puntos Ej: 76052646-0 |
| Fecha de Servicio | 17/10/2016 |
| Dirección | Lugar donde se realizará |
| Contacto | |
| Correo Electrónico | ejemplo@touchmedia.cl |
| Teléfono | |
| Descripción Solicitud | <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> 1000/1000 |
| Enviar Borrar | |

Fuente: Elaboración propia, *Software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

5.5.1.2. Solicitud de Apoyo técnico

El Ingeniero de Pre-Venta, si es necesario, solicita apoyo a las áreas correspondiente dependiendo del tipo de proyecto para realizar el levantamiento.

- Para equipos Terminales o Audiovisuales solicitará apoyo al área de Operaciones.
- Para equipos de Infraestructura o Redes solicitará apoyo al área de Servicio e Infraestructura.

5.5.1.3. Realizar Levantamiento de Salas

El personal asignado realiza visita de levantamiento para lo cual procede a recabar toda la información solicitada. Se deja registro de fotografías, mediciones, requerimientos y necesidades del cliente. Además, se dejan plasmadas las recomendaciones realizadas por el técnico asignado.

5.5.1.4. Entrega de Resumen del Levantamiento de Salas

El personal asignado realiza un resumen del levantamiento realizado, el cual es entregado a Ingeniero de Pre-Venta con registros fotográficos.

5.5.1.5. Reunión Técnica

Ingeniero de Pre-Venta coordina reunión interna para revisar los requerimientos y resumen del levantamiento junto con las áreas correspondientes dependiendo el tipo de proyecto. Luego el técnico audiovisual realiza diseño audiovisual de la solución y entrega al Ingeniero de Pre-Venta los costos asociados al hardware audiovisual. El Gerente TI e Infraestructura entrega al Ingeniero de Pre-Venta la lista de equipos que se necesitan utilizar en el proyecto.

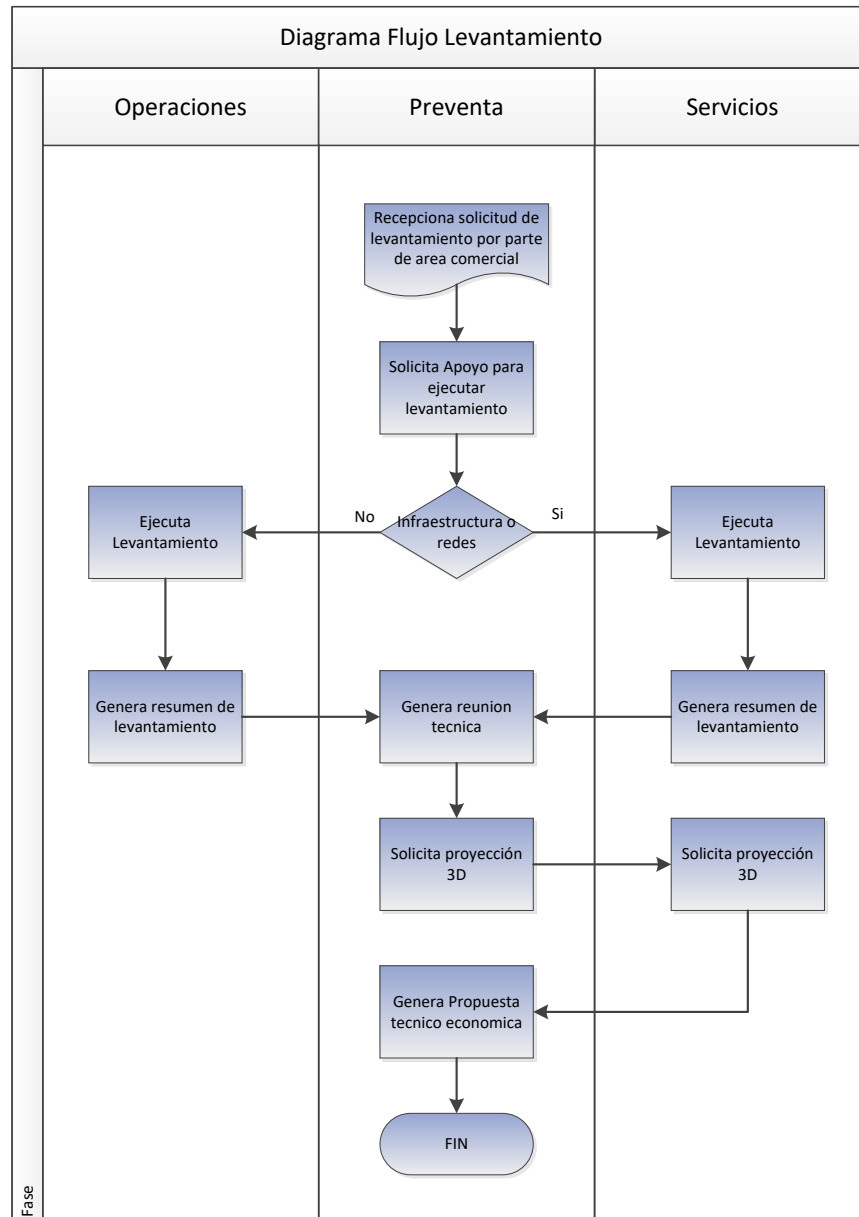
5.5.1.6. Implementación 3D

De ser necesario y dependiendo del tipo de proyecto, Ingeniero de Pre-Venta solicitará apoyo del Diseñador Gráfico para realizar diseño 3D de la solución para ser integrada a la propuesta comercial.

5.5.1.7. Entrega de Informe de Levantamiento de Salas


El Ingeniero de Pre-Venta entrega la propuesta técnico al Ejecutivo de Ventas para que realice la propuesta comercial. Esta propuesta incluye los equipos y/o servicios a ofertar junto con sus costos de HH y equipos.

Figura 5.28 Diagrama de Flujo de Proceso Levantamiento de Salas



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a Instructivo de Levantamiento de Salas.

Figura 5.29 Formulario de Levantamiento de Salas

|  FORMULARIO LEVANTAMIENTO DE SALAS | | FECHA / 15/09/2014 | CÓDIGO/FO-LS-TMC-01 | | | | | |
|---|--|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------------|
| INFORMACIÓN DE LA EMPRESA / Company Information | | | | | | | | |
| NOMBRE EMPRESA/Client Name | | | | | | | | |
| NOMBRE SALA/Room Name | | | | | | | | |
| DIRECCIÓN/Address | | | | | | | | |
| CONTACTO CLIENTE/Client Contact | | | | | | | | |
| FECHA/Date | | | | | | | | |
| 1. LEVANTAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA / Infrastructure Survey | | | | | | | | |
| 1.1. Sala de reunión / Meeting Room | | | | | | | | |
| Item | Descripción / Description | Valor / Value | Observaciones / Notes | | | | | |
| 1 | Dimensiones: ancho x largo x alto / Dimensions: width x length x height | | | | | | | |
| 2 | Tipo de material de paredes / Type of material of the walls | | | | | | | |
| 3 | Material del piso / Type of material of the floor | | | | | | | |
| 4 | Material cielo / Type of material of the ceiling | | | | | | | |
| 5 | Distancia entre cielo y loza / Distance between ceiling and floor | | | | | | | |
| 6 | ¿Tipo de iluminación y cantidad? / Type of luminous and amount | | | | | | | |
| 1.2. Equipamiento existente / Existing Equipment | | | | | | | | |
| Item | Descripción/Description | Cantidad/ Qty | Marca/ Manufact. | Modelo/Model | Nº Parte/ Part Number | Nº Serie/ Serial Number | Estado/ Status | Observaciones/Notes |
| 7 | Monitores/monitors | | | | | | | |
| 8 | Proyector/Projector | | | | | | | Tamaño/Display Size: |
| 9 | Telón/Projector screen | | | | | | | Tamaño/Display Size: |
| 10 | Computador/Computer | | | | | | | |
| 11 | Videoconferencia/ Videoconferencing | | | | | | | |
| 12 | Equipo de control/ Control equipment | | | | | | | |
| 13 | Otros Equipos Audiovisuales/Other audiovisual equipment | | | | | | | |
| 1.3. Canalizaciones y cableados Existentes / Wirings & ductings | | | | | | | | |
| Item | Descripción / Description | Longitud / Length | Tipo / Type | Material / Material | Estado / Status | Observaciones/Notes | | |
| 14 | ¿Canalizaciones disponibles entre paredes y mesa de reunión? / Does exist canalizations between walls and meeting table? | | | | | | | |
| 15 | ¿Canalización disponible entre mesa y proyector? / Does exist canalizations between projector and meeting table? | | | | | | | |
| 16 | ¿Cableados de audio/video existentes? / Existing audio/video wirings? | | | | | | | |
| 1.3. Electricidad / Electrical data | | | | | | | | |
| Item | Descripción / Description | Valor / Value | Observaciones / Notes | | | | | |
| 17 | ¿Enchufes eléctricos disponibles? / Power point available for connection of equipment? | | | | | | | |
| 18 | Voltage de Red Eléctrica / Level voltage | VFN:
VIN: | | | | | | |
| 2. LEVANTAMIENTO DE PRÁCTICAS OPERACIONES / Operational Practices Survey | | | | | | | | |
| Item | Descripción / Description | Valor / Value | Observaciones / Notes | | | | | |
| 19 | Nº participantes promedio / Nº users (average) | | | | | | | |
| 20 | Ubicación típica de los participantes / Typical location of the users | | | | | | | |
| 21 | Ubicación habitual de los equipos audiovisuales y periféricos / Habitual Location of the audio-visual & peripheral equipment | | | | | | | |
| 22 | Horario(s) de mayor uso / Schedule of greater use | | | | | | | |
| 23 | Necesidades específicas / Specific requirements | | | | | | | |
| 24 | Observaciones relevantes / Important notes | | | | | | | |
| 3. PICTURES | | | | | | | | |
| Descripción / Description | | | # Pictures | | | | | |
| Vista general de las paredes de la sala / Overview of the walls of the room | | | | | | | | |
| Vista de las luminarias en el techo de la sala / View of the lights in the ceiling of the room | | | | | | | | |
| Vista general de los muebles de la sala / Overview of living room furniture | | | | | | | | |
| Vista general ventanas de la sala / Overview room windows | | | | | | | | |
| Posición de enchufe eléctrico para nuevo equipo de videoconferencia / Position electrical outlet to new videoconferencing equipment | | | | | | | | |
| Posición de punto de red que estará dedicado a videoconferencia / Point position will be dedicated to network video | | | | | | | | |
| Vista de equipamiento audiovisual existente / View existing audiovisual equipment | | | | | | | | |
| 4. BOSQUEJO DE LA SALA / SKETCH OF THE ROOM | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos solicitados para Levantamiento de Salas.

5.6.Procedimiento Área de Infraestructura y Servicios

5.6.1. Inicio de Requerimiento y Troubleshooting

Cliente interno o externo se contacta con el área de mesa de ayuda vía correo electrónico o teléfono. El cliente le informa el detalle de su problema o falla de equipo. El área de soporte debe ingresar al *software* Mesa de Ayuda para dar atención inmediata a cliente. Dependiendo del problema que el cliente posea, se debe buscar solución en el *software*.

5.6.2. Coordinación de Revisión

Si el Área de Soporte no encuentra el problema en el *Software*, coordinarán una visita al cliente para determinar falla y dar una pronta solución y no afectar el rendimiento de trabajo de la persona afectada.

5.6.3. Determinar Falla

Una vez ubicado el técnico del Área de Soporte con la persona afectada, y revisar el equipo indicado, el técnico informará a usuario cual es la solución para la falla y se procederá a efectuar las pruebas pertinentes.

5.6.4. Pruebas Fallidas

Si el área de soporte no puede solucionar problema indicado, se informará a Gerente de Infraestructura y Servicios y a Gerente de Operaciones, para indicar lo sucedido y dar solución lo antes posible y determinar si se debe cambiar equipo o pieza afectada.

5.6.5. Término de actividad

Si es necesario, se cambiará equipo o pieza del equipo y se entregará a cliente. Una vez probado el equipo por el usuario, debe firmar conformidad en orden de Trabajo (Ver Anexo 4).

6. Evaluación Costos y Beneficios

La aplicación del *Software* dentro de la empresa no conlleva un costo alto, ya que lo único necesario son programas *OpenSource* o gratuitos. El *Hardware* necesario para aplicar el sistema consta de un Servidor con conexión de red local, para que todos los usuarios conectados dentro de la red puedan ingresar al *software*. Touchmedia al ser una empresa de Tecnología, cuenta con variados Servidores con estas características, por lo que implementar este *software* no tendría costos, más allá de las horas hombre que implica dejarlo operativo.

La implementación de los Procedimientos tampoco implicaría un costo, ya que son necesarios para poder obtener la certificación ISO 9001, ya que esta norma requiere tener procedimientos que aseguren la calidad de un servicio.

Touchmedia antes de implementar el *software* y los procedimientos, entregaba un servicio de baja calidad, ya que no era oportuno y tampoco organizado, debido a que no poseían los estándares mínimos de calidad ni una base para guiarse. Para entregar soluciones ante fallas a clientes, demoraba un día o más, esto se ocasionaba porque se debía buscar una solución dentro de un gran texto de muchas páginas. Además para entregar servicios o productos a clientes, se agendaban según correos electrónicos o por llamadas telefónicas, sin dejar ningún registro. Esto provocaba errores o pérdida de citas con los clientes, algo que provocaba molestias y pérdidas de clientes.

Hoy en día el *software* está implementado en Touchmedia, y para poder entrar a estos, se debe ingresar a la intranet de la empresa. Los *softwares* fueron implementados en un servidor marca HP proliant que es propiedad de la empresa, dentro de una máquina virtual dedicada a los servicios y aplicaciones de Touchmedia. Los procedimientos creados fueron almacenados en el repositorio de la empresa, que está ubicado en la nube de Google, lo que permite que esté al alcance de todos los trabajadores de la empresa.

Figura 6.1 Intranet Touchmedia



Fuente: Elaboración propia obtenida en intranet de empresa Touchmedia.

Desde que se implementó el *software* de Mesa de Ayuda, Touchmedia cuenta con una mesa de ayuda eficiente, de hecho ahora cuentan con mayor personal. Además el *software* ayuda a disminuir los tiempos de respuesta a clientes, ya que se puede hacer un filtro de problemas de rápida solución, y pasar a otro nivel los problemas más complicados de los cuáles se necesitan de mayores conocimientos técnicos y horas hombre.

En el caso del *software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones, desde hoy las tareas del área de operaciones están agendadas y organizadas, y sin retrasos, ya que tienen un registro y seguimiento. Además este funciona como un calendario y registro de las actividades a realizar y las ya realizadas.

Por último, los procedimientos ayudaron a superar la auditoría ISO 9001, por lo cual están aprobados y en funcionamiento dentro de la empresa. Ayudando a crear la base de los procesos y funcionar en base a los *software* creados. Esto quiere decir que la propuesta implementada cumple con la mejora de los servicios en calidad, ya que está auditado y superado por una entidad que acredita que los servicios que realiza Touchmedia son de la calidad que la norma ISO 9001 exige. La entidad encargada de Auditar fue SGS Chile.

Por tanto si comparamos costos vs beneficios, tenemos mayores beneficios que costos. Ya que en este caso el costo fue igual a cero.

$$\text{Costos} = 0$$

$$\text{Beneficios} > \text{Costos}$$

Los beneficios en cambio son variados, tenemos ahorro de costos, ya que evitamos la pérdida de clientes, ya sea por entregar un mal servicio. También ahorraremos costos evitando realizar la misma tarea dos veces o perder reuniones por atrasos. Tendremos un ahorro en tiempo, al entregar respuestas a clientes mucho más rápidas ante fallas de productos o problemas que se le presenten. O también ahorraremos tiempo al agendar reuniones organizadas. Todos estos ahorros nos permiten entregar un mejor servicio al cliente, y como resultado tendremos un cliente satisfecho.

$$\text{Beneficios} = \text{ahorro de costos} + \text{ahorro de tiempo} = \text{Clientes Satisfechos}$$

Los costos cuantificables se pueden calcular a través de las horas hombre que se está ahorrando Touchmedia. En este caso tomaremos el costo de 1 hora de trabajo para 3 personas, los cuales son personal de la mesa de ayuda y cada persona pertenece a un nivel de escalamiento. La mesa de Ayuda tiene 3 niveles de escalamiento, el primer nivel es el que revisa fallas más básicas a través del *software*, el segundo nivel revisa fallas más técnicas de videoconferencia y si se puede solucionar el problema de forma remota. El tercer y último nivel, pasa a realizar pruebas en terreno para realizar cambio de equipo o reparación de éste.

Tabla 6.1 Valores Hora Hombre Área Mesa de Ayuda

| Nivel | Sueldo Base | Costo por Hora
(Jornada de 8 horas) | Sueldo Anual |
|---------|-------------|--|--------------|
| Nivel 1 | \$ 400.000 | \$ 1.667 | \$ 4.800.000 |
| Nivel 2 | \$ 500.000 | \$ 2.083 | \$ 6.000.000 |
| Nivel 3 | \$ 550.000 | \$ 2.292 | \$ 6.600.000 |

Fuente: Elaboración propia en base a sueldos de Touchmedia.

Con estos valores de hora hombre podemos sacar valores aproximados de ahorro. Nos pondremos en el caso que anteriormente se mencionó. El tiempo que tomaba a personal de mesa de ayuda en darle una respuesta a cliente, podría durar entre 1 a 2 días. Si lo tomamos en el mejor de los casos sería 1 día, lo que contaría como una jornada laboral de 8 horas. Lo que podríamos resumir en:

$$\text{Costo de dar respuesta a cliente Nivel 1} = 8 \times \$1.667 = \$ 9.336$$

Si tenemos en cuenta que los tickets que se realizaron desde Enero a Agosto del 2014 (8 meses), fueron de 191 (Ver Anexo 10):

$$\frac{191}{8} = 23,875$$

Tenemos un promedio de 24 llamadas mensuales.

$$24 \times \$ 9.336 = \$ 224.064 \text{ MENSUAL}$$

$$\$ 224.064 \times 12 = \$ 2.688.768 \text{ ANUAL}$$

Lo que se reduce en un ahorro anual de más de 2.5 millones de pesos. Y esto es en el mejor de los casos, ya que estamos evaluando que personal de nivel 1 de mesa de ayuda demore 1 día en dar respuesta a cliente.

Ahora si evaluamos el peor de los casos, el personal de mesa de ayuda podría demorar en nivel 1 unos 2 días (48 horas que es lo máximo que puede estar cliente en espera a nivel 1, sino pasará a nivel 2). Por tanto, si no encuentra la falla en nivel 1 ya tenemos tiempo perdido de 2 días, más el trabajo que realizará nivel 2, que esperamos que en 1 día dé una respuesta a cliente.

$$\text{Costo de dar respuesta a cliente Nivel 2 (1 día)} = 8 \times \$2.083 = \$ 16.664$$

$$\text{Costo de dar respuesta a cliente Nivel 1 (2 día)} = 16 \times \$1.667 = \$ 26.672$$

$$\text{Total} = \$ 43.336$$

En resultado, si utilizamos los mismos análisis anteriores:

$$24 \times \$ 43.336 = \$ 1.040.064 \text{ MENSUAL}$$

$$\$ 1.040.064 \times 12 = \$ 12.480.768 \text{ ANUAL}$$

Ya teniendo el mejor y el peor de los casos, podemos obtener un promedio de los costos:

$$\text{PROMEDIO} = \frac{\$ 2.688.768 + \$ 12.480.768}{2} = \frac{\$15.169.536}{2} = \$ 7.584.768$$

Podemos observar que finalmente en promedio se está ahorrando en costos 7.5 millones aproximadamente, sólo con la utilización del *software* de Mesa de Ayuda.

Ahora si evaluamos los costos del *software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones, podemos tomar un caso puntual que es el Caso de uno de los Negocios de Touchmedia. Touchmedia cuenta con Convenio Marco, Plataforma de Chile Compra¹¹ que permite vender productos a Entidades Gubernamentales. Touchmedia cuenta con 5 días hábiles en la Región Metropolitana y con 10 días hábiles en otras regiones, para realizar el despacho a Cliente. Si Touchmedia no cumple con los días estipulados, Chile Compra realiza una multa por el 5% por día del total de la compra.

¹¹ Institución que administra el Sistema de Compras Públicas a través de la página www.chilecompra.cl

Para este caso, se puede obtener el promedio de las ventas que se hayan realizado en un periodo del 2015. Lo que se puede observar en la tabla a continuación, es las ventas realizadas entre Enero y Julio del 2015.

Figura 6.2 Detalle de Ventas a través de Plataforma Convenio Marco

| Detalle | Orden de Compra | Fecha | Comprador | Proveedor | Monto | Moneda |
|--|-----------------|-----------|---|---------------------------|-----------|--------|
| TV LED 40" | 2179-288-CM15 | 7/27/2015 | Corporación Administrativa del Poder Judicial | Gestión Audiovisual Ltda. | 2080.8 | USD |
| ESCUELA D262 AMERICA | 799512-999-CM15 | 7/28/2015 | Corporación Municipal de Valparaíso para el desarrollo social | Gestión Audiovisual Ltda. | 21019.817 | USD |
| TELEVISORES | 4704-227-CM15 | 7/28/2015 | Ilustre Municipalidad de El Monte | Gestión Audiovisual Ltda. | 2040 | USD |
| EQUIPO DE AMPLIFICACIÓN PORTATIL ESC. VALLE DE MARIQUINA | 4061-474-CM15 | 7/30/2015 | Ilustre Municipalidad de Mariquina | Gestión Audiovisual Ltda. | 264 | USD |
| Implementacion Esc. Rural Auteni | 4939-203-CM15 | 7/31/2015 | ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CHAITEN | Gestión Audiovisual Ltda. | 726.11 | USD |
| Implementacion Esc. Rural Hueque | 4939-204-CM15 | 7/31/2015 | ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CHAITEN | Gestión Audiovisual Ltda. | 2053 | USD |
| Implementacion Esc. Rural Poyo | 4939-205-CM15 | 7/31/2015 | ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CHAITEN | Gestión Audiovisual Ltda. | 315 | USD |
| Implementacion Esc. Rural Valle el Frio | 4939-206-CM15 | 7/31/2015 | ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CHAITEN | Gestión Audiovisual Ltda. | 229 | USD |

Fuente: Información obtenida en <http://www.analiza.cl/web/Modulos/Reportes/ReporteOC.aspx#7>

Del total de ventas durante esos 7 meses fue de USD 28726,92, por lo que el promedio mensual es de USD 4103,845. Esto llevado a pesos chilenos, usando el promedio del tipo de cambio del 2015, lo cual es de \$650.14¹², nos da como resultado un monto total de \$2.668.073. Si se calcula el 5% de este monto, se obtiene un monto de \$133.404. Para calcular los días de atraso, se analiza la demora de entrega de productos por parte de proveedor de Touchmedia, estos entregan en promedio a 3 días, a estos 3 días se le debe sumar los días que demora el despacho hacia cliente. En el mejor de los casos puede demorar 4 días y en el peor 10 días. Si esto lo llevamos a costo de pérdida:

$$\text{Mejor de los casos} = \$133.404 \times 4 = \$533.616$$

$$\text{Peor de los casos} = \$133.404 \times 10 = \$1.334.040$$

$$\text{Promedio de los 2 casos} = \$933.828$$

¹² Promedio del tipo de cambio del dólar según Servicio Impuestos Internos <http://www.sii.cl/pagina/valores/dolar/dolar2015.htm>

Como hubo 8 ventas en 7 meses, aproximadamente hay 1.14 ventas al mes. Por tanto en 1 año se realizan aproximadamente 13.68 ventas, que aproximándolo es de 14 ventas.

$$\text{Ahorro Anual} = 14 \times \$933.828 = \$ 13.073.592$$

En conclusión, se puede decir que hay un posible ahorro anual de 13 millones al utilizar el *software* de Solicitud de Requerimientos Área de Operaciones.

El total de ahorro por implementar los 2 *software* es de aproximadamente 20 millones de pesos anuales.

$$\text{Ahorro Total Anual} = \$ 7.584.768 + \$ 13.073.592 = \$ 20.658.360$$

Ahorro importante si lo comparamos con el sueldo por mantener una persona del área de Mesa de Ayuda por 1 año (Ver Tabla 6.1). Con esta comparación se observa claramente que con los ahorros podemos mantener por 1 año a todo el personal del área de mesa de ayuda, es decir, nos estamos ahorrando el sueldo de estas 3 personas.

$$\text{Sueldo Anual Nivel 1} + \text{Nivel 2} + \text{Nivel 3} = \$4.800.000 + \$6.000.000 + \$6.600.000$$

$$\text{Sueldo Anual Nivel 1} + \text{Nivel 2} + \text{Nivel 3} = \$ 17.400.000$$

7. Conclusión

Como término de este trabajo, se puede visualizar que todas las empresas tienen falencias en los servicios que entrega, pero es necesario analizar el origen de estas falencias y los puntos más débiles. De esta manera se pueden resolver los problemas más graves que ayuden a mejorar el servicio global entregado a clientes. Es por esto que se analizó la situación actual de Touchmedia, se deben observar todos los puntos a evaluar para analizar un tema tan complejo y a veces subjetivo que es la calidad. Por lo cual la subjetividad se deja un poco de lado gracias al Modelo SERVPERF que funcionó muy bien para medir la calidad de servicio de Touchmedia, ya que este modelo está netamente orientado a la percepción del servicio y no entra en la subjetividad dejando de lado las expectativas del cliente. Pero es necesario validar todos los modelos que se quieren implementar en una empresa para realizar mejoras fidedignas y sin errores. Se validó el modelo a través de Alfa de Cronbach, KMO y esfericidad de Bartlett, lo cual dio como resultado que el modelo es fiable y válido.

Las Tecnologías de Información son un arma poderosa a la hora de gestionar recursos y automatizar procesos. Y esta es una solución a los problemas que tiene Touchmedia, se diseñaron y crearon 2 *Software*, uno orientado al área de Mesa de Ayuda para entregar respuestas a fallas y problemas que presente el producto de cliente. El otro está orientado a gestionar y administrar las solicitudes de requerimientos que se realicen al Área de Operaciones de Touchmedia. Para así evitar atrasos o pérdidas en reuniones con clientes para realizar instalaciones, entrega de servicios o levantamientos.

Para que un *software* funcione de manera correcta, también es necesario contar con los procedimientos para estructurar una empresa y también para definir tareas a cada cargo. Los procedimientos propuestos son de mucha ayuda a la hora de realizar las tareas cotidianas en la empresa. Además los procedimientos trabajan en base a los *Software*. Obligando de cierta manera a los trabajadores de Touchmedia a funcionar en base a esta estructura del modelo. Los procedimientos creados son orientados al Área de Infraestructura, que es el área en donde se encuentra la Mesa de Ayuda, en donde se le indica cómo entregar una solución a problemas o fallas que presente el producto de cliente, utilizando el *software* y escalando a niveles según

el alcance de la falla o problema. El otro procedimiento e instructivos, están orientados al área de operaciones, en donde se especifican todas las tareas que se realizan en el área y cómo se deben solicitar a través del *software*. Indicando además, paso a paso al realizar cada tarea hasta llegar al cierre de una actividad.

Por último se puede observar que el modelo propuesto es de bajo costo para Touchmedia, ya que no debe realizar una inversión en *Hardware*. Lo que provoca que la propuesta sea más atractiva, entregando beneficios importantes dentro de la empresa y que Cumplen el objetivo de esta memoria, que es entregar una mejor calidad en el servicio de Touchmedia. Sobre los beneficios, en materia de ahorro por tiempos se puede reflejar en disminución de costos. El ahorro anual de 20 millones de pesos aproximadamente nos permite reutilizar en financiamiento de pago de sueldos, pago de proveedores, pago de costos fijos o reinversión en infraestructura. En un plazo de 5 años son 100 millones en disminución de costos o ahorro, un monto considerable para que Touchmedia puede reinvertir y seguir creciendo, y refleja claramente los beneficios de poder implementar tecnologías de información en sus procesos de manera efectiva que les permita automatizar y disminuir sus tiempos de respuesta.

8. Bibliografía

[A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, & Leonard L. Berry]. **A Conceptual Model of Service Quality and Its Applications for Future Research.** *Journal of Marketing*. Vol. 49. 1985.

[A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, & Leonard L. Berry]. **SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality.** *Journal of Retailing*. Vol. 64. Spring 1988.

[Aiteco] (en línea), **El Modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio**, Artículos (Fecha de publicación: Sin fecha). Disponible vía web: <http://www.aiteco.com/modelo-servqual-de-calidad-de-servicio/> visitado en Agosto de 2016

[Aiteco] (en línea), **SERVPERF: La Alternativa al SERVQUAL para evaluar la calidad del Servicio**, (Fecha de publicación: Sin fecha). Disponible vía web: <http://www.aiteco.com/servperf-una-alternativa-al-servqual/> visitado en Agosto de 2016

[Alén González, M. E., Fraiz Brea, J.A]. **Relación entre la Calidad de Servicio y la Satisfacción del Consumidor. Su evaluación en el Ámbito de Turismo Termal.** *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 12 N° 1. 2006.

[Arianna Rodríguez Méndez] (en línea), **Elaboración del Marco Teórico Referencial que sustente la aplicación de la metodología SERVPERF para la gestión de calidad de una empresa de servicios**, (Fecha de publicación: 8 de Septiembre de 2009). Disponible vía web: <http://www.gestiopolis.com/modelo-servperf-para-gestion-calidad-empresa-servicios-marco-teorico/> visitado en Agosto de 2016

[Bolton, Ruth N., and James H. Drew]. **A Longitudinal Análisis of The Impact of Service Changes on Customer Attitudes.** *Journal of Marketing*. 1991.

[Bolton, Ruth N., and James H. Drew]. **A Multistage Model of Customer Assessment of Service Quality and Value.** *Journal Consumer Research*. 1991.

[Claudia Lobos, Mauricio Sepúlveda] (en línea), **Construcción de una medición de Calidad del Servicio de la telefonía móvil en Chile**, (Fecha de publicación : Diciembre de

2009). Disponible vía web: http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/ec-lobos_w/pdfAmont/ec-lobos_w.pdf visitado en Agosto de 2016

[Cronin, J. J. y Taylor]. SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance- based and perceptions- minus- expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing*. Vol. 58 Enero 1994.

[Churchill, Gilbert A., Jr., and Carol Suprenant]. **An Investigation Into The Determinants of Customer Satisfaction**. *Journal of Marketing Research*. 1982.

[Diario Pyme] (en línea), **Telemedicina en Chile la nueva tendencia**, Nuestro país es una de las naciones pioneras en este tipo de usos de tecnología aplicada (Fecha de Publicación: 19 de Febrero de 2014). Disponible vía web:

[Educar Chile] (en línea), **Conoce las ventajas de la pizarra interactiva para los aprendizajes** (Fecha de Publicación: no indicada). Disponible vía web:

[EMB] (en línea), **Videoconferencia en las Empresas**, Comunicación sin Límites (Fecha de publicación: Abril de 2004). Disponible vía web: <http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=2815> visitado en Julio 2014.

[Hans Nieto], **Dirección de Marketing**, MBA Executive Universidad Mayor 2016

[Javier Ruz Carreño] (en línea), **Desarrollo de una Escala de Medición de Calidad de Servicio para LAN enfocado en el servicio en Aeropuertos para Rutas Nacionales**, (Fecha de publicación : Mayo de 2015). Disponible vía web: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/136581/Desarrollo%20de%20una%20escala%20de%20medici%C3%B3n%20de%20calidad%20de%20servicio%20para%20Lan%20enfocado%20en%20el%20servicio%20en%20aeropuertos%20para%20rutas%20nacionales.pdf?sequence=1&isAllowed=y> visitado en Agosto de 2016

[Luis Enrique Ibarra Morales ,Emma Vanessa Casas Medina] (en línea), **Aplicación del modelo Servperf en los centros de atención Telcel, Hermosillo: una medición de la calidad en el servicio**, (Fecha de publicación: Contad. Adm vol.60 no.1 México ene./mar. 2015). Disponible vía web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422015000100010 visitado en Agosto de 2016

[Mazis, Michael B., Olli T. Ahtola, and R. Eugene Klippel]. **Comparison of Four Multi Attribute Models in The Prediction of Consumer Attitudes**. *Journal of Consumer Research*. 1975.

[Pontificia Universidad Católica de Chile] (en línea), **Telemedicina en Chile** (Fecha de Publicación: no indicada). Disponible vía web:

[Unversitat do Valencia] (en línea), **SPSS Análisis de Fiabilidad**, Alfa de Cronbach (Fecha de publicación: 2010). Disponible vía web: http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0801B.pdf visitado en Agosto de 2016

[Woodruff, Robert B., Ernest R. Cadotte, and Rogger L. Jenkins]. **Modelling Consumer Satisfaction Processes Using Experience-Based Norms**. *Journal of Marketing Research*. 1983

9. Anexo 1

Tabla 9.1 Base de Datos de Clientes Touchmedia

| ITEM | CLIENTE | RUT |
|------|--|--------------|
| 1 | R y C Servicios Computacionales | 79.968.900-6 |
| 2 | Geopark Fell SPA | 76.129.094-0 |
| 3 | Corporación de Fomento de la Producción | 60.706.000-2 |
| 4 | Tega Acotec S.A | 96.574.420-7 |
| 5 | Subsecretaría de Salud Pública | 61.601.000-K |
| 6 | Inmobiliaria Aeronáutica S.A. | 96.763.900-1 |
| 7 | Servicios de Telecomunicaciones BT Global Networks Chile | 77.111.200-5 |
| 8 | Monsanto Chile S.A. | 83.693.800-3 |
| 9 | I Municipalidad de Isla de Maipo | 69.071.900-2 |
| 10 | Nexsys de Chile S.A. | 76.150.523-8 |
| 11 | Municipalidad de lo Prado | 69.254.100-6 |
| 12 | Polycom Chile | 76.008.831-5 |
| 13 | Cámara de Diputados | 60.202.000-2 |
| 14 | FONASA | 61.603.000-0 |
| 15 | Oster De Chile | 76.184.070-3 |
| 16 | Ministerio Público | 61.941.900-6 |
| 17 | Minera Candelaria | 85.272.800-0 |
| 18 | Universidad de Chile | 60.910.000-1 |
| 19 | Bank Of America | 76.019.597-9 |
| 20 | Merril Lynch Corredores de Bolsa SpA | 80.993.900-6 |
| 21 | Subdirección Regional | 60.515.000-4 |
| 22 | Dirección General de Gendarmería de Chile | 61.004.000-4 |
| 23 | Contraloría General de la República | 60.400.000-9 |
| 24 | Nestlé | 90.703.000-8 |
| 25 | LAN Airlines | 89.862.200-2 |
| 26 | SENAMA | 61.961.000-8 |
| 27 | CAP S.A. | 94.637.000-2 |
| 28 | Servicio de Salud Coquimbo | 61.606.400-2 |
| 29 | Servicio de Salud Antofagasta | 61.606.200-K |
| 30 | Servicio de Salud del Maule | 61.606.900-4 |
| 31 | Anglo American Chile | 77.905.330-K |
| 32 | Minera Freeport McMoran South America | 78.273.180-7 |
| 33 | Consultora Team Technology Limitada | 76.310.218-1 |
| 34 | Universidad Tecnológica de Chile INACAP | 72.012.000-3 |
| 35 | Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A. | 92.580.000-7 |
| 36 | Hiway S.A | 76.288.580-8 |
| 37 | I. Municipalidad de Providencia | 69.070.300-9 |
| 38 | CSAV Portacontenedores Spa | 76.380.217-5 |
| 39 | Servicio de Evaluación Ambiental | 72.443.600-5 |
| 40 | Servicio de Salud del Reloncaví | 61.607.700-7 |

| | | |
|----|--|--------------|
| 41 | Servicio de Salud Osorno | 61.607.600-0 |
| 42 | Servicio de Salud Valdivia | 61.607.500-4 |
| 43 | Servicio de Salud Valparaíso San Antonio | 61.606.500-9 |
| 44 | Minera Esperanza | 76.727.040-2 |
| 45 | Impregilo S.p.A Agencia en Chile | 59.157.730-1 |
| 46 | Servicio de Salud de Arica | 61.606.000-7 |
| 47 | Servicio de Salud Arauco | 61.954.500-1 |
| 48 | Servicio de Salud Araucanía Norte | 61.955.100-1 |
| 49 | Servicio de Salud Araucanía Sur | 61.607.400-8 |
| 50 | Servicio de Salud Ñuble | 61.607.000-2 |
| 51 | ATEM Integrador Tecnológico | 76.086.318-1 |
| 52 | Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota | 61.606.600-5 |
| 53 | CONPAX S.A. | 79.637.370-9 |
| 54 | Sacyr Concesiones S.A | 76.057.576-3 |
| 55 | Linsa | 96.874.380-5 |
| 56 | Outotec Chile SA | 78.040.120-6 |
| 57 | Compañía Minera Barrick Chile Ltda. | 59.000.710-2 |
| 58 | Soporte y Gestión en Informática Ltda. | 76.056.178-9 |
| 59 | Bechtel Chile LTDA. | 95.207.000-2 |
| 60 | Sacyr Chile | 96.786.880-9 |
| 61 | Universidad de Tarapacá | 70.770.800-K |
| 62 | I Municipalidad de Renca | 69.071.200-8 |
| 63 | Hospital Base Osorno | 61.602.260-1 |
| 64 | Hospital Doctor Hernán Henríquez Aravena | 61.602.232-6 |
| 65 | Ejército de Chile Comando en Jefe Santiago | 61.101.036-2 |
| 66 | METRO S.A. | 61.219.000-3 |
| 67 | Salgado y Cía. LTDA | 78.833.980-1 |
| 68 | Servicio de Salud de Aysén | 61.607.800-3 |
| 69 | Universidad de Valparaíso | 60.921.000-1 |
| 70 | Universidad Andrés Bello | 71.540.100-2 |
| 71 | Servicio de Salud Atacama | 61.606.300-6 |
| 72 | CODELPA S.A | 94.668.000-1 |
| 73 | FAO Reg. Off for Latin America and the Caribbean | 69.500.502-4 |
| 74 | SK Rental S.A | 96.777.170-8 |
| 75 | Volvo Chile SPA | 76.284.920-8 |
| 76 | Universal Music | 78.042.900-3 |
| 77 | Dirección General de Carabineros | 61.938.500-4 |
| 78 | Alcalde y Compañía | 78.367.130-1 |
| 79 | Comisión Nacional de Acreditación | 61.978.810-9 |
| 80 | DERCO | 94.141.000-6 |
| 81 | Rentaequipos Leasing S.A. | 85.208.700-5 |
| 82 | Armas Inversiones S.A. - Empresas Armas | 96.552.590-4 |
| 83 | Kapsch TrafficCom Chile S.A. | 96.978.000-3 |
| 84 | Armas Gestión Limitada | 78.423.860-1 |
| 85 | Instituto Hebreo S.A. | 96.689.620-5 |

| | | |
|-----|---|--------------|
| 86 | Entel Call Center S.A. | 96.563.570-k |
| 87 | GSM Productos Gráficos Ltda. | 77.305.910-1 |
| 88 | ASERRADEROS ARAUCO S.A | 96.565.750-9 |
| 89 | Celulosa Arauco y Constitución S.A. | 93.458.000-1 |
| 90 | Empresas Molina Ferrovial | 99.526.550-8 |
| 91 | PANELES ARAUCO S.A | 96.510.970-6 |
| 92 | Deloitte Auditores y Consultores Ltda. | 80.276.200-3 |
| 93 | Comandancia en Jefe de la Armada | 61.102.019-8 |
| 94 | Plaza S.A | 76.017.019-4 |
| 95 | food and agriculture organization (extranjero) | 00.000.000-0 |
| 96 | Compañía Cervecerías Unidas S.A | 90.413.000-1 |
| 97 | Servicios Informáticos Tecnotech Ltda. | 76.744.350-1 |
| 98 | Baranda y Compañía Abogados S.A. | 96.935.470-5 |
| 99 | Pontificia Universidad Católica de Valparaíso | 81.669.200-8 |
| 100 | Comercial De Alimentos S.A. - Alicopsa | 79.690.660-k |
| 101 | Servicio de Telecomunicaciones Netrium | 76.250.123-6 |
| 102 | Servicios Profesionales Marcaria.Com Limitada | 76.029.015-7 |
| 103 | Coasin Chile S.A | 82.049.000-2 |
| 104 | Anglo American Sur | 77.762.940-9 |
| 105 | Zona Franca de Iquique S.A | 70.285.500-4 |
| 106 | Universidad Católica de la Santísima Concepción | 71.915.800-5 |
| 107 | Komatsu Cummins Chile Ltda. | 77.260.520-K |
| 108 | Inversiones y Turismo S.A. - DREAMS | 96.838.520-8 |
| 109 | Total Chile SA | 95.861.000-9 |
| 110 | Junta Nacional de Jardines Infantiles | 70.072.600-2 |
| 111 | Mínera Los Pelambres | 96.790.240-3 |
| 112 | ARTECOLA | 77.497.650-7 |
| 113 | Universidad del Bío-Bío | 60.911.006-6 |
| 114 | Universidad Técnica Federico Santa María | 81.668.700-4 |
| 115 | Universidad de la Frontera | 87.912.900-1 |
| 116 | Servicio Salud Del Maule Hospital de Curicó | 61.606.903-9 |
| 117 | Embotelladora Andina | 91.144.000-8 |
| 118 | Yamana Chile Servicios Ltda | 76.581.220-8 |
| 119 | Universidad de Talca | 70.885.500-6 |
| 120 | Integración y Desarrollo Limitada | 76.344.639-5 |
| 121 | Channels Media - Digital S.A. | 76.424.440-0 |
| 122 | Instituto Nacional de Derecho Humanos | 65.028.707-K |
| 123 | Fiscalía Nacional | 61.935.400-1 |
| 124 | Netsecure | 78.933.990-2 |
| 125 | Lechner y Cía. LTDA. | 78.114.650-1 |
| 126 | Totto Chile | 76.154.260-5 |
| 127 | Onak Systems Ltda. | 76.096.477-8 |
| 128 | Servicios Compartidos CMPC | 96.768.750-2 |
| 129 | Casino de Juegos Coyhaique S.A - DREAMS | 99.599.010-5 |
| 130 | Eventech SPA | 76.236.142-6 |

| | | |
|-----|---|--------------|
| 131 | Corporación Administrativa del Poder Judicial | 60.301.001-9 |
| 132 | Sociedad Concesionada siglo XXI S.A | 76.317.736-K |
| 133 | Municipalidad de Tirua | 69.160.700-3 |
| 134 | Casino de Juegos Puerto Varas S.A - DREAMS | 96.904.770-5 |
| 135 | ferrocarril del pacifico SA | 96.684.580-5 |
| 136 | Sociedad concesionaria rutas del desierto S.A | 76.172.397-9 |
| 137 | CORPBANCA | 97.023.000-9 |
| 138 | ENAEX | 90.266.000-3 |
| 139 | Universidad Adolfo Ibañez | 71.543.200-5 |
| 140 | Sociedad Concesionara ruta del Algarrobo S.A | 76.213.076-9 |
| 141 | Casino de Juegos Punta Arenas S.A - DREAMS | 99.599.450-k |
| 142 | Universidad de las Américas | 71.540.800-7 |
| 143 | Laboratorios Saval S.A. | 91.650.000-9 |
| 144 | Universidad del Pacífico | 71.704.700-1 |
| 145 | Verisure Chile SPA | 76.058.647-1 |
| 146 | Centro de Formación Técnica DUOC UC | 72.755.300-2 |
| 147 | Alfa Omega Chile Ltda | 76.338.117-K |
| 148 | Universidad de Los Lagos | 70.772.100-6 |
| 149 | Tecnigen S.A. | 93.020.000-k |
| 150 | Servicios Andinos SPA | 96.621.640-6 |
| 151 | CODELCO | 61.704.000-k |
| 152 | Ferrocarril de Antofagasta | 81.148.200-5 |
| 153 | Universidad de La Serena | 70.783.100-6 |
| 154 | Casino de Juegos Iquique S.A - DREAMS | 96.689.710-4 |
| 155 | Fundación Instituto Profesional DUOC UC | 72.754.700-2 |
| 156 | Pontificia Universidad Católica de Chile | 81.698.900-0 |
| 157 | SERNAGEOMIN | 61.702.000-9 |
| 158 | Entel Contact Center S.A. | 96.553.830-5 |
| 159 | Instituto de Neurocirugía | 61.608.407-0 |
| 160 | Ilustre Municipalidad Saavedra | 69.190.600-0 |
| 161 | Subsecretaría de Redes Asistenciales | 61.975.700-9 |
| 162 | Casino de Juegos Temuco S.A.-DREAMS | 99.597.880-6 |
| 163 | SKC Rental S.A. | 96.517.990-9 |
| 164 | Ilustre Municipalidad de Santiago | 69.070.100-6 |
| 165 | Antofagasta Minerals S.A. | 93.920.000-2 |
| 166 | Casino de Juegos Valdivia S.A - DREAMS | 99.597.790-7 |
| 167 | Dirección de Prevención de Carabineros de Chile | 61.513.000-1 |
| 168 | Importadora Medialogistics Ltda. | 76.308.923-1 |
| 169 | CONICYT | 60.915.000-9 |
| 170 | I Municipalidad de Galvarino | 69.190.200-5 |
| 171 | Biblioteca del Congreso Nacional | 60.203.000-8 |
| 172 | Salmofood S.A. | 96.677.260-3 |
| 173 | Sura Chile S.A. | 96.995.150-9 |
| 174 | Servicio de Cooperación Técnica | 82.174.900-K |
| 175 | Corporación de Salud y Desarrollo Social | 72.368.400-5 |

| | | |
|-----|--|--------------|
| 176 | Crown Plaza - SC Andina Inc | 59.005.440-2 |
| 177 | Servicio Salud Metropolitano Occidente | 61.608.200-0 |
| 178 | Ilustre Municipalidad de Requinoa | 69.081.300-9 |
| 179 | Juegos de Video Chile S.P.A | 76.031.219-3 |
| 180 | Servicio de Salud Sur Unidad Hospitalaria | 61.608.108-K |
| 181 | Administradora De Fondos De Pensiones Capital S.A. | 98.000.000-1 |
| 182 | Latin America Power | 76.166.157-4 |
| 183 | Seguros De Vida Sura S.A. | 96.549.050-7 |
| 184 | Ejército de Chile V División Punta Arenas | 61.101.010-9 |
| 185 | I Municipalidad de Chiguayante | 69.264.700-9 |
| 186 | Mcafee Chile S.A. | 96.904.420-k |
| 187 | CODEDUC | 71.309.800-0 |
| 188 | Ministerio del Interior | 60.501.000-8 |
| 189 | Aguas Nuevas S.A. | 76.188.962-1 |
| 190 | Ejército de Chile | 61.101.086-9 |
| 191 | Ilustre Municipalidad de Linares | 69.130.300-4 |
| 192 | Servicio Salud Oriente Hospital del Salvador | 61.608.406-2 |
| 193 | Ilustre Municipalidad de Aysén | 69.240.100-K |
| 194 | Universidad Tecnológica Metropolitana | 70.729.100-1 |

Fuente: Elaboración propia en base a clientes de Touchmedia.

10. Anexo 2

Tabla 10.1 Base de Datos de Clientes que dieron respuesta a Encuesta

| ITEM | CLIENTE | RUT |
|------|---|--------------|
| 1 | Defensoría Penal Pública | 61.941.900-6 |
| 2 | Subsecretaría de Salud Pública | 61.601.000-K |
| 3 | Fundación Instituto Profesional DUOC UC | 72.754.700-2 |
| 4 | Latin America Power | 76.166.157-4 |
| 5 | Embotelladora Andina | 91.144.000-8 |
| 6 | CORPBANCA | 97.023.000-9 |
| 7 | Servicio de Evaluación Ambiental | 72.443.600-5 |
| 8 | CODELCO | 61.704.000-k |
| 9 | Corporación Administrativa del Poder Judicial | 60.301.001-9 |
| 10 | Tecnigen S.A. | 93.020.000-K |
| 11 | Compañía Minera Barrick Chile Ltda. | 59.000.710-2 |
| 12 | Comandancia en Jefe de la Armada | 61.102.019-8 |
| 13 | Yamana Chile Servicios Ltda | 76.581.220-8 |
| 14 | Antofagasta Minerals S.A. | 93.920.000-2 |
| 15 | Channels Media - Digital S.A. | 76.424.440-0 |
| 16 | Comercial De Alimentos S.A. - Alicopsa | 79.690.660-K |
| 17 | Entel Call Center S.A. | 96.563.570-K |
| 18 | Universidad de Tarapacá | 70.770.800-K |
| 19 | Armas Inversiones S.A. - Empresas Armas | 96.552.590-4 |
| 20 | Zona Franca de Iquique S.A | 70.285.500-4 |
| 21 | Geopark Fell SpA | 76.129.094-0 |
| 22 | Ejército de Chile Comando en Jefe Santiago | 61.101.036-2 |
| 23 | Coasin Chile S.A | 82.049.000-2 |
| 24 | Servicio de Salud Coquimbo | 61.606.400-2 |
| 25 | Bechtel Chile Ltda. | 95.207.000-2 |
| 26 | Celulosa Arauco y Constitución S.A. | 93.458.000-1 |
| 27 | Hiway S.A | 76.288.580-8 |
| 28 | SKC Rental S.A. | 96.517.990-9 |
| 29 | Salmofood S.A. | 96.677.260-3 |
| 30 | Impregilo S.p.A Agencia en Chile | 59.157.730-1 |
| 31 | Instituto de Neurocirugía | 61.608.407-0 |
| 32 | Crown Plaza - SC Andina Inc | 59.005.440-2 |
| 33 | Minera Esperanza | 76.727.040-2 |
| 34 | Entel Contact Center S.A. | 96.553.830-5 |
| 35 | Juegos de Video Chile S.P.A | 76.031.219-3 |
| 36 | Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A. | 92.580.000-7 |

| | | |
|----|--|--------------|
| 37 | Centro de Formación Técnica DUOC UC | 72.755.300-2 |
| 38 | I. Municipalidad de Providencia | 69.070.300-9 |
| 39 | Anglo American Chile Ltda. | 77.905.330-k |
| 40 | Mcafee Chile S.A. | 96.904.420-k |
| 41 | Servicio Salud Oriente Hospital del Salvador | 61.608.406-2 |
| 42 | Servicio Salud Del Maule Hospital de Curicó | 61.606.903-9 |
| 43 | FAO Reg. Off for Latin America and the Caribbean | 69.500.502-4 |
| 44 | Aguas Nuevas S.A. | 76.188.962-1 |
| 45 | Laboratorios Saval S.A. | 91.650.000-9 |
| 46 | CONICYT | 60.915.000-9 |
| 47 | Casino de Juegos Temuco S.A.-DREAMS | 99.597.880-6 |
| 48 | Casino de Juegos Iquique S.A - DREAMS | 96.689.710-4 |
| 49 | Casino de Juegos Valdivia S.A - DREAMS | 99.597.790-7 |
| 50 | Inversiones y Turismo S.A. - DREAMS | 96.838.520-8 |
| 51 | Casino de Juegos Punta Arenas S.A - DREAMS | 99.599.450-k |
| 52 | Casino de Juegos Puerto Varas S.A - DREAMS | 96.904.770-5 |
| 53 | Casino de Juegos Coyhaique S.A - DREAMS | 99.599.010-5 |
| 54 | Universidad Tecnológica de Chile INACAP | 72.012.000-3 |
| 55 | FONASA | 61.603.000-0 |
| 56 | Integración y Desarrollo Limitada | 76.344.639-5 |
| 57 | Junta Nacional de Jardines Infantiles | 70.072.600-2 |
| 58 | Consultora Team Technology Limitada | 76.310.218-1 |
| 59 | Aserraderos Arauco S.A | 96.565.750-9 |
| 60 | Lechner y Cía. Ltda. | 78.114.650-1 |
| 61 | Paneles Arauco S.A | 96.510.970-6 |
| 62 | food and agriculture organization (extranjero) | 00.000.000-0 |
| 63 | Servicios Informaticos Tecnotech Ltda | 76.744.350-1 |
| 64 | ARTECOLA | 77.497.650-7 |
| 65 | Hospital Doctor Hernán Henríquez Aravena | 61.602.232-6 |
| 66 | GMS Productos Gráficos Ltda | 77.305.910-1 |
| 67 | RyC Servicios Computacionales | 79.968.900-6 |
| 68 | Volvo Chile SPA | 76.284.920-8 |
| 69 | Contraloría General de la República | 60.400.000-9 |
| 70 | Minera Freeport McMoran South America | 78.273.180-7 |
| 71 | Anglo American Sur | 77.762.940-9 |
| 72 | Servicio de Telecomunicaciones Netrium | 76.250.123-6 |
| 73 | Outotec Chile SA | 78.040.120-6 |
| 74 | Soporte y Gestión en Informática Ltda. | 76.056.178-9 |
| 75 | Subdirección Regional | 60.515.000-4 |
| 76 | Minera Candelaria | 85.272.800-0 |
| 77 | Plaza S.A | 76.017.019-4 |

| | | |
|-----|--|--------------|
| 78 | Tega Acotec S.A | 96.574.420-7 |
| 79 | Total Chile S.A | 95.861.000-9 |
| 80 | Polycom Chile | 76.008.831-5 |
| 81 | Universidad Tecnológica Metropolitana | 70.729.100-1 |
| 82 | Seguros De Vida Sura S.A. | 96.549.050-7 |
| 83 | CODEDUC | 71.309.800-0 |
| 84 | Ministerio del Interior | 60.501.000-8 |
| 85 | Pontificia Universidad Católica de Chile | 81.698.900-0 |
| 86 | Servicio de Salud del Maule | 61.606.900-4 |
| 87 | CAP S.A. | 94.637.000-2 |
| 88 | Monsanto Chile S.A. | 83.693.800-3 |
| 89 | Nexsys de Chile S.A. | 76.150.523-8 |
| 90 | Servicio de Salud Antofagasta | 61.606.200-K |
| 91 | LAN Airlines | 89.862.200-2 |
| 92 | Cámara de Diputados | 60.202.000-2 |
| 93 | Municipalidad de lo Prado | 69.254.100-6 |
| 94 | Corporación de Fomento de la Producción | 60.706.000-2 |
| 95 | SENAMA | 61.961.000-8 |
| 96 | Oster De Chile | 76.184.070-3 |
| 97 | Bank Of America | 76.019.597-9 |
| 98 | Servicios de Telecomunicaciones BT Global Networks Chile | 77.111.200-5 |
| 99 | I Municipalidad de Isla de Maipo | 69.071.900-2 |
| 100 | Universidad de Chile | 60.910.000-1 |
| 101 | Servicio de Salud de Arica | 61.606.000-7 |
| 102 | Servicio de Salud Valparaíso San Antonio | 61.606.500-9 |
| 103 | Servicio de Salud Arauco | 61.954.500-1 |
| 104 | Servicio de Salud Araucanía Sur | 61.607.400-8 |
| 105 | Merril Lynch Corredores de Bolsa SpA | 80.993.900-6 |
| 106 | Inmobiliaria Aeronáutica S.A. | 96.763.900-1 |
| 107 | Servicio de Salud Araucanía Norte | 61.955.100-1 |
| 108 | Dirección General de Gendarmería de Chile | 61.004.000-4 |
| 109 | Servicio de Salud Osorno | 61.607.600-0 |
| 110 | Nestlé | 90.703.000-8 |
| 111 | Servicio de Salud del Reloncaví | 61.607.700-7 |
| 112 | Empresas Molina Ferrovial | 99.526.550-8 |
| 113 | Servicio de Salud Ñuble | 61.607.000-2 |
| 114 | Servicio de Salud Valdivia | 61.607.500-4 |
| 115 | ATEM Integrador Tecnológico | 76.086.318-1 |
| 116 | Universidad Andrés Bello | 71.540.100-2 |
| 117 | Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota | 61.606.600-5 |
| 118 | Alcalde y Compañía | 78.367.130-1 |

| | | |
|-----|---|--------------|
| 119 | CONPAX S.A. | 79.637.370-9 |
| 120 | DERCO | 94.141.000-6 |
| 121 | Importadora Medialogistics Ltda. | 76.308.923-1 |
| 122 | ENAEX | 90.266.000-3 |
| 123 | Subsecretaría de Redes Asistenciales | 61.975.700-9 |
| 124 | Fiscalía Nacional | 61.935.400-1 |
| 125 | Corporación de Salud y Desarrollo Social | 72.368.400-5 |
| 126 | Universidad Católica de la Santísima Concepción | 71.915.800-5 |
| 127 | Deloitte Auditores y Consultores Ltda. | 80.276.200-3 |
| 128 | Eventech SPA | 76.236.142-6 |
| 129 | Universidad Adolfo Ibañez | 71.543.200-5 |
| 130 | Minera Los Pelambres | 96.790.240-3 |

Fuente: Elaboración propia en base a clientes que respondieron Cuestionario SERVPERF.

21. ¿Los empleados de Touchmedia son siempre amables con los clientes? *

1 2 3 4 5 6 7

Muy en Desacuerdo Muy De Acuerdo

22. ¿Los empleados de Touchmedia tienen los conocimientos necesarios para responder a las dudas de los clientes? *





1 2 3 4 5 6 7

Muy en Desacuerdo Muy De Acuerdo

Fuente: Elaboración propia en plataforma GoogleForms en base al cuestionario de 22 preguntas SERVPERF para Touchmedia

12. Anexo 4

Figura 12.1 Orden de Servicio de Touchmedia

| Orden de Trabajo | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------|--|---|--|---|---------------------------------------|---|--|---|---|-------------|----------|----------------|--|
|  TOUCH MEDIA
Soluciones que conectan personas. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Orden N° 0000000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Datos Cliente</td> <td>Fecha:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cliente:</td> <td>Teléfono:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Contacto:</td> <td>O/C:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Dirección:</td> <td>Factura N°:</td> </tr> <tr> <td>Guía N°:</td> <td colspan="2">Nota venta N°:</td> </tr> </table> | | Datos Cliente | | Fecha: | Cliente: | | Teléfono: | Contacto: | | O/C: | Dirección: | | Factura N°: | Guía N°: | Nota venta N°: | |
| Datos Cliente | | Fecha: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cliente: | | Teléfono: | | | | | | | | | | | | | | |
| Contacto: | | O/C: | | | | | | | | | | | | | | |
| Dirección: | | Factura N°: | | | | | | | | | | | | | | |
| Guía N°: | Nota venta N°: | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="3">Trabajo Solicitado</th> </tr> <tr> <td>Instalación <input type="checkbox"/></td> <td>Revisión y Diagnostico <input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">Observación</td> </tr> <tr> <td>Capacitación <input type="checkbox"/></td> <td>Traslado de Equipo <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento <input type="checkbox"/></td> <td>Desinstalación de Equipo <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> </tr> </table> | | Trabajo Solicitado | | | Instalación <input type="checkbox"/> | Revisión y Diagnostico <input type="checkbox"/> | Observación | Capacitación <input type="checkbox"/> | Traslado de Equipo <input type="checkbox"/> | Mantenimiento <input type="checkbox"/> | Desinstalación de Equipo <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Trabajo Solicitado | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instalación <input type="checkbox"/> | Revisión y Diagnostico <input type="checkbox"/> | Observación | | | | | | | | | | | | | | |
| Capacitación <input type="checkbox"/> | Traslado de Equipo <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mantenimiento <input type="checkbox"/> | Desinstalación de Equipo <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">Detalle Trabajo Realizado</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 100px;"></td> </tr> <tr> <td> Hora de Inicio <input type="text"/> <input type="text"/> </td> <td> Hora de Terminó <input type="text"/> <input type="text"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ejecutado Por</td> </tr> </table> | | Detalle Trabajo Realizado | | | | Hora de Inicio <input type="text"/> <input type="text"/> | Hora de Terminó <input type="text"/> <input type="text"/> | Ejecutado Por | | | | | | | | |
| Detalle Trabajo Realizado | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hora de Inicio <input type="text"/> <input type="text"/> | Hora de Terminó <input type="text"/> <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ejecutado Por | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">Entrega del Servicio</th> <td style="font-size: small;">Este campo debe ser relleno únicamente por cliente</td> </tr> <tr> <td> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Trabajo Realizado</td> <td>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Observación</td> <td></td> </tr> </table> </td> <td> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Pendientes</td> <td>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Observación</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table> | | Entrega del Servicio | | Este campo debe ser relleno únicamente por cliente | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Trabajo Realizado</td> <td>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Observación</td> <td></td> </tr> </table> | Trabajo Realizado | Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | Observación | | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Pendientes</td> <td>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Observación</td> <td></td> </tr> </table> | Pendientes | Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | Observación | | | |
| Entrega del Servicio | | Este campo debe ser relleno únicamente por cliente | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Trabajo Realizado</td> <td>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Observación</td> <td></td> </tr> </table> | Trabajo Realizado | Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | Observación | | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Pendientes</td> <td>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Observación</td> <td></td> </tr> </table> | Pendientes | Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | Observación | | | | | | | | |
| Trabajo Realizado | Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pendientes | Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Recepcionado Por</td> <td style="height: 100px; vertical-align: bottom;">Firma</td> </tr> </table> | | Recepcionado Por | Firma | | | | | | | | | | | | | |
| Recepcionado Por | Firma | | | | | | | | | | | | | | | |
|    | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GESTIÓN AUDIOVISUAL LTDA - Valentin Letelier 1373, Of 705, Santiago Centro - Fono: 2 2696 40 16
www.touchmedia.cl | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Formato de Orden de Servicio de Touchmedia.

13. Anexo 5

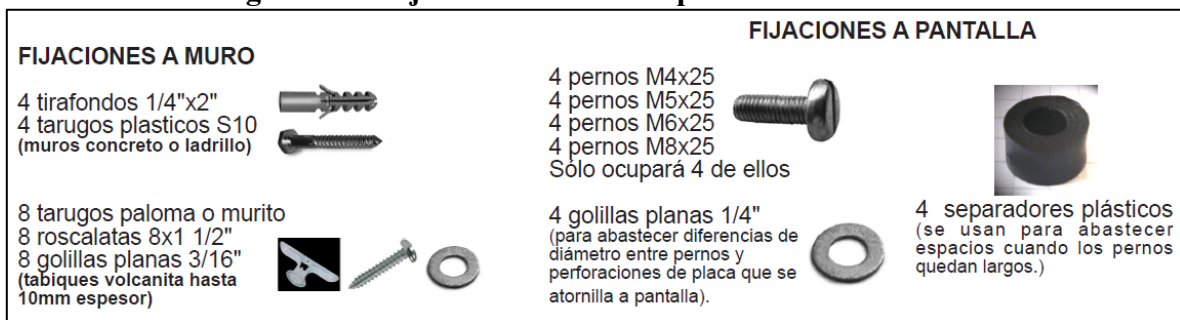
Instructivo Instalación Soportes a Muro

1. Fijaciones

Antes de realizar la instalación el técnico asignado debe asegurarse de tener lo siguiente:

- Tarugos de 6mm, 8mm, 10mm Y 12mm
- Tornillo Drywall para muro de madera
- Tarugo Toggle para muro de vulcanita.
- Tirafondo 6mm, 8mm, 10mm Y 12mm para muro de concreto
- Golillas planas de 1/4" (para abastecer diferencias de diámetro entre los pernos y perforaciones de la placa)
- Separadores plásticos (para abastecer espacios cuando los pernos quedan largos)

Figura 13.1 Fijaciones necesarias para cada instalación



Fuente:

2. Herramientas a Utilizar

El personal técnico encargado de ejecutar la instalación básica debe contar con todos los implementos de seguridad entregados por la empresa y considerar dentro de su kit de herramientas al menos las siguientes:

- Escáner de Muro (D-TEC Bosch)

- Nivel de mano
- Martillo
- Huincha de medir
- Lápices para marcar en el muro
- Llave punta corona o chicharra con dado de 9mm,10mm,11mm y 12mm
- Destornillador paleta y cruz
- Taladro percutor con broca 6mm,8mm,10mm y 12mm
- Amarras plásticas y velcro
- Alicata cortante y de punta

3. Soportes a Utilizar

A continuación se identifican los soportes autorizados por la empresa para ser incluidos en las instalaciones de muro:

Tabla 13.1 Soportes de Televisión Autorizados

| Muro Concreto | Muro Madera | Tabique Vulcanita |
|--|--|---|
|  <p>Soporte Brazo</p> <p>Soporte Fijo</p> |  <p>Soporte Fijo</p> <p>Brazo con Accesorio Vulcanita</p> |  <p>Soporte Fijo</p> <p>Brazo con Accesorio Vulcanita</p> |

Fuente: Elaboración propia a través de imágenes obtenidas en <http://www.electroventas.cl>

4. Descripción de la Instalación del Soporte a Muro de Concreto o Ladrillo Sólido

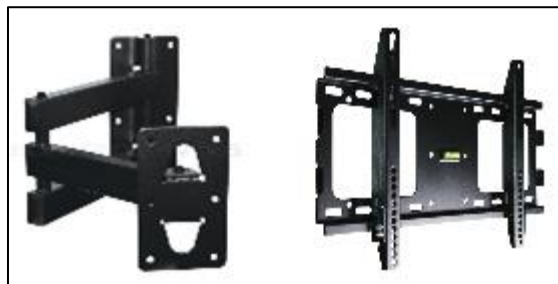
La instalación se realizara siguiendo los siguientes pasos:

- Para este tipo de instalación se puede utilizar soporte fijo o brazo móvil.
- Presentar la placa en el muro, en el sentido de las flechas, a una altura recomendada, desde piso a eje de pantalla entre 1,30 a 1,60 metros

(dependiendo del uso que se le dará a la pantalla). Nivele y marque al menos 4 perforaciones en los extremos y 4 en el centro.

- Con taladro percutor tipo Hilti y broca de 6mm, taladre las 4 perforaciones con una profundidad mínima de 7 cms. Luego proceda a ejecutar lo mismo pero esta vez utilice una broca de 10mm o 12mm (utilizar brocas según tarugos a montar dependiendo el tamaño de tv a instalar).
- Conserve al máximo la horizontalidad de las perforaciones, evitando desvíos que pueden provocar que el tirafondo entre torcido.
- Verificar que la profundidad de la perforación es la adecuada probando con el mismo tirafondo.
- Insertar el tarugo plástico hasta el fondo, Si es necesario golpee suave con el martillo.
- Instale placa a muro, apretando los 8 tirafondos con llave punta corona 7/16" o chicharra con dado 7/16" o atornillador dependiendo el tipo de fijación a utilizar. Apriete los tirafondos con firmeza, pero no en exceso. Apretar en exceso puede dañar los tirafondos disminuyendo su fuerza de fijación o provocar la rotura de los mismos.
- Si el muro es de bloques de concreto o ladrillo princesa, debe aplicar el mismo procedimiento, perforando siempre en la unión de los mismos, en donde hay mezcla.

Figura 13.2 Soportes Autorizados para instalar en muro concreto



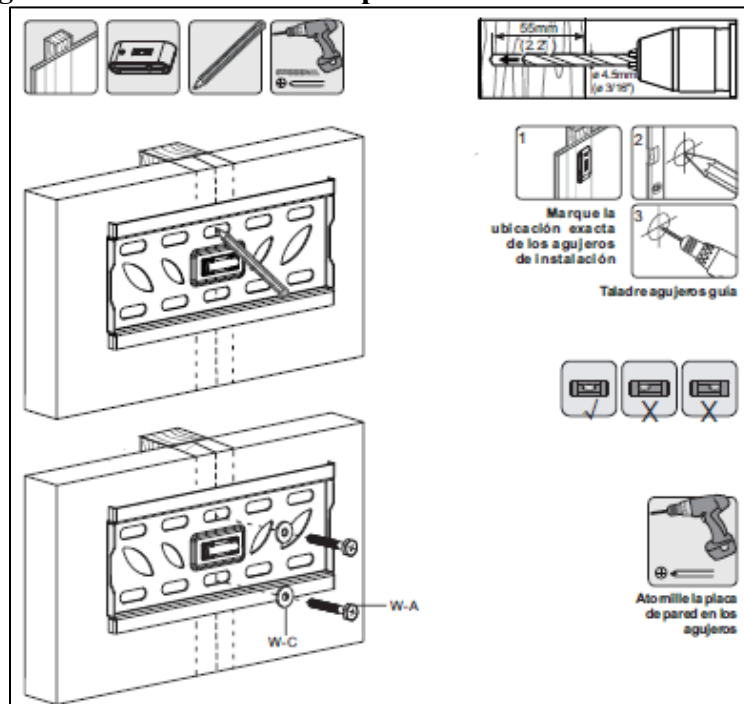
Fuente: imagen obtenida en www.electroventas.cl

Figura 13.4 Soportes Autorizados para instalar en muro de madera



Fuente: imagen obtenida en www.electroventas.cl

Figura 13.5 Instalación de soporte a Muro de Madera



Fuente: imagen obtenida en www.electroventas.cl

6. Descripción de la Instalación del Soporte en Tabique de Vulcanita

La instalación se realizara siguiendo los siguientes pasos:

- Para este tipo de instalación se puede utilizar soporte fijo o brazo móvil con barras.
- Verificar que la vulcanita sea mayor a 10 mm. De lo contrario se debe reforzar el muro.

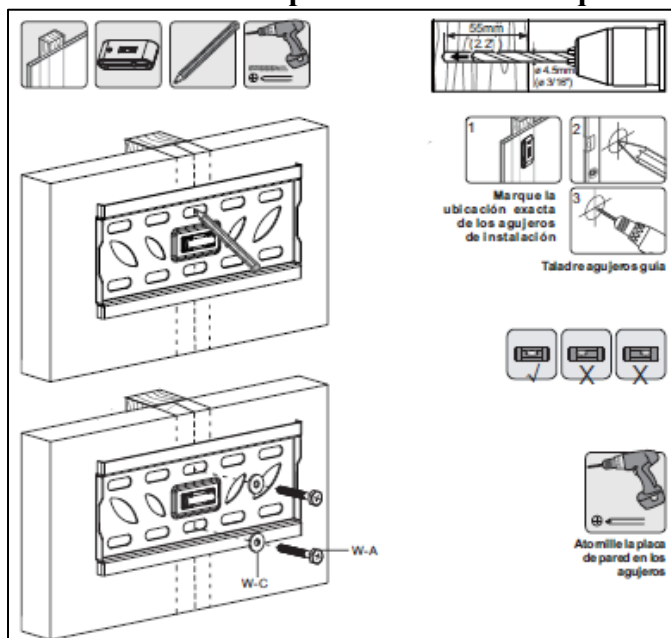
- Presentar la placa en el muro, en el sentido de las flechas, a una altura recomendada, desde piso a eje de pantalla entre 1,30 a 1,60 metros. Nivele y marque al menos 4 perforaciones en los extremos y 4 en el centro.
- Con taladro convencional y broca de 8mm taladre los 8 agujeros. Verifique la existencia de lana mineral o de vidrio.
- Con broca de 12mm taladre los 8 agujeros. Inserte el tarugo Toggler hasta el fondo, luego tire hacia atrás con fuerza (para que no quede lana entre el tarugo). Presione el seguro hasta llegar al muro, luego quiebre o corte el sobrante. Inserte el perno con la mano, para asegurar la exactitud de la instalación.
- Atornille con atornillador manual o eléctrico.

Figura 13.6 Soportes Autorizados para instalar en tabique de vulcanita



Fuente: imagen obtenida en www.electroventas.cl

Figura 13.7 Instalación de soporte a muro de tabique de vulcanita



7. Fuente: imagen obtenida en www.electroventas.cl

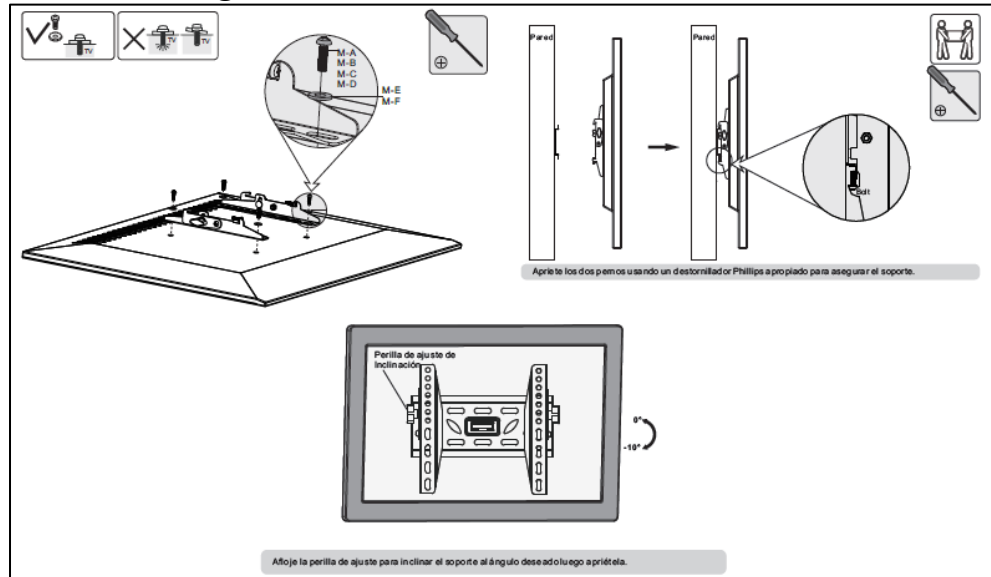
8. Descripción de la Instalación de la Pantalla

La instalación de la pantalla se realizara siguiendo los siguientes pasos:

- Coloque la pantalla boca abajo sobre una superficie suave.
- Retire la base que trae la pantalla misma, en caso de que esté puesta, destornillando los pernos respectivos.
- Atornille los ganchos en la pantalla, utilizando algunos de los 4 juegos de pernos preparados. Si es necesario abastecer algún espacio que quede entre el gancho y la perforación de fijación, utilice los separadores plásticos para absorber esa separación.
- Apriete bien pero no en exceso, ya que apretar en exceso puede dañar la pantalla.
- Instale la pantalla con los ganchos ya atornillados en la placa ya instalada en la pared desde arriba hacia abajo. Para ejecutar esta actividad es necesario dos personas.
- Una vez colgada la pantalla led en la placa a muro y, para instalar más cómodamente las conexiones necesarias, levante la pantalla desde abajo, dejando apoyada la pantalla en el muro con el gancho superior.

- Una vez finalizada la conexión asegurar la parte inferior de los ganchos con los pernos de seguridad.

Figura 13.8 Instalación de Pantalla a Muro



Fuente: imagen obtenida en www.electroventas.cl

14. Anexo 6

1. Requerimientos Básicos para Ejecutar la Instalación

El cliente deberá contar en la sala de reuniones con los siguientes elementos antes de ejecutar la instalación:

- Punto de red certificado con IP fija operativa y debidamente identificada.
- Punto de energía 220 Vac, al menos 3 enchufes disponibles.
- Monitor LCD o LED, con entrada DVI o componente para el video y RCA para el audio.
- Mueble, rack o mesa de apoyo para el monitor y códec de videoconferencia.

2. Materiales y Equipos para Ejecutar la Instalación

El personal técnico encargado de ejecutar la instalación básica debe contar con todos los implementos de seguridad entregados por la empresa y considerar dentro de su kit de herramientas al menos las siguientes:

- Atornillados paleta y cruz
- Perillero paleta y cruz
- Alicata cortante
- Alicata punta
- Cuchillo cartonero
- Cinta aisladora
- Amarras plásticas

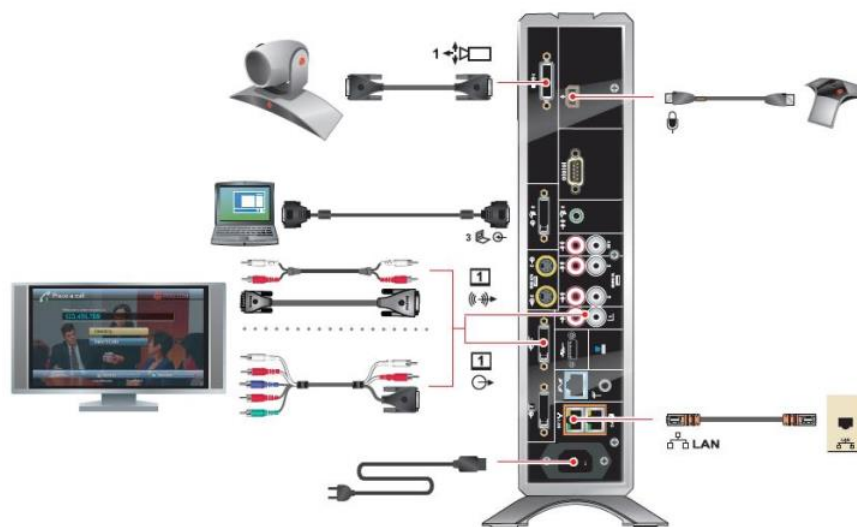
3. Descripción de la Instalación Básica

El servicio de instalación básica de TouchMedia comprende lo siguiente:

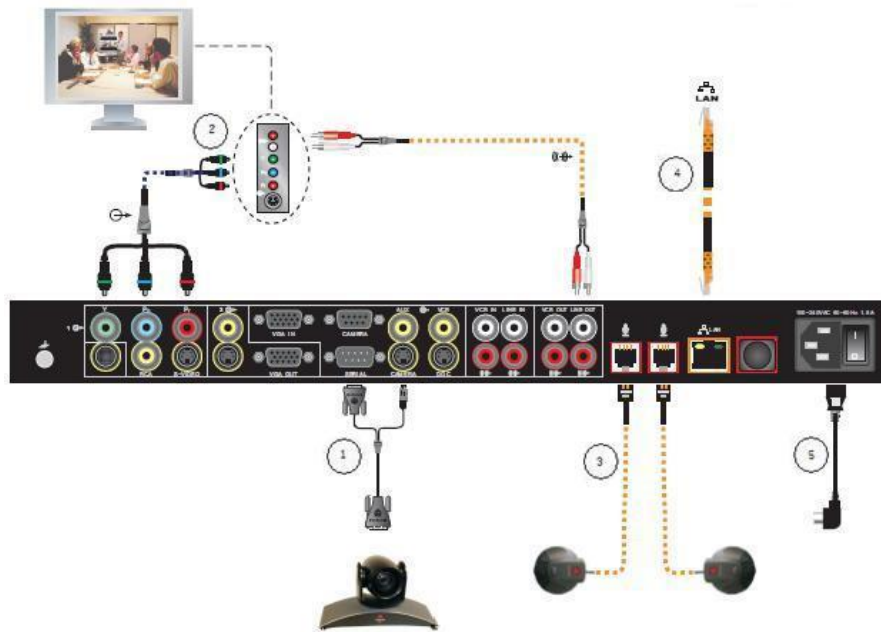
- Instalación de todos los periféricos y accesorios del equipo utilizando solo el cableado de fábrica provisto con el equipo.

- El códec del equipo de videoconferencia instalado en mueble provisto por el cliente o carro móvil proporcionado por TouchMedia utilizando para esto el “instructivo de instalación de carro móvil” (asociado a una OC).
- La Cámara del equipo de videoconferencia montada sobre el monitor utilizando soporte Shelf for Mounting (SFM) provisto por el cliente o proporcionado por TouchMedia (asociado a una OC).
- El Micrófono del equipo instalado de sobremesa dejando el cable en forma volante (a la vista no canalizado).
- Cable VGA (provisto por el cliente) conectado en forma volante al equipo.

Figura 14.1 Instalación Básica Equipo Polycom HDX



Fuente: imagen obtenida en www.polycom.com

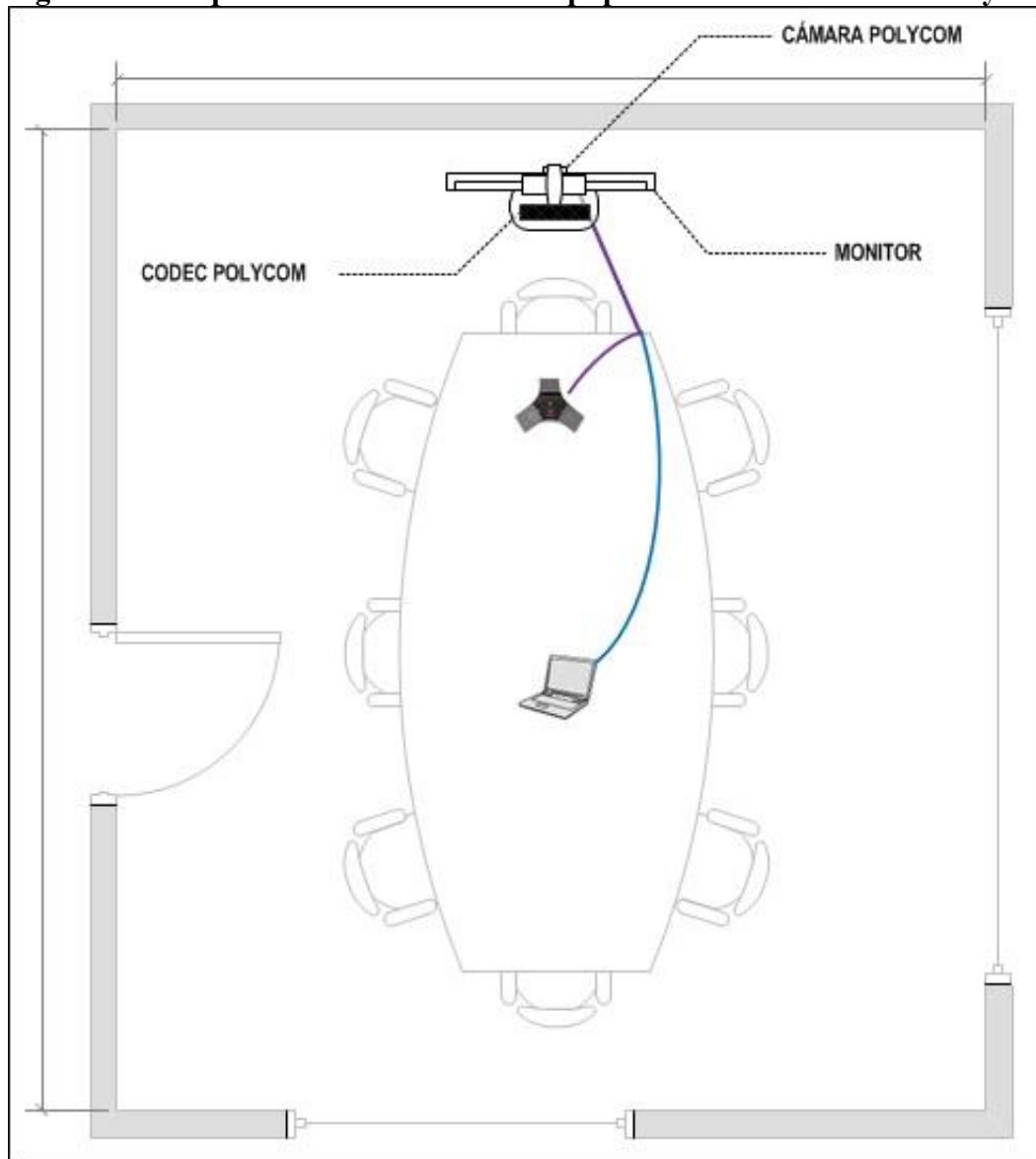
Figura 14.2 Instalación Básica Equipo Polycom HDX

Fuente: imagen obtenida en www.polycom.com

4. Esquema de la Instalación Básica

El esquema de instalación es el siguiente:

Figura 14.3 Esquema de Instalación de Equipos de Videoconferencia Polycom



Fuente: Imagen obtenida en www.polycom.com

5. Inducción y Pruebas Funcionales de Entrega

Al final del proceso de instalaciones, se considera ejecutar llamadas de pruebas que nos permita validar audio, video y contenido en forma local junto con la operación del equipo de videoconferencia, cliente debe disponer de un equipo de videoconferencia para ejecutar esta prueba.

- La prueba consistirá en lo siguiente:
- Realizar llamada dial out a un sitio del cliente
- Realizar llamada dial in al sitio instalado

Una vez realizadas las pruebas funcionales, se considera una inducción que se realizará en la sala implementada. El temario de la inducción abarcará temas relacionados con la operación y configuración básica del equipo y entrega de recomendaciones generales.

Los tópicos abarcados en el proceso de inducción son los siguientes:

- Descripción de la Solución
- Uso control remoto
- Control de audio
- Ajuste cámara
- Realizar llamadas
- Envío de contenido
- Panel posterior
- Conexiones
- Recomendaciones

6. Instalación Avanzada de Equipos de Videoconferencia

Una Instalación avanzada de equipos de videoconferencia, es toda instalación que necesite realizar al menos uno de los siguientes puntos:

- Extender algún cable del equipo de videoconferencia
- Canalizar los cables o Instalar canalizaciones
- Instalar soportes para la sujeción de los televisores o proyectores
- Obras civiles de cualquier tipo.

El costo de instalación valorizado corresponde a día hábil entre las 08:30 y 18:30 horas. Fuera del horario señalado o día festivo, corresponde aplicar un 30% de recargo al valor de instalación.

7. Recomendaciones

La instalación de los equipos terminales, estará condicionada a la disponibilidad en cada sala de todos los elementos necesarios para la correcta activación del mismo. Se mencionan entre otros, puntos eléctricos, puntos de red Ethernet, rack de soporte para monitor o TV, monitor LCD o plasma, etc.

A continuación se adjuntan nuestras recomendaciones para la habilitación de cada uno de los puntos mencionados anteriormente:

7.1.Puntos Eléctricos

El suministro eléctrico, debe ser instalado inmediatamente detrás del equipo de videoconferencia, 2 a 4 enchufes de 220VAC/50Hz calculados y protegidos por medio de interruptores termo magnéticos de 10 Amperes, de curva clase C, además de protección diferencial para prevenir fugas de corriente y/o descargas en el personal.

El circuito debe ser aislado del resto disponible en el lugar, de manera de evitar toda contaminación por armónicos y sobre corrientes causados por aparatos motorizados por ejemplo aire acondicionado, aspiradoras, fotocopiadoras, calefactores, calderas, etc.

El circuito eléctrico del equipamiento de videoconferencia y de todos los elementos periféricos audiovisuales interconectados, deben pertenecer al mismo circuito y contar con la misma tierra certificada. Cualquier diferencial de tierra puede causar un serio daño en los equipos.

7.2.Puntos de Red Ethernet

Se recomienda habilitar los siguientes puntos de red, situados inmediatamente atrás del equipo de videoconferencia:

Un punto de red LAN 10/100BaseT Ethernet, duplicado para el caso de respaldo, recomendado como primera prioridad, este punto de red debe ser configurado a full dúplex y conectado directamente en su extremo original a un switch para procurar un buen performance en la comunicación y evitar utilización del doble de ancho de banda, característico en las conexiones half dúplex.

Este punto de red LAN se recomienda que sea de acceso directo y exclusiva a una puerta del router en caso de que se requiera salir a una WAN o sea parte de una red con calidad de servicio y capacidad de VLAN, pues con ello se asegura brindar un tratamiento especial y prioritario al flujo de datos audio-visuales y de manera que éste no entre en conflictos con el resto de los usuarios de la red al disputar el mismo medio.

Las señales de audio y video son sensibles al retardo, por lo que cualquier esfuerzo en dar calidad de servicio a su conexión, brindará un servicio de videoconferencia sin congelamientos, pixelamientos e interrupciones.

Para el caso de la WAN, si esto es difícil de cumplir, se recomienda entonces conectarlo directamente a un switch, estableciendo una VLAN hacia el router.

El cable de red ha de soportar los estándares habituales para redes de datos (largo máximo 100m) y en lo posible pertenecer a la categoría 5e o 6 en cableado UTP. Si el largo requerido excede el permitido, entonces se debe adicionar repetidores o eventualmente un switch con puertas administrables, tal que se fijen sus puertas a velocidades de 10 o 100Mbps

y en modos half o full. Nunca deben quedar las puertas que unen la trayectoria entre el router y el códec, auto negociando y deben mantener su estado incluso si hubiese un corte de energía.

7.3.Rack o Mueble

Es altamente recomendable que la propuesta incluya el rack que soporte el monitor y la cámara del equipo de videoconferencia, en caso que este último no este adosado a una pared. Así, la cámara del equipo de videoconferencia, será ubicada en la parte superior del monitor utilizando para esto el soporte Mounting Bracket y el códec de videoconferencia adosado detrás del monitor utilizando para esto el soporte “Sobre”, especialmente diseñado para este trabajo.

Al rack se deberá hacer llegar las distintas conexiones requeridas (energía eléctrica, enlace ISDN, punto de red Ethernet) para concentrar todas las conexiones en un solo dispositivo.

7.4.Elementos Audiovisuales (Monitor LED o LCD)

En caso que los equipos de videoconferencia sean instalados en monitores LCD o LED, se deberá verificar que estos dispositivos cuenten con las señales correspondientes al Códec propuesto.

- Para el caso de equipos HDX se debe asegurar que los monitores posean entradas Componente o DVI.
- Para el caso de equipos Group se debe asegurar que los monitores posean entradas HDMI.

Se debe adicionar además el soporte Mounting Bracket para soportar la cámara del equipo de videoconferencia.

15. Anexo 7

1. Mantenimiento Preventiva

Servicio pro-activo, el cual consiste en revisiones que permiten anticipar posibles fallas producto de cambios en las condiciones de instalación. La mantención preventiva es realizada por personal de TouchMedia directamente en los sitios del cliente de acuerdo al plan de mantenimiento entregado al cliente, en el cual, se integran todos los equipos de la red. El personal técnico asignado a esta actividad debe seguir los pasos del documento “*Check List* Mantención Preventiva”, el cual, se describe a continuación:

1.1.Lista de Equipos y Componentes Instalados

En este punto el personal técnico asignado debe ingresar el modelo y número de serie de cada equipo o periférico que integre la solución del cliente. Se debe indicar además, si el equipo se encuentra instalado.

1.2.Registro de Configuración del Códec

En este punto el personal técnico asignado debe ingresar las principales configuraciones del equipo de videoconferencia.

1.3.Revisión Física de los Equipos

En este punto el personal técnico asignado debe verificar el estado del equipo y sus periféricos. Se debe especificar si existe algún equipo con daño físico e indicar su daño.

1.4.Pruebas Básicas de Operación

En este punto el personal técnico asignado debe ejecutar paso a paso todas las pruebas indicando si fueron exitosas. En el campo Observación se debe especificar si el equipo presento algún problema.

1.5.Actividad

En este punto resume las principales actividades realizadas durante la mantención preventiva. Se debe elegir cada actividad realizada y en el campo observaciones indicar si existió algún problema durante su ejecución.

Figura 15.1 Check List para realizar Mantención Preventiva

CHECK LIST MANTENCION PREVENTIVA

EQUIPO _____
 CLIENTE _____
 FECHA _____

La mantención de un equipo se validara con el siguiente procedimiento:

| Lista de Equipos y Componentes Instalados | | | | |
|---|--------|-------------|--------------------------|--------------------------|
| Equipo | Modelo | N° de serie | Instalado | |
| | | | SI | NO |
| Codac | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Monitor | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Micrófono | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cámara | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rack | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Proyector | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Control remoto | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cables | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Observación | | | | |

| Registro de Configuración del Codec | |
|-------------------------------------|--|
| Configuración | Chequeo |
| Configuración IP | IP: _____
Mask: _____
Gateway: _____
Velocidad Lan: _____
Modo Duplex: _____ |
| Configuración | Si No Registro |
| Gatekeeper | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ |
| Nombre del Equipo | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ |
| Clave de Admin | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ |
| Versión de Software | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ |
| Licencia 1080p | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ |
| Licencia MP | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ |

| Revisión Física de los equipos | Dano físico | | Observaciones |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| | SI | NO | |
| Codac | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Cámara | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Micrófono | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Control remoto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Cables | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Monitor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Rack | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Pruebas Básicas de Operación | Operativo | | Observaciones |
|---|--------------------------|--------------------------|---------------|
| | SI | NO | |
| Encendido y Apagado del Monitor y/o Proyector | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Recepción Audio sitio Remoto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Envío Audio Local a la Videoconferencia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Llamada P2P Saliente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Llamada P2P Entrante | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Envío de Contenido | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Recepción de Contenido | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Actividad | Realizada | | Observaciones |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| | SI | NO | |
| Reordenamiento de cables | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Actualización de software | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Inducción de uso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Recomendaciones | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Responsable Mantención

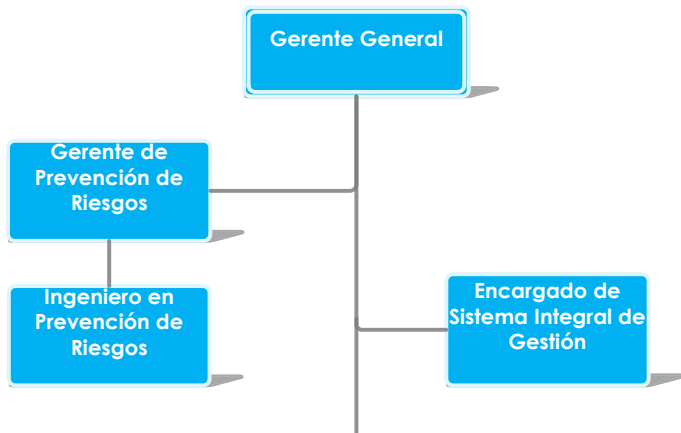
Nombre : _____

Firma : _____

Fuente: Check list Touchmedia.

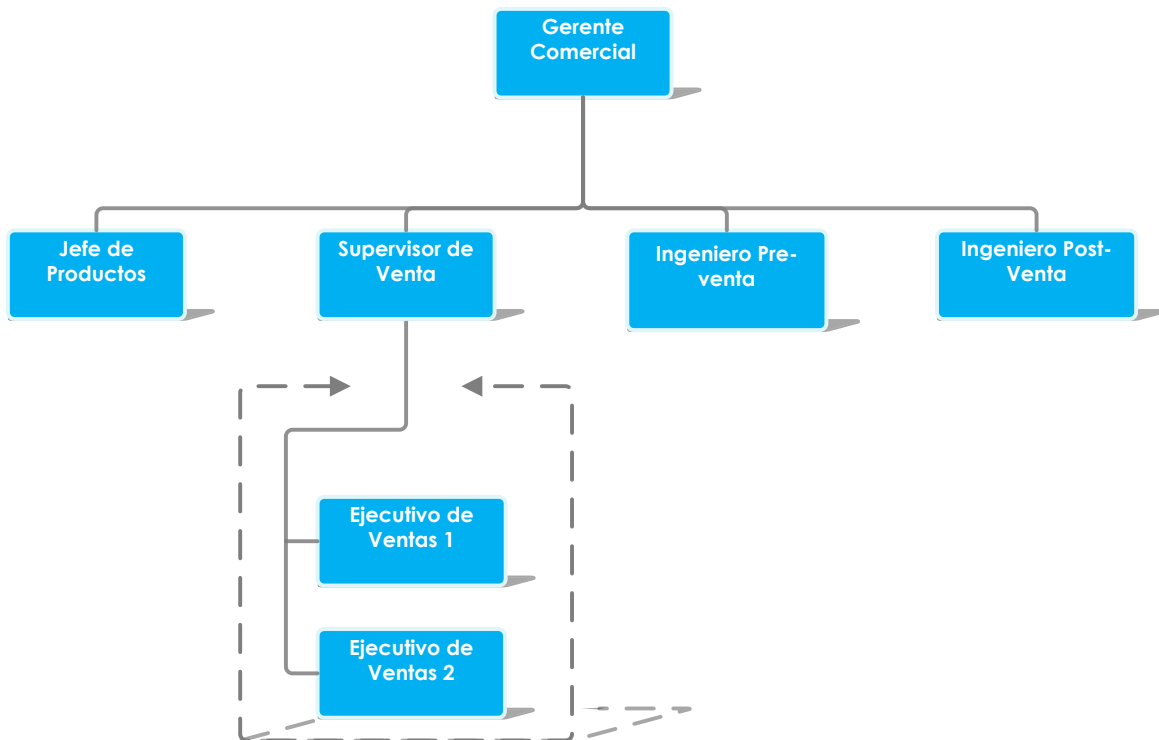
16. Anexo 8

1. Gerente General y Asesores



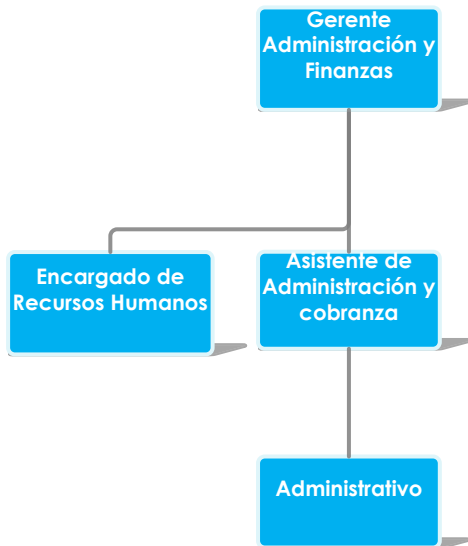
Fuente: Elaboración propia en Base a Organigrama de Touchmedia

2. Área Comercial



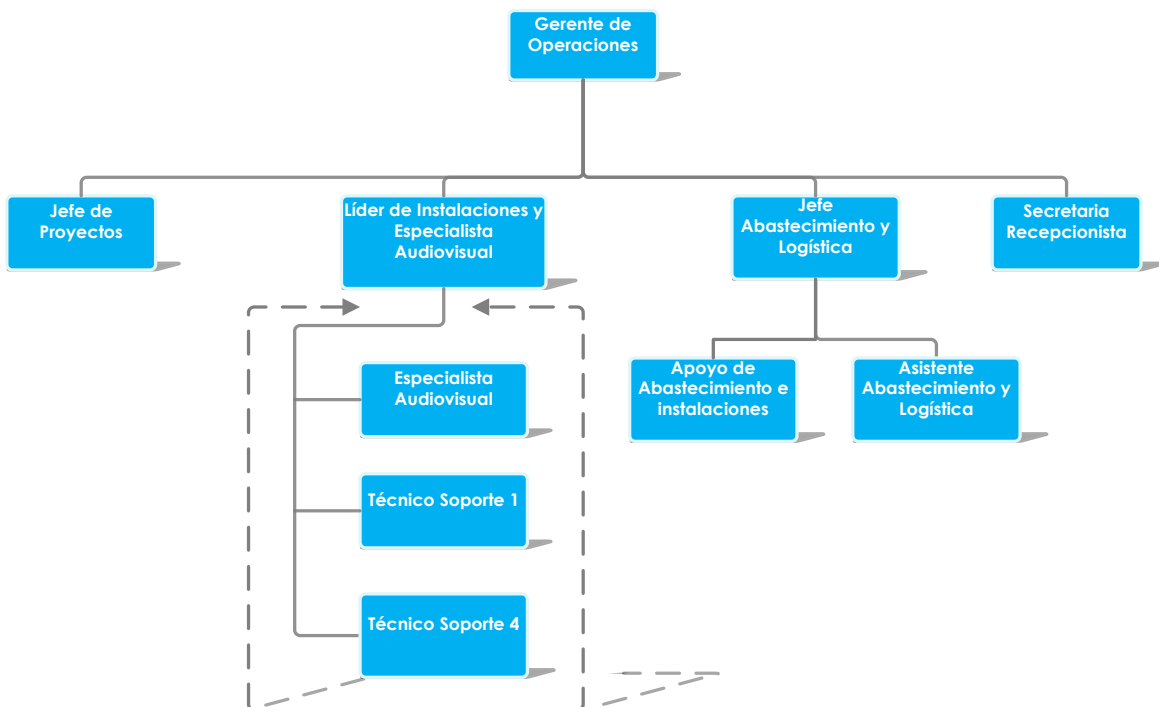
Fuente: Elaboración propia en Base a Organigrama de Touchmedia

3. Área Administración y Finanzas



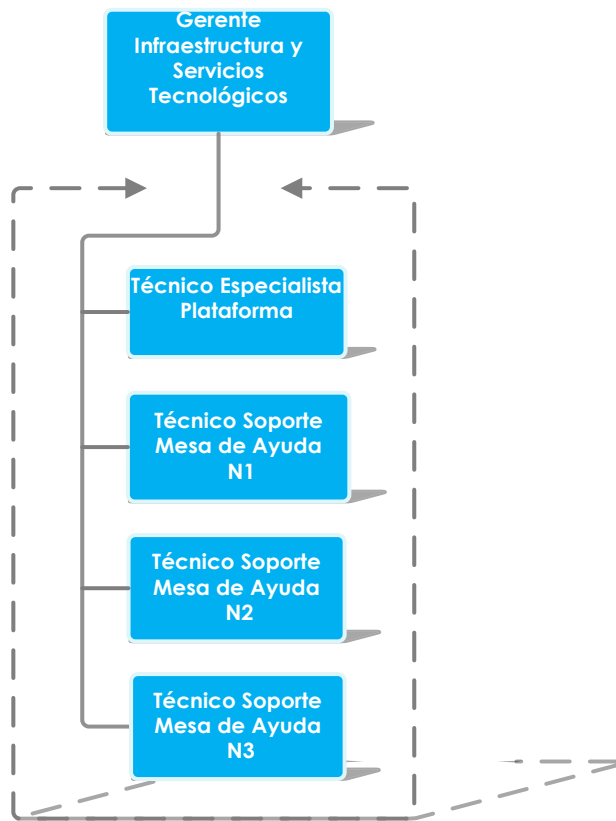
Fuente: Elaboración propia en Base a Organigrama de Touchmedia

4. Área Operaciones



Fuente: Elaboración propia en Base a Organigrama de Touchmedia

5. Área Infraestructura y Servicios Tecnológicos



Fuente: Elaboración propia en Base a Organigrama de Touchmedia

17. Anexo 9

Figura 17.1 Resultados Encuesta

| Dimensión | Tangible | | | | Confiabilidad | | | | Capacidad Respuesta | | | | Empatía | | | | Seguridad | | | | | |
|------------|----------|---|---|---|---------------|---|---|---|---------------------|----|----|----|---------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|
| Pregunta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Encuesta 1 | 7 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E2 | 3 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| E3 | 3 | 7 | 3 | 6 | 3 | 4 | 5 | 6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| E4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| E5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| E6 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E7 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| E8 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| E9 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| E10 | 5 | 7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E11 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E12 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| E13 | 4 | 4 | 7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E14 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E15 | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E16 | 4 | 4 | 7 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| E17 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E18 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| E19 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| E20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E21 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E22 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| E23 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| E24 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| E25 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| E26 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| E28 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| E29 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| E30 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E31 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 |
| E32 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E33 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E34 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| E35 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E36 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E37 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| E38 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| E39 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| E40 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| E41 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E42 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| E43 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E44 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E45 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| E46 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E47 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E48 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 2 | 4 | 3 |
| E49 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E50 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| E51 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| E52 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| E53 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 |
| E54 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| E55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E56 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E57 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| E58 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 |
| E59 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E60 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E61 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E62 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E63 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E64 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| E65 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E66 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| E67 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E68 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 |
| E69 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| E70 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| E71 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| E72 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| E73 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 |
| E74 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E75 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| E76 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| E77 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| E78 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| E79 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| E80 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| E81 | 7 | 5 | 6 | 6 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 7 | 4 | 3 | 5 | 6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 |
| E82 | 6 | 7 | 7 | 7 | 3 | 6 | 2 | 2 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 4 |
| E83 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 6 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 7 | 6 | 7 | 5 | 7 | 5 |
| E84 | 7 | 6 | 7 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 7 | 6 | 6 |
| E85 | 6 | 7 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 6 | 3 | 6 | 5 | 7 | 7 |
| E86 | 5 | 6 | 7 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 6 | 4 | 7 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 6 |
| E87 | 7 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 6 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 |
| E88 | 5 | 5 | 5 | 7 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 5 | 5 | 7 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| E89 | 6 | 7 | 5 | 7 | 2 | 6 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 6 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 4 |
| E90 | 7 | 7 | 6 | 7 | 3 | 2 | 3 | 1 | 6 | 1 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| E91 | 4 | 7 | 7 | 6 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 7 | 6 | 4 | 5 | 4 |
| E92 | 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 2 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 6 | 5 | 6 |
| E93 | 5 | 5 | 6 | 6 | 3 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 |
| E94 | 7 | 6 | 6 | 7 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 6 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 7 |
| E95 | 5 | 6 | 7 | 7 | 5 | 4 | 6 | 4 | 5 | 6 | 3 | 2 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| E96 | 5 | 4 | 6 | 7 | 4 | 5 | 3 | 7 | 5 | 2 | 5 | 4 | 1 | 5 | 7 | 5 | 6 | 7 | 4 | 7 |
| E97 | 6 | 5 | 6 | 7 | 5 | 2 | 7 | 6 | 7 | 7 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 |
| E98 | 5 | 7 | 5 | 7 | 3 | 5 | 7 | 2 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 |
| E99 | 6 | 7 | 5 | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 7 | 7 |
| E100 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 6 | 7 | 7 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| E101 | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 7 | 4 | 5 | 7 |
| E102 | 5 | 7 | 7 | 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 7 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 7 | 4 | 6 | 6 | 5 | 6 |
| E103 | 5 | 7 | 7 | 6 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 7 | 7 | 6 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 |
| E104 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 6 |
| E105 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 5 | 1 | 7 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 6 | 5 | 4 |
| E106 | 6 | 5 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 7 | 5 |
| E107 | 4 | 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 6 | 7 | 6 |
| E108 | 7 | 7 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 6 | 7 | 4 | 6 | 7 |
| E109 | 7 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 7 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 |
| E110 | 5 | 4 | 5 | 7 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 6 | 5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 |
| E111 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 3 | 1 | 3 | 2 | 5 | 7 | 5 | 5 | 4 | 5 | 6 | 4 | 6 | 5 | 4 |
| E112 | 6 | 7 | 4 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 6 |
| E113 | 7 | 5 | 4 | 6 | 1 | 3 | 1 | 1 | 6 | 3 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 7 | 5 | 3 | 7 |
| E114 | 5 | 7 | 6 | 7 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 5 | 5 |
| E115 | 7 | 7 | 5 | 6 | 7 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| E116 | 5 | 5 | 6 | 6 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 7 | 5 | 6 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| E117 | 6 | 6 | 5 | 7 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 6 | 4 | 7 | 7 |
| E118 | 6 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 6 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 6 | 5 | 7 | 5 | 6 |
| E119 | 5 | 7 | 4 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 |
| E120 | 5 | 7 | 7 | 7 | 3 | 5 | 4 | 1 | 3 | 5 | 5 | 7 | 2 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 |
| E121 | 7 | 5 | 4 | 7 | 7 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 7 | 5 | 3 | 5 | 7 | 7 | 4 | 5 | 5 |
| E122 | 6 | 7 | 7 | 5 | 4 | 4 | 7 | 6 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 |
| E123 | 4 | 7 | 7 | 5 | 4 | 4 | 3 | 6 | 5 | 4 | 7 | 5 | 7 | 5 | 3 | 5 | 5 | 6 | 4 | 6 |
| E124 | 7 | 7 | 5 | 6 | 5 | 2 | 5 | 4 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 |
| E125 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 7 | 7 | 7 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 6 | 5 | 7 | 5 | 6 | 4 |
| E126 | 6 | 7 | 5 | 7 | 5 | 3 | 4 | 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| E127 | 5 | 7 | 6 | 5 | 7 | 7 | 5 | 7 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 6 | 5 | 4 | 4 |
| E128 | 4 | 6 | 6 | 7 | 6 | 1 | 6 | 5 | 6 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| E129 | 5 | 7 | 7 | 6 | 7 | 2 | 5 | 4 | 5 | 7 | 6 | 4 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 7 | 6 |
| E130 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 4 | 6 | 5 | 5 |

Fuente: Elaboración propia en plataforma GoogleForms en base al cuestionario de 22 preguntas SERVPERF para Touchmedia

18. Anexo 10

Figura 18.1 Tickets creados por problemas o fallas en productos Área Mesa de Ayuda

| ID Ticket | Estado | Fecha Creacion | Nombre Cliente | Modelo Terminal |
|------------|---------|------------------|---------------------------|---------------------------|
| TMC-INC93 | Cerrado | 07/01/2014 10:07 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC94 | Cerrado | 07/01/2014 11:27 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC95 | Cerrado | 07/01/2014 11:29 | Ministerio de Salud | RSS 4000 |
| TMC-INC96 | Cerrado | 07/01/2014 11:30 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |
| TMC-INC97 | Cerrado | 07/01/2014 11:31 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC98 | Cerrado | 07/01/2014 11:32 | Defensoría Penal Pública | Derco |
| TMC-INC99 | Cerrado | 07/01/2014 11:33 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC100 | Cerrado | 07/01/2014 11:34 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC101 | Cerrado | 07/01/2014 11:36 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |
| TMC-INC102 | Cerrado | 07/01/2014 11:37 | CorpBanca | HDX 7000 |
| TMC-INC103 | Cerrado | 07/01/2014 11:38 | Ministerio de Salud | VBP-ST |
| TMC-INC104 | Cerrado | 07/01/2014 11:39 | DUOC UC | RMX 15000 |
| TMC-INC105 | Cerrado | 07/01/2014 11:40 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC106 | Cerrado | 07/01/2014 11:41 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC107 | Cerrado | 07/01/2014 11:42 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC108 | Cerrado | 07/01/2014 11:43 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC109 | Cerrado | 08/01/2014 19:36 | Inversiones y Turismo S.A | HDX8000 |
| TMC-INC110 | Cerrado | 09/01/2014 17:15 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC111 | Cerrado | 10/01/2014 15:35 | DUOC UC | CMA4000 |
| TMC-INC112 | Cerrado | 13/01/2014 11:19 | Ministerio de Salud | Pizarra Smart |
| TMC-INC113 | Cerrado | 13/01/2014 18:44 | Ministerio de Salud | RSS |
| TMC-INC114 | Cerrado | 14/01/2014 18:15 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |
| TMC-INC115 | Cerrado | 14/01/2014 17:44 | Ministerio de Salud | HDX 8000 |
| TMC-INC116 | Cerrado | 15/01/2014 11:09 | Ministerio de Salud | RSS 4000 |
| TMC-INC117 | Cerrado | 15/01/2014 12:14 | Ministerio de Salud | RSS 4000 |
| TMC-INC118 | Cerrado | 17/01/2014 10:56 | CorpBanca | RMX 2000 |
| TMC-INC119 | Cerrado | 17/01/2014 11:22 | CorpBanca | HDX 7000 |
| TMC-INC120 | Cerrado | 17/01/2014 13:50 | Ministerio de Salud | RSS |
| TMC-INC121 | Cerrado | 20/01/2014 12:18 | Ministerio de Salud | CMA-D |
| TMC-INC122 | Cerrado | 20/01/2014 16:22 | Ministerio de Salud | Carro Basico |
| TMC-INC123 | Cerrado | 20/01/2014 17:17 | Ministerio de Salud | Carro Telemedicina Basico |
| TMC-INC124 | Cerrado | 20/01/2014 17:39 | Ministerio de Salud | Carro Telemedicina Basico |
| TMC-INC125 | Cerrado | 22/01/2014 11:52 | Ministerio de Salud | VBP-E / VBP-ST |
| TMC-INC126 | Cerrado | 22/01/2014 12:21 | Ministerio de Salud | RPMM |
| TMC-INC127 | Cerrado | 22/01/2014 12:22 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC128 | Cerrado | 23/01/2014 16:13 | CorpBanca | HDX |
| TMC-INC129 | Cerrado | 27/01/2014 11:03 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC130 | Cerrado | 27/01/2014 11:39 | CorpBanca | CISCO |
| TMC-INC131 | Cerrado | 27/01/2014 12:26 | Inversiones y Turismo S.A | Equipos Plataforma |
| TMC-INC132 | Cerrado | 29/01/2014 10:10 | CorpBanca | HDX 4000 |

| | | | | |
|------------|---------|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| TMC-INC133 | Cerrado | 29/01/2014 15:33 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC134 | Cerrado | 29/01/2014 19:03 | CorpBanca | HDX 7000 |
| TMC-INC135 | Cerrado | 29/01/2014 19:04 | Ministerio de Salud | Carro basico |
| TMC-INC136 | Cerrado | 03/02/2014 12:38 | Casino de Juegos Temuco S.A | VBP5300-ST |
| TMC-INC137 | Cerrado | 18/02/2014 13:25 | CorpBanca | Sala reuniones |
| TMC-INC138 | Cerrado | 19/02/2014 12:30 | CorpBanca | HDX |
| TMC-INC139 | Cerrado | 19/02/2014 12:31 | Fonasa | Hdx |
| TMC-INC140 | Cerrado | 19/02/2014 12:32 | Fonasa | HDX |
| TMC-INC141 | Cerrado | 19/02/2014 12:33 | Fonasa | HDX |
| TMC-INC142 | Cerrado | 19/02/2014 12:34 | Fonasa | HDX |
| TMC-INC143 | Cerrado | 20/02/2014 10:19 | Ministerio de Salud | Pizarra Smart |
| TMC-INC144 | Cerrado | 20/02/2014 10:23 | CorpBanca | HDX |
| TMC-INC145 | Cerrado | 20/02/2014 11:34 | Ministerio de Salud | Cma desktop |
| TMC-INC146 | Cerrado | 20/02/2014 11:35 | Ministerio de Salud | Cma Desktop |
| TMC-INC147 | Cerrado | 24/02/2014 9:12 | Ministerio de Salud | HDX |
| TMC-INC148 | Cerrado | 25/02/2014 11:02 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC149 | Cerrado | 27/02/2014 11:33 | Inversiones y Turismo S.A | CMA 4000 |
| TMC-INC150 | Cerrado | 27/02/2014 11:34 | Ministerio de Salud | CMA Desktop |
| TMC-INC151 | Cerrado | 27/02/2014 11:36 | Ministerio de Salud | CMA Desktop |
| TMC-INC152 | Cerrado | 03/03/2014 10:03 | Ministerio de Salud | HDX 7000 |
| TMC-INC153 | Cerrado | 03/03/2014 12:05 | CorpBanca | Desconocido |
| TMC-INC154 | Cerrado | 10/03/2014 16:44 | CorpBanca | RMX 1500 |
| TMC-INC155 | Cerrado | 11/03/2014 15:39 | Ministerio de Salud | pizarra smart |
| TMC-INC156 | Cerrado | 11/03/2014 15:40 | Ministerio de Salud | carro basico |
| TMC-INC157 | Cerrado | 13/03/2014 11:45 | Ministerio de Salud | Carro de Telemedicina Basico |
| TMC-INC158 | Cerrado | 13/03/2014 11:48 | CorpBanca | RMX 1500 |
| TMC-INC159 | Cerrado | 17/03/2014 11:55 | Ministerio de Salud | Carro Telemedicina Basico |
| TMC-INC160 | Cerrado | 17/03/2014 13:12 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC161 | Cerrado | 17/03/2014 13:13 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC162 | Cerrado | 17/03/2014 13:14 | Fonasa | Monitor LG |
| TMC-INC163 | Cerrado | 19/03/2014 12:48 | Ministerio de Salud | CMA Desktop |
| TMC-INC164 | Cerrado | 20/03/2014 14:06 | CorpBanca | HDX4500 |
| TMC-INC165 | Cerrado | 20/03/2014 15:10 | Ministerio de Salud | CMA DESKTOP |
| TMC-INC169 | Cerrado | 07/04/2014 13:57 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC168 | Cerrado | 07/04/2014 13:53 | Ministerio de Salud | rss 4000 |
| TMC-INC170 | Cerrado | 07/04/2014 13:57 | DUOC UC | RMX1500 |
| TMC-INC171 | Cerrado | 07/04/2014 13:57 | DUOC UC | RMX1500 |
| TMC-INC172 | Cerrado | 07/04/2014 13:57 | DUOC UC | RMX1500 |
| TMC-INC173 | Cerrado | 07/04/2014 13:57 | DUOC UC | RMX1500 |
| TMC-INC174 | Cerrado | 07/04/2014 13:57 | DUOC UC | RMX1500 |
| TMC-INC175 | Cerrado | 07/04/2014 13:57 | DUOC UC | RMX1500 |
| TMC-INC176 | Cerrado | 07/04/2014 13:57 | DUOC UC | RMX1500 |
| TMC-INC177 | Cerrado | 07/04/2014 14:01 | Ministerio de Salud | RSS 4000 |
| TMC-INC178 | Cerrado | 07/04/2014 14:56 | Ministerio de Salud | RSS 4000 |
| TMC-INC179 | Cerrado | 07/04/2014 14:57 | Fonasa | HDX 7000 |
| TMC-INC180 | Cerrado | 07/04/2014 14:58 | Ministerio de Salud | RPMM |
| TMC-INC181 | Cerrado | 07/04/2014 14:58 | Ministerio de Salud | RPMM |
| TMC-INC182 | Cerrado | 07/04/2014 14:59 | Ministerio de Salud | HDX7000 |

| | | | | |
|------------|---------|------------------|-------------------------------|---------------------------|
| TMC-INC183 | Cerrado | 07/04/2014 15:00 | Ministerio de Salud | CMA |
| TMC-INC184 | Cerrado | 07/04/2014 15:00 | Ministerio de Salud | CMA 4000 |
| TMC-INC185 | Cerrado | 07/04/2014 15:00 | Casino de Juegos Temuco S.A | VBP-ST |
| TMC-INC186 | Cerrado | 07/04/2014 15:01 | Ministerio de Salud | LENOVO AIO |
| TMC-INC187 | Cerrado | 07/04/2014 15:02 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC188 | Cerrado | 07/04/2014 15:02 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC189 | Cerrado | 07/04/2014 15:02 | Casino de Juegos Temuco S.A | CMA 4000 |
| TMC-INC190 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC191 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC192 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC193 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC194 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC195 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC196 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC197 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC198 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC199 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC200 | Cerrado | 14/04/2014 12:53 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC201 | Cerrado | 14/04/2014 12:59 | Ministerio de Salud | RMX 1500 - 1 |
| TMC-INC202 | Cerrado | 14/04/2014 13:00 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC203 | Cerrado | 14/04/2014 13:00 | Ministerio de Salud | VSX 5000 |
| TMC-INC204 | Cerrado | 14/04/2014 13:02 | Ministerio de Salud | RSS 1-2-3 |
| TMC-INC205 | Cerrado | 14/04/2014 13:03 | Ministerio de Salud | MEDIA MANAGER |
| TMC-INC206 | Cerrado | 14/04/2014 13:16 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC207 | Cerrado | 14/04/2014 13:19 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC208 | Cerrado | 14/04/2014 13:21 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC209 | Cerrado | 14/04/2014 13:24 | Ministerio de Salud | HDX7000 |
| TMC-INC210 | Cerrado | 14/04/2014 13:25 | Ministerio de Salud | AIO Lenovo |
| TMC-INC211 | Cerrado | 14/04/2014 13:26 | DUOC UC | CMA4000 |
| TMC-INC212 | Cerrado | 14/04/2014 13:37 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |
| TMC-INC213 | Cerrado | 14/04/2014 13:37 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |
| TMC-INC214 | Cerrado | 14/04/2014 13:47 | DUOC UC | VBP4555 |
| TMC-INC215 | Cerrado | 15/04/2014 17:01 | Medialogistics | HDX 4500 |
| TMC-INC216 | Cerrado | 14/05/2014 14:25 | Ministerio de Salud | Pizarra smart |
| TMC-INC217 | Cerrado | 14/05/2014 14:27 | Ministerio de Salud | RSS |
| TMC-INC218 | Cerrado | 14/05/2014 14:28 | CorpBanca | HDX 7000 |
| TMC-INC219 | Cerrado | 14/05/2014 14:31 | DUOC UC | RSS |
| TMC-INC220 | Cerrado | 20/05/2014 14:37 | Ministerio de Salud | lenovo aio in one |
| TMC-INC221 | Cerrado | 20/05/2014 14:37 | Ministerio de Salud | lenovo aio in one |
| TMC-INC222 | Cerrado | 20/05/2014 22:20 | DUOC UC | CMA 4000 |
| TMC-INC223 | Cerrado | 22/05/2014 16:24 | Ministerio de Salud | HDX8000 |
| TMC-INC224 | Cerrado | 22/05/2014 21:50 | Ministerio de Salud | CMA Desktop |
| TMC-INC225 | Cerrado | 30/05/2014 21:38 | Integración y Desarrollo Ltda | HDX4500 |
| TMC-INC226 | Cerrado | 30/05/2014 21:38 | Integración y Desarrollo Ltda | HDX4500 |
| TMC-INC227 | Cerrado | 24/06/2014 12:46 | Ministerio de Salud | Pizarra interactiva |
| TMC-INC228 | Cerrado | 24/06/2014 12:47 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |
| TMC-INC229 | Cerrado | 03/07/2014 21:39 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC230 | Cerrado | 03/07/2014 21:45 | Ministerio de Salud | HDX4500 |

| | | | | |
|------------|---------|------------------|----------------------|---------------------------|
| TMC-INC231 | Cerrado | 03/07/2014 21:46 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC232 | Cerrado | 03/07/2014 21:47 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC233 | Cerrado | 03/07/2014 21:47 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC234 | Cerrado | 03/07/2014 21:48 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC235 | Cerrado | 03/07/2014 21:48 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC236 | Cerrado | 03/07/2014 21:48 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC237 | Cerrado | 03/07/2014 21:49 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC238 | Cerrado | 03/07/2014 21:49 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC239 | Cerrado | 03/07/2014 21:50 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC240 | Cerrado | 03/07/2014 21:50 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC241 | Cerrado | 03/07/2014 21:51 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC242 | Cerrado | 03/07/2014 21:51 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC243 | Cerrado | 03/07/2014 21:51 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC244 | Cerrado | 03/07/2014 21:52 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC245 | Cerrado | 03/07/2014 21:52 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC246 | Cerrado | 03/07/2014 21:52 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC247 | Cerrado | 03/07/2014 21:53 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC248 | Cerrado | 03/07/2014 21:54 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC249 | Cerrado | 03/07/2014 21:54 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC250 | Cerrado | 03/07/2014 21:54 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC251 | Cerrado | 03/07/2014 21:55 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC252 | Cerrado | 03/07/2014 21:55 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC253 | Cerrado | 03/07/2014 21:55 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC254 | Cerrado | 03/07/2014 21:56 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC255 | Cerrado | 03/07/2014 21:57 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC256 | Cerrado | 03/07/2014 21:58 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC257 | Cerrado | 04/07/2014 19:28 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC258 | Cerrado | 14/07/2014 16:02 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC259 | Cerrado | 14/07/2014 16:05 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC260 | Cerrado | 14/07/2014 16:06 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC261 | Cerrado | 14/07/2014 16:07 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC262 | Cerrado | 14/07/2014 16:09 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC263 | Cerrado | 14/07/2014 16:10 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC264 | Cerrado | 14/07/2014 16:10 | Inacap | HDX4500 |
| TMC-INC265 | Cerrado | 14/07/2014 16:10 | Inacap | HDX4500 |
| TMC-INC266 | Cerrado | 14/07/2014 16:12 | Ministerio de Salud | HDX4500 |
| TMC-INC267 | Cerrado | 14/07/2014 16:13 | Embotelladora Andina | HDX4500 |
| TMC-INC268 | Cerrado | 14/07/2014 16:13 | CorpBanca | HDX4500 |
| TMC-INC269 | Cerrado | 29/07/2014 13:44 | Ministerio de Salud | Carro telemedicina Basico |
| TMC-INC270 | Cerrado | 29/07/2014 18:34 | Ministerio de Salud | Pizarra SMART |
| TMC-INC271 | Cerrado | 29/07/2014 18:34 | Ministerio de Salud | Pizarra SMART |
| TMC-INC272 | Cerrado | 29/07/2014 22:04 | Ministerio de Salud | CMA 5000 |
| TMC-INC273 | Cerrado | 29/07/2014 22:04 | Ministerio de Salud | CMA 5000 |
| TMC-INC274 | Cerrado | 30/07/2014 19:01 | Ministerio de Salud | RMX 2000 numero 2 |
| TMC-INC275 | Cerrado | 30/07/2014 19:02 | CorpBanca | HDX COLOMBIA PRESIDENCIA |
| TMC-INC276 | Cerrado | 30/07/2014 19:02 | CorpBanca | HDX RN 660 PISO 18 |
| TMC-INC277 | Cerrado | 04/08/2014 21:17 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |
| TMC-INC278 | Cerrado | 04/08/2014 21:24 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |

| | | | | |
|------------|---------|------------------|---------------------|----------|
| TMC-INC279 | Cerrado | 11/08/2014 17:31 | CorpBanca | HDX 7000 |
| TMC-INC280 | Cerrado | 14/08/2014 17:14 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |
| TMC-INC281 | Abierto | 14/08/2014 17:18 | CorpBanca | HDX 7000 |
| TMC-INC282 | Cerrado | 14/08/2014 17:22 | Ministerio de Salud | RMX 2000 |
| TMC-INC283 | Cerrado | 14/08/2014 17:22 | CorpBanca | RMX |
| TMC-INC284 | Abierto | 14/08/2014 17:23 | Ministerio de Salud | VSX 7000 |
| TMC-INC285 | Abierto | 27/08/2014 18:59 | Anglo American Sur | HDX 7000 |

Fuente: Extracción de Base de Datos del *Software* de Tickets Mesa de Ayuda.