

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE UNA PROPUESTA
OPERACIONAL PARA MEDIR LA EFICIENCIA
DEL PERSONAL DEL CENTRO DE SERVICIO
EN EL AREA DE SERVICIO AL CLIENTE DE
LA EMPRESA SMILE DIRECT CLUB
DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE
2019 A MARZO 2020.

TESINA PARA OBTAR POR EL GRADO DE
BACHILLERATO

DANIELA CASTRO ORTIZ

ING. ROBERTO SANCHEZ MORALES

HEREDIA, I CUATRIMESTRE 2020

i. Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Daniela Castro Ortiz, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 115820027, egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Bachiller en Ingeniería Industrial, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado:

DESARROLLO DE UNA PROPUESTA OPERACIONAL PARA MEDIR LA EFICIENCIA DEL PERSONAL DEL CENTRO DE SERVICIO EN EL AREA DE SERVICIO AL CLIENTE DE LA EMPRESA SMILE DIRECT CLUB DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE 2019 A MARZO 2020

es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los tres días del mes de marzo del año dos mil veintiuno.



Firma del estudiante

Cédula: 115820027

ii. Acta de aprobación del tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 3 de marzo del 2021.

Destinatario
Carrera
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante Daniela Castro Ortiz, cédula de identidad número 115820027, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **DESARROLLO DE UNA PROPUESTA OPERACIONAL PARA MEDIR LA EFICIENCIA DEL PERSONAL DEL CENTRO DE SERVICIO EN EL AREA DE SERVICIO AL CLIENTE DE LA EMPRESA SMILE DIRECT CLUB DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE 2019 A MARZO 2020**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachiller en Ingeniería Industrial.


En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	17%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		93%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,


Nombre Roberto Sánchez Morales
Cédula identidad N° 900810622

ii. Acta de aprobación lector

Heredia, 23 de abril de 2021

Señores

Departamento de Registro


Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

En calidad de lector del proyecto de graduación presentado por la estudiante Daniela Castro Ortiz, titulado "DESARROLLO DE UNA PROPUESTA OPERACIONAL PARA MEDIR LA EFICIENCIA DEL PERSONAL DEL CENTRO DE SERVICIO EN EL AREA DE SERVICIO AL CLIENTE DE LA EMPRESA SMILE DIRECT CLUB DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE 2019 A MARZO 2020", para optar por el Bachillerato en Ingeniería Industrial, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Es por esta razón que considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser trasladado al proceso de revisión por el filólogo.

ZAIDA ELENA
SALAZAR
GUZMAN
(FIRMA)



Firmado digitalmente
por ZAIDA ELENA
SALAZAR GUZMAN
(FIRMA)
Fecha: 2021.04.23
10:20:30 -06'00'

Lic. Zaida Elena Salazar Guzmán

Cédula: 6-0342-0293

Carné N.º IPI-30160

ii. Autorización de publicación

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 20 de agosto de 2021.

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Daniela Castro Ortiz con número de identificación 115820027 autor (a) del trabajo de graduación titulado DESARROLLO DE UNA PROPUESTA OPERACIONAL PARA MEDIR LA EFICIENCIA DEL PERSONAL DEL CENTRO DE SERVICIO EN EL AREA DE SERVICIO AL CLIENTE DE LA EMPRESA SMILE DIRECT CLUB DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE 2019 A MARZO 2020 presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar por el título de bachillerato; SI autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



115820027

Firma y Documento de Identidad

iii. Dedicatoria

Este proyecto ha sido posible gracias al esfuerzo y el apoyo incansable de mí del núcleo familiar, mis padres, hermano y mi esposo. Gracias a la comprensión que me brindaron durante todos estos años de carrera profesional para así culminar con la presentación de este proyecto.

Para sacar profesionalmente adelante este proyecto, sacrifique muchas horas tiempo familiar y personal, por lo cual es un orgullo finalmente concluir esta etapa.

En ese sentido, la dedicatoria a mi esposa y padres quienes han sido un pilar indudablemente fundamental en todo este proceso para llevar a buen puerto este proyecto.

Se dedica también este proyecto a mi hijo Antonio, quien llegó a este mundo durante el año 2020 y me brindó una motivación increíble para poder cumplir mis metas laborales a pesar de tener que dividir mi tiempo entre familia, trabajo y estudio. Espero ser un ejemplo para él, para que algún día también concluya sus estudios y alcance sus metas profesionales.

iv. Agradecimientos

Se agradece considerablemente a todas aquellas personas que de una u otra forma han colaborado en que este proyecto sea hoy una realidad.

En ese sentido, se agradece al departamento de recursos humanos de la empresa Smile Direct Club, quienes autorizaron la realización de este proyecto y quienes siempre brindaron el seguimiento requerido, el apoyo necesario y, que a pesar de la pandemia que enfrentamos debido al COVID-19, buscaron la manera de facilitarme la información requerida para concluir este proyecto de graduación.

También se agradece en gran medida el apoyo brindado por cada uno de los colaboradores del puesto de agentes de servicio, quienes fueron la fuente principal de información para la realización de este proyecto y siempre tuvieron una excelente disposición para formar parte de cada prueba o proceso que se les implemento durante este periodo de investigación.

Muy especialmente se agradece al profesor Ing. Roberto Sanchez por todo su apoyo, orientación y recomendaciones brindadas para guiar este proyecto por buen camino, y de ese modo, por llevar a feliz conclusión este proyecto.

ÍNDICE

Contenido

Resumen	12
CAPITULO I: INTRODUCCION	15
SECCIÓN 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	16
SECCIÓN 1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN.....	18
Descripción general de la empresa o institución	18
Antecedentes del contexto de la empresa o institución	21
SECCIÓN 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
La idea del problema.....	22
Definición del problema	22
Justificación	24
SECCIÓN 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	25
Objetivo general	25
Objetivos específicos	25
SECCIÓN 1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	26
Alcance	26
Limitaciones	26
CAPITULO II: MARCO TEORICO	27
SECCIÓN 2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA	28
SECCIÓN 2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO.....	37
SECCIÓN 2.3 EL MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO .	40
SECCIÓN 2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES	41
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	42
SECCIÓN 3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	43
SECCIÓN 3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUALITATIVO DE PROYECTO	45
3.3 METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO	48
SECCIÓN 3.4 METODOLOGIA PARA LA IMPLEMENTCION DEL PROYECTO	49
CAPÍTULO IV: LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS.....	52
SECCIÓN 4.1 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	53
Funciones del puesto de agente de servicios.....	53

Diagrama de flujo del proceso de toma de llamadas	59
Diagrama SIPOC.....	62
Diagrama 5W – Análisis del Por qué?	64
SECCIÓN 4.2 Antecedentes y datos actuales	69
SECCIÓN 4.3 Conclusión del diagnóstico	78
SECCIÓN 4.3 Confiabilidad de los datos.....	79
CAPÍTULO V: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	80
SECCIÓN 5.1 ESTUDIO DE TIEMPOS	81
SECCIÓN 5.2 PROPUESTA DE MEJORA AL METODO DE TRABAJO	83
5.2.1 Propuesta para aumentar la productividad de los agentes de servicios.....	83
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	91
SECCIÓN 6.1 CONCLUSIONES	92
SECCIÓN 6.2 RECOMENDACIONES	94
APÉNDICES	96
PERFIL DEL PUESTO DE TRABAJO – AGENTE SERVICIO AL CLIENTE	97
ENCUESTA SMILE DIRECT – CLIMA LABORAL.....	98
Bibliografía.....	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fuente google imágenes	19
Figura 2. Fuente google imágenes	20
Figura 3. Fuente google imágenes	30
Figura 4. Fuente google imágenes	33
Figura 5. Fuente google imágenes	35
Figura 6. Fuente google imágenes	39
Figura 7. Fuente google imágenes	47
Figura 8. Fuente: Smile Direct Club	54
Figura 9. Fuente: Smile Direct Club	54
Figura 10. Fuente elaboración propia	56
Figura 11. Fuente smile direct club.....	57
Figura 12. Fuente smile direct club.....	57
Figura 13. Fuente elaboración propia	59
Figura 14 Fuente elaboración propia	61
Figura 15 Fuente elaboración propia	62
Figura 16 Fuente elaboración propia	64
Figura 17. Fuente google imágenes	71
Grafico 1 Elaboración propia	68
Grafico 2. Elaboración propia.....	70
Grafico 3. Elaboración propia.....	77
Cuadro 1. Elaboración propia	87
Cuadro 2. Elaboración propia	88
Cuadro 3. Elaboración propia	89
Ilustración 1. Elaboración propia	Error! Bookmark not defined.
Ilustración 2. Elaboración propia	Error! Bookmark not defined.
Ilustración 3. Elaboración propia	Error! Bookmark not defined.

vii. Acrónimos y siglas

KPI's: KPI es un acrónimo formado por las iniciales de los términos: Key Performance Indicator. La traducción válida en castellano de este término es: indicador clave de desempeño o indicadores de gestión. Los KPI's son métricas que nos ayudan a identificar el rendimiento de una determinada acción o estrategia.

DMAIC: Define, Measure, Analyze, Improve, Control. En español: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar.

Resumen

La empresa Smile Direct Club, es una empresa con su sede principal ubicada en Nashville, TN en Estados Unidos. La empresa se dedica a la manufactura de alineadores dentales y a su vez tienen el centro de servicio de atención telefónica de todos sus clientes situado en San Jose, Costa Rica.

Las principales funciones del centro de servicio son: la atención de clientes con preguntas básicas vía telefónica, información de seguimiento, escalaciones de problemas, manejo de servicio de chats, servicio de guía dental por parte de los odontólogos de la empresa, entre otros.

A raíz la expansión que ha tenido la empresa en la cantidad de ventas mundiales, se tomó la decisión de abrir 2 sedes ubicadas en Costa Rica. Una de ellas ubicada en Holcim, San Rafael de Alajuela y la otra en proceso de construcción en la provincia de Cartago, con estas sedes tendrá una capacidad de más de 1500 empleados entre ambos edificios.

El puesto de trabajo a estudiar en esta presente investigación es el de agente de servicio al cliente, en el centro de servicio que atiende las llamadas de todos los clientes de la empresa Smile Direct Club. La empresa cuenta con más de 450 colaboradores en este puesto y es de suma importancia ya que se maneja una cantidad de llamadas recibidas de más de 30,000 semanales, o sea, alrededor de 120,000 llamadas al mes son manejadas por este centro de servicio localizado en Costa Rica.

El alcance de este proyecto le permitirá a la empresa obtener un beneficio ya que, de aplicarse la propuesta, se pretende aumentar la cantidad de llamadas manejadas por el centro de servicio para cumplir con la meta requerida por parte de la empresa de un porcentaje de llamadas abandonadas, entendiéndose no manejadas, de menos del 3%.

Las limitaciones que enfrenta este proyecto es que la empresa debe de cumplir con las políticas internas de calidad, estandarización, entre otras, lo que significa que deberá someterse a toda la aplicación de un nuevo proceso, enteramiento de sus colaboradores y líderes para poder aplicar las recomendaciones listadas en esta investigación.

La finalidad de este proyecto, es aumentar la productividad de los agentes del centro de servicio, realizando un comparativo entre agentes detractores y promotores con el objetivo de lograr evidenciar mejoras en la cantidad total de llamadas manejadas por el centro de servicio semana a semana. Estas llamadas se transforman en un cliente directo de la empresa por lo que su atención es de vital importancia, esto representa potenciales ventas, posibles quejas o escalaciones de clientes y mucho más.

Durante este proyecto, se inició definiendo el puesto de trabajo a analizar y posteriormente se definió el cuello de botella que generaba el aumento de tiempos. Adicionalmente se realizaron estudios de tiempo para analizar buenas y malas prácticas de manejo de llamadas entre los diferentes participantes del proyecto lo que permitió un mejor entendimiento de la dinámica del centro de servicio.

La metodología utilizada fue DMAIC, que permite realizar un análisis completo de la realidad de la empresa y posteriormente permite presentar una estructura de control y seguimiento para asegurarse que las recomendaciones aplicadas serán efectivas y sino, que permita realizar un cambio a tiempo una vez se realice la primera evaluación semi-anual. Esto les permitirá a los directores tener un mayor control de la toma de decisiones, ya que contarán con la data e información necesaria para evaluar los resultados del centro de servicio. Se proyecta que la empresa será capaz de manejar mayor cantidad de llamadas, con el mismo número de empleados, si aplica las recomendaciones.

Se elabora un nuevo sistema de uso de auxiliares para brindar mayor claridad a los empleados de cuál es el auxiliar correcto a utilizar en caso de tener algún problema fuera de lo ordinario durante su jornada laboral, adicionalmente se creó un reporte de control de uso de auxiliares para brindar a los supervisores visibilidad sobre el abuso de auxiliares por parte de cada agente de sus respectivos equipos. Con esto se asegura un correcto manejo de acciones correctivas ya que el trabajo de analizar y determinar a los detractores se les brinda por medio del reporte y ellos solo proceden con las acciones correspondientes.

Esto representará una ganancia de tiempos de respuesta por parte de la empresa, lo que le permitirá un mayor control, y por consiguiente, una mayor capacidad de manejo de llamadas entrantes al centro de servicio.

CAPITULO I: INTRODUCCION

SECCIÓN 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Este proyecto se realiza en la empresa Smile Direct Club, en la localidad de San Rafael de Alajuela, empresa que cuenta con presencia en el territorio nacional desde agosto del 2016.

La empresa cuenta con dos áreas principales en el país, el departamento de “Setup”, conformado por técnicos dentales y dentistas, quienes se encargan de la generación y revisión de los planes de tratamiento y el centro de servicio de llamadas, el cual atiende todo el flujo de llamadas proveniente de los clientes de todos los países donde la empresa está posicionada.

La relevancia de este proyecto enfocada a la rama de la ingeniería industrial es la definición de puestos de trabajo y distribución de cargas de trabajo para determinar la cantidad de personal y controlar el costo de la mano de obra que se utiliza para que el centro de servicio sea funcional y eficiente.

Antes de enfocarse en la eficiencia de la empresa, se ha tomado la decisión de crear un estudio y análisis del método de trabajo empleado, esto con el fin de identificar posibles áreas de mejora en lo que respecta a tiempo y requerimientos para desarrollar las diferentes tareas, para luego dar paso al cálculo del costo por persona del operario de teléfono de la empresa, lo cual se definió como eficiencia.

Este puesto es considerado por la empresa como un puesto de mano de obra indirecta debido a que brinda un servicio a sus clientes y no se relaciona directamente con la creación y venta del producto y servicio ofrecido, sin embargo, el centro de servicio

es esencial para el desarrollo y la estabilidad de la empresa, ya que son estos colaboradores quienes dan la cara por la empresa y quienes brindan el seguimiento y soporte de todas las necesidades del cliente posteriores a la compra.

Las funciones principales del puesto son: atención telefónica de los clientes, llamadas entrantes al centro de servicio, procesamiento de pagos y ajustes al balance de los clientes, generación de la orden de cualquier producto nuevo adquirido, manejo de quejas y escalaciones, seguimientos de órdenes y preguntas generales sobre el tratamiento

Estas actividades son realizadas de forma separada entre las diferentes divisiones del centro de servicio, a pesar de que cada colaborador es contratado con el mismo perfil y salario cada división trabaja separadamente sus funciones, las cuales se detallarán en otro apartado para un completo entendimiento.

El proyecto de investigación debe estar fundamentado en un marco conceptual relativo a la carrera. Antes de definir el costo por persona de la empresa es necesario analizar puestos de trabajo y realizar una propuesta de mejora al método de trabajo actual.

Para una correcta planificación de la producción se requiere conocer las capacidades de todos los recursos, en este caso la capacidad de ejecución de las tareas por parte del recurso humano del puesto de agente de servicio, o tiempos estándar necesarios para la ejecución de las tareas. Teniendo esto claro, es posible aprovechar mejor el recurso y conocer si se tiene capacidad para cumplir con la demanda proyectada del servicio que se brinda.

SECCIÓN 1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

Descripción general de la empresa o institución

Generalidades de la empresa

El presente proyecto de graduación se realizará en la empresa Smile Direct Club, en la sede ubicada en San Rafael de Alajuela. Smile Direct Club es una empresa que nace para brindar una alternativa a la sociedad estadounidense en lo que respecta a tratamiento dentales estéticos y/o correctivos.

Actualmente la empresa se encuentra posicionada a nivel mundial como una compañía multimillonaria enfocada en brindarle a sus clientes el producto de alineadores dentales. Adicionalmente, Smile, ofrece otros productos complementarios como retenedores, blanqueadores dentales, bálsamo para labios, entre otros.

Los alineadores dentales son un nuevo producto desarrollado para alinear la sonrisa de los clientes sin tener que utilizar la ortodoncia tradicional, todo esto manejado remotamente en un 95% del proceso. Esto significa que los clientes de la empresa utilizan fundas translucidas de poliuretano termoplástico, creado a la medida, para alinear sus dientes y su sonrisa periódicamente, sin tener que visitar una sucursal y/o dentista físico durante la mayor parte del tratamiento.

La empresa cuenta con distintos departamentos, la planta de producción remota se encuentra localizada en San Rafael de Alajuela, al igual que el centro de servicio de llamadas. Por otro lado, en Nashville, Tennessee se ubica el laboratorio de manufactura

de piezas dentales, donde se elaboran todos los alineadores y se envían a todos los clientes en las diferentes regiones.

Producto



Figura 1. Fuente google imágenes

Misión

Promover la mejor experiencia al cliente, utilizando el desarrollo de nuestro equipo y el compromiso a nuestros valores como plataforma para la mejora continua.

Visión

“Convertirnos en el líder en cultura, calidad, eficiencia para apoyar el crecimiento del negocio”

Tamaño del negocio

Smile Direct Club actualmente cuenta con más de 1940 empleados en sus sedes de Costa Rica y más de 5000 empleados abarcando la totalidad de los demás países.

La empresa expandió su mercado de clientes fuera de estados unidos y ahora ofrece sus productos en diferentes países como lo son Canadá, Puerto Rico, Reino Unido, Nueva Zelanda e Irlanda.

Ubicación geográfica

En 2016, Smile Direct Club instala sus operaciones en Costa Rica, en la ciudad de San Rafael de Alajuela, dentro del parque industrial 506, antigua cementera Holcim. Posteriormente, en el año 2019 expande sus operaciones en el territorio nacional e instala su segunda sede con la ciudad de el Guarco de Cartago. Dichas plantas tienen una capacidad 2000 y 1000 personas respectivamente por lo que se estima que para el 2020 la empresa contará con más de 2000 empleados en Costa Rica.

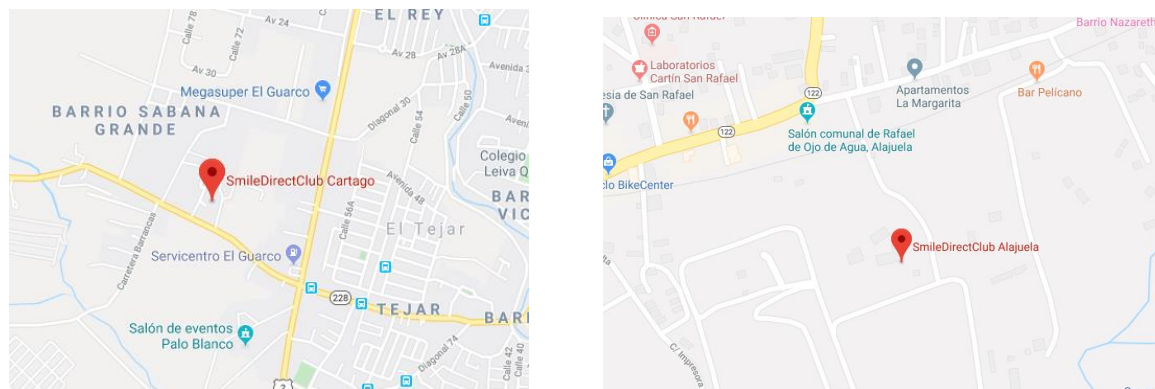


Figura 2. Fuente google imágenes

Antecedentes del contexto de la empresa o institución

Los cofundadores Alex Fenkell y Jordan Katzman se conocieron por primera vez en el campamento de verano a los 13 años, un momento en que la mayoría de las sonrisas están completamente cargadas de aparatos dentales. Los dos siguieron siendo amigos, y años más tarde, reflexionando sobre la juventud de Alex y sus frenillos, se plantearon la idea de que tenía que haber una forma mejor y más accesible de tener dientes más rectos y blancos. Trabajando en equipo con Camelot Venture Group, expertos en crear oportunidades en industrias altamente reguladas, buscaron democratizar la ortodoncia en estados unidos formando Smile Direct Club.

Fundada en 2014, Smile Direct Club ahora representa el 95% de la industria de alineadores transparentes para el hogar dirigida por un médico. Han ayudado a más de 750,000 personas a transformar sus sonrisas, sus fotos de antes y felices para siempre hablan por sí mismas. La empresa ha crecido a más de 5,000 empleados con 300 ubicaciones de sus tiendas y contando.

Un 80% de los estadounidenses podrían beneficiarse de la atención de ortodoncia, sin embargo, solo el 1% la recibe cada año, siendo el costo el mayor problema. Smile Direct Club se crea con el objetivo de ayudar a cerrar esa brecha de costos y se posiciona como una alternativa 60% más económica que los tradicionales frenillos y ahí radica el éxito que han conseguido.

La empresa se propone expandir sus operaciones y al cabo de 2 años lanza su producto a los nuevos clientes los países de Canadá, Puerto Rico, Reino Unido, Nueva Zelanda e Irlanda.

SECCIÓN 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La idea del problema

La falta de los recursos requeridos para cumplir determinadas funciones del centro de servicio aumenta la carga laboral y el esfuerzo humano realizado por los empleados, asimismo el costo de la operación aumenta ya que se incurre en gastos de horas extras, nuevas contrataciones de personal y más.

Definición del problema

Elevado costo operacional debido a la baja eficiencia del personal de servicio al cliente evita que la empresa genere la rentabilidad esperada en el centro de servicio.

Se determina que la empresa es ineficiente, ya la misma mide su eficiencia basado en el costo por persona de sus empleadas. El actual costo por persona de la empresa Smile Direct es de \$1900 y su meta de costo, definida como saludable, es de menos de \$1500 por persona.

El equipo de trabajo de la empresa no logra cubrir el volumen programado de llamadas y esto se transforma en ventas perdidas, clientes insatisfechos, altos tiempos de respuesta y empleados sobrecargados laboralmente. Actualmente ingresan por encima de 30,000 llamadas semanales y el porcentaje de abandono actual de llamadas es del 11.6% lo que equivale a 4,640 llamadas que no fueron manejadas del todo. La meta de abandono, definida como saludable por parte de la empresa, es menor o igual al 3%.

Es por lo que se indica que hay una falta de recursos, ya que actualmente se cuenta con un aproximado de 100 plazas abiertas/disponibles para contratación por parte de la empresa y no se logra solventar esa necesidad debido a que las contrataciones no se concretan en el tiempo esperado y el aumento de la demanda genera picos de trabajo que la empresa no puede cubrir.

La Gerencia, entiende que este problema es una prioridad y tiene todo el interés de resolver esta situación, para esto se desarrollarán las propuestas de mejora que serán presentadas para ser analizadas por los puestos encargados.

Justificación

Con la aplicación del proyecto y la mejora operacional la empresa Smile Direct Club se verá beneficiada ya que se espera aumentar el porcentaje de eficiencia del centro del servicio, esto representa ganancias económicas para la empresa de miles de dólares y para el centro de servicio la posibilidad de contar con el staff suficiente para atender las llamadas entrantes con un porcentaje de abandono saludable tomando en cuenta la carga de trabajo de cada puesto.

La implementación de este proyecto también traerá beneficios a los empleados ya que trabajarán sin sobre carga y estos también tendrán las herramientas, el staff apropiados y los puestos de trabajo definidos, permitiéndoles una mejor respuesta de trabajo y aliviando las cargas que mantienen muchos de ellos en este momento.

Ya que esto representa un problema de puestos de trabajo para la empresa, este proyecto repercute directamente la parte monetaria, al optimizar los recursos se generará un ahorro tanto en tiempo como en dinero.

SECCIÓN 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo general

Incrementar de un 5% a un 10% la eficiencia del personal del centro de servicio en el área de servicio al cliente por medio de un estudio de cargas y la definición de funciones de los puestos de trabajo para determinar los requerimientos y necesidades del personal de la empresa Smile Direct Club durante los meses de noviembre 2019 a marzo 2020.

Objetivos específicos

- Definir las funciones actuales del puesto de operario de servicio y el método de trabajo empleado para su ejecución.
- Identificar las áreas de mejora que presentan los puestos de trabajo del área del centro de servicio.
- Analizar las causas de la ineficiencia en el proceso del área estudiada que le impiden al operador cumplir a tiempo con la tarea designada.
- Desarrollar una propuesta que permita incrementar la productividad de los agentes del centro de servicio de Smile Direct Club.

SECCIÓN 1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcance

Este proceso de investigación pretende una herramienta de apoyo para futuros estudios de puestos y cargas de trabajo, no solo para la empresa Smile Direct sino también para cualquier otro proyecto que se base en un centro de servicio de llamadas telefónicas.

Asimismo, el proyecto pretende alcanzar la expectativa de las gerencias, entiéndanse directores, quienes necesitan una propuesta que les permita solventar el problema que enfrentan con la demanda de llamadas que no pueden manejar y la distribución de carga de trabajo de sus diferentes divisiones dentro del centro de servicio.

Sin embargo; estos necesitan tener una propuesta sólida, que se pueda implementar en los 3 turnos del centro de servicio, al ser un servicio 24/7 se debe de poder estandarizar en todos sus operarios.

Limitaciones

La limitación que se enfrenta es que al ser un proyecto realizado por estudiantes la aplicación de este va a depender de las decisiones de la empresa y la disponibilidad que muestren.

Asimismo, al ser una empresa ya consolidada y con presencia internacional, esta cuenta con sus políticas de calidad y seguridad, entre muchas otras, y esto restringe el acceso a la información, por lo que el presente proyecto se deberá de regir completamente por las normas y políticas de la empresa.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

SECCIÓN 2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA

Para que el profesional pueda actuar de manera proactiva necesita información sobre los recursos humanos y las necesidades de su organización. La actividad del departamento de producción se basa en la información disponible respecto al diseño de puestos ya que los puestos de trabajo son la esencia de la productividad de la organización.

Los puestos constituyen la relación que existe entre los individuos y la organización, para ello el personal calificado deben no solo obtener y mantener una fuerza de trabajo idónea sino también poseer una comprensión profunda de los diseños de puestos. El diseño del puesto requiere elementos organizativos relacionados con la eficiencia (mediciones de sitio y toma de tiempos) también con los temas ambientales (habilidades, disponibilidad de los empleados y entorno social) y conductuales (autonomía y responsabilidad, variedad, identificación y significado de la tarea y retroalimentación), considerados por el diseñador para crear ocupaciones que sean productivas y satisfactorias. Cuando hay serias deficiencias en el diseño, se presentan fenómenos como rotación del personal, ausentismo, quejas, protestas, etc. Debe destacarse que las funciones del diseño de puestos repercuten en toda la organización.

Es por eso que las organizaciones avanzadas buscan equilibrar la armonía del trabajador con la competitividad de la empresa, por lo que, encontrar un acoplamiento óptimo entre empleado y puesto de trabajo es un objetivo que debe ser establecido desde el principio,

dicho objetivo lo podemos relacionar diseñando un puesto de trabajo analizando variables cuantitativas como la medición de tiempos y movimientos.

Por medio del estudio de tiempos y movimientos se pueden determinar los tiempos estándar de cada una de las operaciones que componen un proceso, así como analizar los movimientos que hace el operario para llevar a cabo la operación. De esta forma se evitan movimientos innecesarios que solo incrementan el tiempo de la operación.

El estudio de tiempos y movimientos permite detectar operaciones que estén causando retrasos en la producción y mejorar la eficiencia de la línea. Dentro del estudio de tiempos y movimientos, también se toman en cuenta las condiciones del ambiente, ya que estas influyen en el desempeño de los operarios. Es necesario mantener buenas condiciones ambientales para reducir la fatiga.

Se debe mantener la calidad en cada operación para evitar pérdidas de tiempo en reproceso de producto terminado.

Diagrama de flujo

El flujograma, también conocido como diagrama de flujo una representación gráfica de un proceso, cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa del proceso. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección del proceso.

El diagrama de flujo ofrece una descripción visual de las actividades implicadas en un proceso, mostrando la relación secuencial entre ellas, además facilita la rápida comprensión de cada actividad y su relación con las demás, por ejemplo: el flujo de la información, los materiales, las ramas en el proceso, la existencia de etapas repetitivas, el número de pasos del proceso, las operaciones de interdepartamentales. Facilita también la selección de indicadores de proceso. (Ucha, 2011)

Diseño del diagrama de flujo

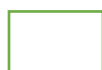



-  Se ubica los procesos o subprocesos predefinidos.
-  Se utiliza como unión entre actividades.
-  Se usa para completar o genera un documento (formularios, formatos, cartas, facturas etc).
-  Conexión o enlace entre actividades de diferentes páginas.

Figura 3. Fuente google imágenes

Diagrama SIPOC: otra herramienta con mayor nivel de detalle del proceso que se realiza, los suplidores de información, la información que requiere el puesto, el producto o servicio brindado y quienes son los clientes.

La herramienta SIPOC es muy utilizada entre la etapa de definición (D) y la de medición (M), esto para conocer el proceso del producto o servicio, o bien, el diagrama de flujo.

Por sus siglas en inglés SIPOC significa: supplier, inputs, process, outputs, customers; en español: suplidores (proveedores), entradas, proceso, salidas y clientes.

El diagrama de SIPOC es una herramienta muy utilizada en los procesos de Lean Six Sigma, como se indicó antes, para el mapeo y comprensión de los procesos. Del mismo modo, puede ser usado como recurso para identificar la causa raíz de los problemas.

Es por esta razón que se ha decidido incluir esta herramienta dentro del desarrollo y análisis de este proyecto.

Herramienta Examinar e Idear (5W y 1H): es un conjunto de preguntas para comprender a detalle el propósito de las actividades, los medios o recursos utilizados, el método empleado, el momento en que se realiza la actividad, entre otras interrogantes. Lo anterior con una visión crítica.

Estudio de tiempos

El estudio de tiempos es una técnica utilizada para determinar el tiempo estándar permitido en el cual se llevará a cabo una actividad, tomando en cuenta las demoras personales, fatiga y retrasos que se puedan presentar al realizar dicha actividad. El analista de estudios de tiempos tiene varias técnicas que se utilizan para establecer un estándar: el estudio cronométrico de tiempos, datos estándares, datos de los movimientos fundamentales, muestreo del trabajo y estimaciones basadas en datos históricos.

El estudio de tiempos busca producir más en menos tiempo y mejorar la eficiencia en las estaciones de trabajo.

El estudio de tiempos es el complemento necesario del estudio de métodos y movimientos. Consiste en determinar el tiempo que requiere un operario normal, calificado y entrenado, con herramientas apropiadas, trabajando a marcha y bajo condiciones ambientales normales, para desarrollar un trabajo o tarea. (Palacios, 2016)

Diagrama de Ishikawa

Es claro que el diagrama de Ishikawa ayuda a identificar las causas potenciales y a ordenarlas gráficamente pero no identifica las causas reales probables, ya que este trabajo le corresponde al equipo de trabajo en un análisis posterior que conlleva observaciones y mediciones. Además, esta manera de plantearlo orienta al equipo hacia dónde pueden estar las causas del problema y arrojar ideas de que datos pueden ser necesarios medir. (Lemos, 2016)

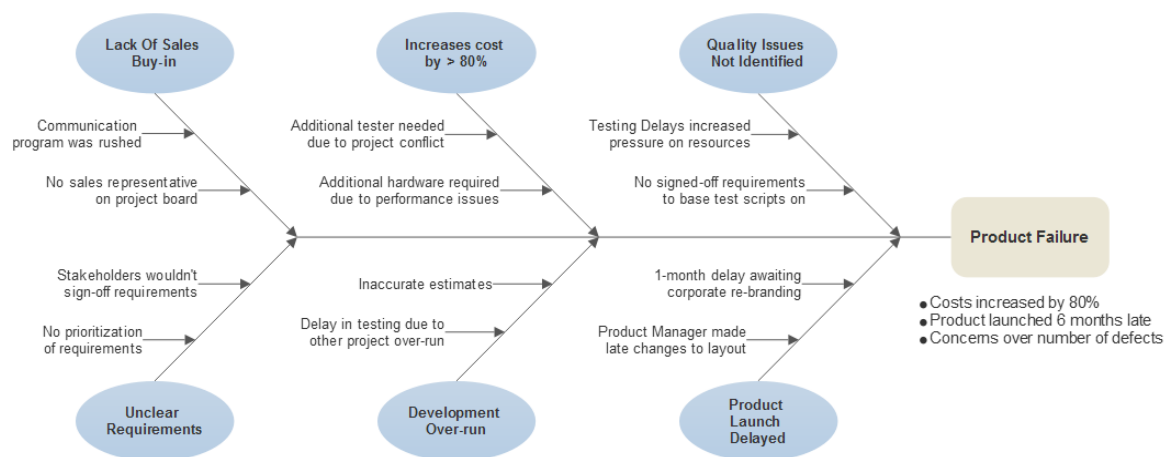


Figura 4. Fuente google imágenes

Las ventajas de utilizar este tipo de diagramas son las siguientes

- Permiten un análisis en profundidad, evitando así dejar de lado las posibles causas de una necesidad.
- Es fácil de aplicar y crea una representación visual fácil de entender de causas, categorías de causas y necesidades.

- Se podrá llamar la atención del grupo sobre la "situación en su conjunto" desde el punto de vista de las causas o factores que pueden tener un efecto en un problema/necesidad.
- Indica las debilidades que se pueden rectificar – una vez presentadas – antes de que éstas causen mayores dificultades.

Estudio de cargas de trabajo

El estudio de cargas de trabajo corresponde a la aplicación de técnicas para la medición de trabajos administrativos que determina la cantidad de personal necesario para la eficiente realización de las tareas que se originan de las funciones asignadas a cada dependencia.

El objetivo general de las cargas laborales es determinar de manera técnica el volumen de trabajo que se deriva del desarrollo de los diferentes procesos y procedimientos propios de cada una de las dependencias o unidades que conforman la estructura organizacional de la empresa. (Universidad Nacional de Colombia, 2013)



Figura 5. Fuente google imágenes

Definición de eficiencia y eficacia

La eficacia se refiere a aquella capacidad de alcanzar los objetivos o metas establecidos por una empresa, negocio, organización o proyecto, entre otros.

La principal diferencia entre eficacia y eficiencia es que la última se interesa en el control de los recursos (generalmente en sentido económico), su correcto uso y que estos no se desperdicien, para lograr un objetivo.

	Eficacia	Eficiencia
Definición	Es la capacidad de lograr un objetivo esperado.	Es la capacidad de alcanzar un objetivo recurriendo al menor gasto de recursos posible.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Se enfoca en los objetivos. • Mide los resultados esperados vs los resultados obtenidos. • Se utilizan recursos para alcanzar metas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se enfoca en el proceso que lleva a un objetivo. • Mide los resultados y los recursos usados vs las metas propuestas y los costos esperados. • Su es interés el del buen uso de recursos.
Naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> • Objetiva. • Cuantificable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser subjetiva y/o objetiva. • Puede ser cualitativa y/o cuantificarse.
Ejemplo	Cumplir con el objetivo de ganar una liga (campeonato) de fútbol al final de la temporada.	Se gana la liga de fútbol tres fechas antes del final de la temporada, gracias a una ventaja en puntos sobre los rivales inmediatos, sin fichar nuevos jugadores.

Figura 18. Fuente google

SECCIÓN 2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO

En la actualidad existen gran cantidad de sistemas, metodologías y aproximaciones para mejorar la manera en la que trabajamos en diferentes áreas. Para el presente proyecto de investigación nos ha favorecido escoger la metodología DMAIC, la cual ayudará en gran parte a la resolución del problema de proceso que tenemos en la empresa Smile Direct Club.

DMAIC

DMAIC corresponde a las siglas de define, mide, analiza, mejora (improve en inglés) y controla. Se trata de una metodología de resolución de problemas sobre procesos ya creados que fue desarrollada por el ingeniero de Motorola Bill Smith en 1984 y forma parte del sistema de gestión Six Sigma. Con la metodología DMAIC se busca mejorar procesos, además se trata de un proceso que se puede repetir de forma constante para estar continuamente evolucionando y mejorándolo.

Para poder realizar mejoras significativas de manera consistente dentro de una organización, es importante tener un modelo estandarizado de mejora a seguir. DMAIC es el proceso de mejora que utiliza la metodología Seis Sigma y es un modelo que sigue un formato estructurado y disciplinado (Pavon, 2012)

Define

En primer lugar, debemos definir cuál es el problema que queremos resolver. Esto es algo fundamental porque sin ello no podemos pasar al segundo paso en el cuál establecemos las métricas que debemos seguir para comprobar la evolución del problema. La definición de este es fundamental para establecer unos correctos KPIs (indicadores claves de movimientos) que nos permitan tener un mejor conocimiento de la situación.

Mide

Habiendo establecido unas métricas a seguir que nos ayuden a conocer la situación en la que se encuentra el problema que queremos resolver, debemos medir estos parámetros y establecer un seguimiento que nos permita más adelante poder analizar la situación.

Analiza

Con los datos que hemos recogido haremos un análisis de los mismos, para tratar de averiguar las razones por las que algo está fallando y qué acciones deben llevarse a cabo para poder corregir el problema y mejorar los KPIs que nos hemos marcado.

Mejora

Tras esto llega el momento de poner en marcha las acciones necesarias para mejorar la situación actual.

Controla

Tras llevar a cabo estas acciones, debemos llevar un control sobre las mismas para asegurarnos de que se implementan correctamente y que los objetivos que nos habíamos marcado efectivamente se cumplen.



Figura 6. Fuente google imágenes

SECCIÓN 2.3 EL MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO

Cuando se evalúa el impacto de un proyecto, se analizan los cambios provocados por los resultados del mismo, que se llegan a concretar y concluir en el proceso final, de manera que el impacto se analizará con los indicadores de resultados, relacionados con las expectativas y objetivos planteados al inicio del proyecto, cabe mencionar que usualmente el impacto del proyecto se puede dar inmediatamente pero el mismo se puede concretar tiempo después ya que es necesario ser medido, respecto a su estado anterior

En este proyecto se analizarán 2 variables diferentes, las cuales una de ellas es la que va a causar el mayor impacto al proceso productivo, se analizará exhaustivamente dichas variables para que tenga un impacto positivo en el menor tiempo posible. Se debe mencionar que la variable más significativa para el proceso productivo tendrá impactos a largo plazo, lo cual también debe tomar en cuenta en el proceso de análisis, además se verá reflejado el impacto tanto cualitativamente como cuantitativamente.

SECCIÓN 2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES

Desarrollando un estudio de cargas de los puestos de trabajo se pueden detectar operaciones críticas y tomar decisiones sobre cómo optimizar los recursos para generar un impacto positivo, también se puede hacer uso de herramientas para facilitar el estudio.

Colocando a los colaboradores expertos en los puestos más complejas, se ayuda a mejorar la eficiencia de los demás ya que son un recurso de apoyo para ellos. Los diferentes puestos requirieren de habilidades diferentes, se miden por medio de métricas distintas y de esta forma es que al realizar un estudio de cargas se puede analizar la información suficiente como para realizar cambios que tengan un impacto positivo en la operación.

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

Para la conclusión de este capítulo se utilizó la metodología DMAIC, dicha metodología ayudó a completar este capítulo según todo el seguimiento desde que definimos el proyecto, medimos y encontramos los KPI's adecuados luego analizamos los resultados y procedimos con las propuestas de mejoras para que por último se lograra dar las metas opciones de control y estandarización.

SECCIÓN 3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Tal como se mencionó en el capítulo 2 se utilizará la metodología DMAIC.

Definimos el problema y los KPI's que nos permitieron tener el conocimiento de la situación, además con la medición que hicimos pudimos detectar que necesitamos una nueva área para tener las cajas de producto más cercanas, esto se dio con el análisis de los datos y de ahí llegamos a mejorar temas de tiempo y productividad que no se están teniendo en la planta, luego de esto se debe de implementar un control para que el proceso de asigne de una nueva forma y con esto se estandarice todo el proceso.

La herramienta es una estrategia de calidad basada en estadística, que da mucha importancia a la recolección de información y a la veracidad de los datos como base de una mejora, cada paso en la metodología se enfoca en obtener los mejores resultados posibles para minimizar la posibilidad de error de ahí que DMAIC nos es muy útil, dentro de esta la seleccionamos como la principal ya que es un paso a paso y siempre busca lo mejor.

En primer lugar, debemos tener un buen sistema de medición que nos permita conocer todos los detalles de nuestras acciones. Para ello debemos tener un sistema estandarizado que nos ayude a detectar que nos desviamos del camino programado. De hecho, en la primera fase de esta metodología en la que definimos el problema. También deberíamos definir los indicadores que nos van a servir de guía y referencia para saber si estamos mejorando.

Además de este sistema basado en las anteriores etapas, para que un proyecto se lleve a cabo de forma adecuada, es necesario contar con personal preparado y cualificado. Las relaciones y responsabilidades asumidas por las personas que ocupan los distintos puestos relacionados con la gestión de los proyectos deben estar claramente definidas.

Las claves para que se el ciclo DMAIC sea provechoso para la empresa reside en la capacidad de definir en qué consiste el problema, tener el foco puesto en las necesidades del cliente en cada momento, ser capaz de romper con malos los hábitos de los miembros de la organización, saber gestionar el riesgo que conlleva probar ideas nuevas, medir el impacto real de los cambios implementados y, sobre todo, ser rigurosos en que el cambio decidido a aplicar se haga de forma permanente.

Se privilegió DMAIC sobre otras metodologías principalmente porque tenemos datos y medida bien exacta y esto es principal ya que la estadística en esta metodología no falla.

Como antecedentes en este proyecto podemos mencionar “LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DMAIC SEIS SIGMA PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE LOS MATERIALES INDIRECTOS LOQUIC K, LIFT III, INOXBRIL Y ENFORCE LP EN LA PLANTA COCA-COLA FEMSA BUCARAMANGA”.

SECCIÓN 3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUALITATIVO DE PROYECTO

Medir es la segunda fase, El objetivo de MEDIR consiste en

- Confirmar la integridad de la información.
- Entender y mapear el flujo del proceso.
- Identificar aquellos pasos o entradas que son críticos dentro del proceso.

Algunas de las herramientas que se utilizan para la medición cualitativa de la información son el diagrama de flujo y diagrama SIPOC, el cual establece la situación actual del negocio y asimismo, se creara un diagrama de flujo para describir gráficamente las etapas de los procesos que ejecutan los colaboradores del centro de servicio.

para tener clara visibilidad de hacia donde se deben de enfocar los esfuerzos de mejora

Para la recolección y medición de los tiempos de ejecución de cada interacción en el centro de servicio, se implementará el método de toma de tiempos con cronometro en los diferentes turnos de trabajo y se determinará el tamaño de la muestra a analizar.

Para la toma de tiempos, se determinará un tamaño de muestra calculado con fórmulas estadísticas de modo que se cumpla con un nivel de confianza y error aceptable y deseado para el apropiado desarrollo de este proyecto de investigación. Para esto, se tomarán los siguientes valores estadísticos

1. La precisión deseada
2. El nivel de confianza deseado
3. Y desviación estándar “s” en el proceso

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \left(\frac{zS}{h\bar{x}} \right)^2$$

Donde cada letra indica lo siguiente:

n = tamaño de muestra requerido.

h = nivel de precisión deseado como porcentaje del elemento de la tarea, expresado como decimal

z = número de desviaciones estándar requeridas para el nivel de confianza deseado, ejemplo

s = desviación estándar de la muestra inicial.

\bar{x} = media de la muestra inicial.

n = tamaño de muestra requerido. (Jay Heizer, 2007)

Se aplicará el concepto tiempo estándar, para desarrollar este análisis. Las fórmulas para calcular el tiempo estándar son las siguientes:

Tiempo normal=(tiempo medio observado) x (factor de calificación)

Tiempo estándar=(tiempo normal)/(1-Factor de suplemento)

Tiempo normal = (tiempo medio observado) x (factor de calificación)

$$\text{Tiempo estándar} = \frac{\text{tiempo normal}}{1 - \text{Factor de suplemento}}$$

(Rodriguez, 1998)

Seguidamente la tabla de valoración de la Norma Británica 0-100

Escala	Descripción	Km/h
0	Actividad nula	
50	Muy lento, movimientos torpes, inseguros, parece dormido, sin interés en el trabajo	3.2
75	Constante, resuelto, sin prisa, como de obrero no pagado a destajo, pero bien dirigido, Parece lento pero no pierde tiempo	4.8
100	Activo, capáz, como de operario calificado medio, logra con tranquilidad el nivel de calidad y precisión fijado.	6.4
125	Muy rápido el operario actua con gran seguridad, destreza y coordinación de movimientos, muy por encima del anterior.	8
150	Excepcionalmente rápido, concentración y esfuerzo intenso, sin probabilidad de durar por varios períodos.	9.6

Figura 7. Fuente google imágenes

3.3 METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO

Dado el análisis de la situación actual de la empresa Smile Direct Club, Costa Rica, se procede con la implementación y uso de las siguientes herramientas de ingeniería.

Inicialmente, se realiza un diagrama de flujo del proceso de toma de llamadas, esto para tener un completo entendimiento del proceso principal que se lleva a cabo en el centro de servicio y todo lo que conlleva posterior a la toma de llamadas. Basado en el diagrama mencionado, se procedió a determinar el cuello de botella.

Posteriormente, se realizó un análisis de las razones principales por las cuales se estaba presentando ese cuello de botella, para esto se utilizo la herramienta de 5W's que brinda un análisis de causa-raíz que es de vital importancia para el proyecto.

Basado en este análisis de causas, se procede a buscar la documentación correspondiente a las razones encontradas y se muestra con gráficos para un mejor entendimiento. Después, se determina que es necesario realizar un análisis de tiempos que permita medir la rapidez del manejo de las llamadas de los agentes, contemplando los suplementos correspondientes al ambiente laboral que se analiza. Se determina el porcentaje de suplementos y se procede a documentar el estudio de tiempos de los 5 agentes de servicio tomados para este ejercicio.

Y para finalizar, se toma toda la información recopilada para concretar el diagnostico e iniciar a desarrollar la propuesta de mejora.

SECCIÓN 3.4 METODOLOGIA PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

En este capítulo se desarrolla la metodología que se utilizó una vez analizado, planteado e implementado los cambios que se requirieron para que el proceso fuera más eficiente.

La metodología abarca el trabajo lógico del grupo para resolver el mejor método de trabajo más eficiente, las herramientas que se utilizarán para describir todo el proceso desde el desarme del objeto hasta su posterior ensamble.

Enfoque de la investigación

Existen 3 tipos de enfoque y en esta investigación se utilizará el enfoque cualitativo, ya que se realizarán tanto análisis descriptivo mediante observaciones para la solución de los problemas de la empresa Luminarias MX.

- Enfoque Cuantitativo: Inicia por el estudio del análisis de datos numéricos, a través de la estadística, para obtener una solución a preguntas de investigación o para rechazar o verificar una hipótesis.
- Enfoque Cualitativo: Parte del estudio de métodos de recolección de datos de tipo descriptivo mediante las observaciones para revelar de manera razonada condiciones conceptuales.
- Enfoque Mixto: Radica en la integración de los métodos cuantitativo y cualitativo, a partir de los elementos que integran la investigación.

Método de investigación

Se puede definir como los procedimientos que se deben seguir con el fin de llegar a aclarar una hipótesis, cumplir los objetivos o dar una respuesta al problema planteado.

Para iniciar se debe puntualizar el punto de partida, es decir qué se va a observar en primer lugar, se parte de una circunstancia concreta al problema que se identificó y se espera hallar información de estas para analizarlas posteriormente. (Gestiopolis, 2010)

Método Analítico

Es el método que consiste en la descomposición de cada uno de sus elementos para poder observarlos, buscar las causas, naturaleza y efectos, además nos permite conocer sobre lo que se está investigando para poder explicar, hacer analogías, comprender mejor su conocimiento y establecer nuevas teorías. (TecTijuanaFI, S.f)

Tipo de Método de investigación y enfoque seleccionado

El método de investigación que se va a utilizar en el proyecto es el método analítico, ya que permitirá conocer acerca de lo que se está investigando, para así proponer mejoras, el enfoque seleccionado es cualitativo porque ven las causas y efectos del objeto en estudio.

Investigación Descriptiva

Este tipo de investigación se limita a señalar las características particulares del fenómeno o situación.

Busca describir situaciones, es decir determinar cómo se manifiesta un fenómeno, además busca las características principales de una persona, grupo, comunidad o cualquier fenómeno que se pueda someter a un análisis. (Bligoo, 2014)

La función es predecir acontecimientos y establecer relación entre las diferentes variables y orientadas por una hipótesis.

Este tipo de investigación responde a preguntas como:

¿Qué es'?

¿Cómo es?

¿Dónde está?

¿Cuánto?

Tipo de investigación

El tipo de investigación que se utilizará es la descriptiva, ya que este tipo de investigación sirve para analizar; cómo es, cómo, dónde y cada cuánto se demuestra el objeto en estudio, así mismo permite las opiniones de personas; puntos de vista para la solución de los fenómenos.

CAPÍTULO IV: LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS

SECCIÓN 4.1 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Funciones del puesto de agente de servicios

Para esta descripción se adjunta, en esta misma sección, un diagrama de flujo y un diagrama SIPOC que sintetiza las funciones del puesto de agente de servicio que a continuación son descritas.

1. Recibir llamadas entrantes

Consiste en aceptar la llamada entrante del sistema utilizado para atender a los clientes, nótese que previamente el sistema filtra y redirige cada una de las llamadas entrantes a la cola del subgrupo correspondiente y esto le permite al agente de servicio tomar y atender solo las llamadas para que previamente fue entrenado.

Al agente de servicio el sistema le dará una ventana que se abre automáticamente con la entrada del contacto, lo que le permite acceder a la información del cliente sin necesidad de verificar todos los datos asociados a la cuenta.

VOICE INTERACTION (INBOUND)

IB Escalation
 Kaylah HarrisWilliams (+18008618593) Callback: No

Interaction Details

Contact Records:	2
Transfer Skill:	Escalations
DNIS:	+18008618593
Other Party Number:	+16095822096
Is Recording:	No
Is Internal Receiver:	No
Is Transfer:	No
Primary Phone:	+14095822096

OK

Figura 8. Fuente: Smile Direct Club

VOICE INTERACTION (INBOUND)

IB Main Menu
 +13103500 [redacted] Callback: No

Interaction Details

Transfer Skill:	Customer Care
DNIS:	+18008487566 [redacted]
Other Party Number:	+13103500746 [redacted]
Is Recording:	No
Is Internal Receiver:	No
Is Transfer:	No

OK

Figura 9. Fuente: Smile Direct Club

2. Manejo de la llamada y creación de los procesos correspondientes según el problema descrito

Este segundo paso, es la parte más importante de la interacción ya que una vez descrito el problema o la solicitud del cliente el agente de servicio procederá a realizar los pasos necesarios para brindarle una solución.

Aquí es donde puede variar el tiempo del manejo de la llamada ya que algunos incidentes son más complejos que otros y no siempre se tiene completo entendimiento de cómo proceder para brindarle un servicio satisfactorio al cliente.

Para esto tenemos varios puestos de liderazgo encargados de ser el punto de soporte para los agentes de servicio, esto les permite no solo verificar dudas si no también tener seguridad de que la solución brindada es la correcta.

A continuación, se detalla la estructura de soporte manejada por la empresa para brindar ayuda a los agentes de servicio de forma inmediata, esto mientras ellos simultáneamente tienen la llamada activa con el cliente.

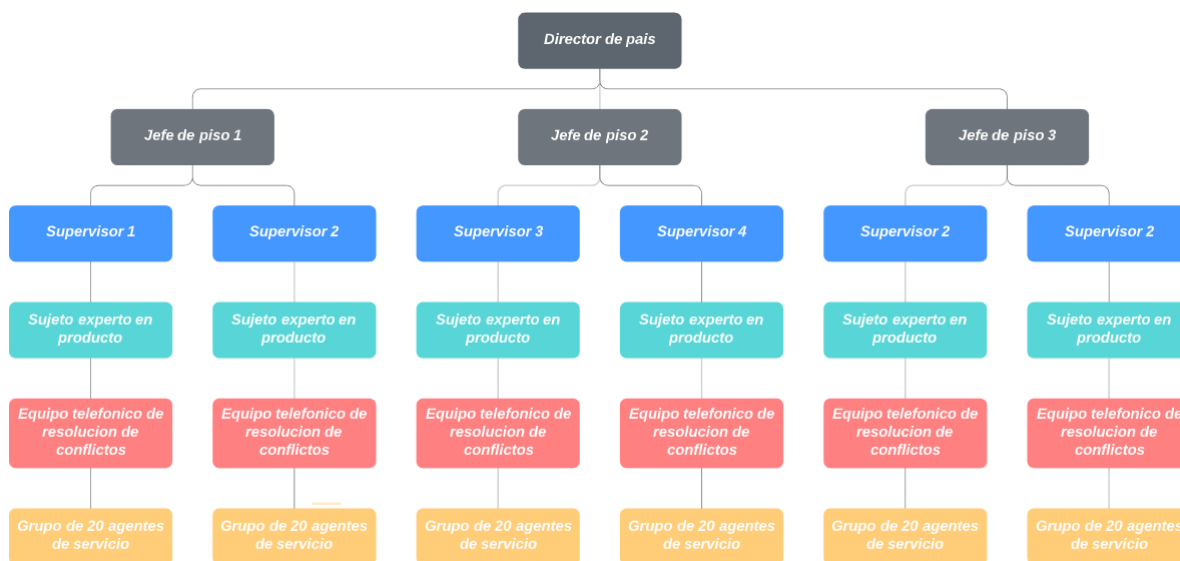


Figura 10. Fuente elaboración propia

3. Seguimiento de las tareas del cliente

4. Proceder con las notas correspondientes en la cuenta del cliente

Para ir finalizando el proceso correspondiente a la interacción con el cliente, el agente de servicio deberá de documentar lo sucedido en la interacción, este paso del proceso es obligatorio y penalizado en caso de no cumplirse ya que es la única herramienta, a parte de la grabación de la llamada, que le permite a la empresa saber cuál fue el desarrollo de la llamada.

La empresa Smile Direct, tiene su propia plataforma para registrar a cada cliente y todas las interacciones que se tienen con este. Esto le permite al agente de servicio tener acceso de forma oportuna y rápida a cualquier documento o seguimiento que se deba de verificar durante la interacción con el cliente.

A continuación, se presenta un recurso visual para un mayor entendimiento de la plataforma utilizada para la documentación de cada interacción.

Figura 11. Fuente smile direct club

Date	Note	Audience	Input By
Thursday, February 13, 2020 8:44 pm UTC	IBC Reason for the contacts/ the customer is calling due to she wanted to do an extra payment Resolution/customer wanted to process an extra payment of 500\$ with her visa ending in 9500. Info has been provided to TC. Details: Customer's customer is not yet in HFD, we were able to find the customer account in HFD, call has been transferred. Follow up needed/no	STAFF	Agent
Monday, January 13, 2020 10:33 pm UTC	Order Status changed from Processing to Completed		System
Monday, January 13, 2020 10:33 pm UTC	Shipping Address updated from "391 south 700 east, Payson UT USA, 84651" to "391 S 700 E, PAYSON UT USA, 84651-2948"	ALL	System
Monday, January 13, 2020 10:33 pm UTC	Status changed from Waiting on Aligner Shipment (Ready to Print) to Treatment in Progress (Treatment Plan Shipped)		System
Monday, January 13, 2020 10:33 pm UTC	Aligners Shipped As Directed By Andrew Bateman		System

Figura 12. Fuente smile direct club

Diagrama de flujo de las funciones del agente de servicios

A continuación, se muestra el diagrama de flujo con el resumen de las tareas realizadas por el colaborador.

Es de suma importancia recalcar, que cada llamada entrante se tomará como un contacto o una interacción completada. Por lo que el proceso de inicio a fin se da en el lapso que el agente este en contacto telefónico con el cliente.

También es clave explicar que hay diferentes subgrupos dentro del centro de servicio y que el soporte que brindan puede influir en los tiempos finales de las interacciones

Es importante tener claro lo comentado en el párrafo anterior, al momento de analizar el diagrama de flujo en el mismo se verá toda la interacción de principio a fin como un solo proceso.

Diagrama de flujo del proceso de toma de llamadas

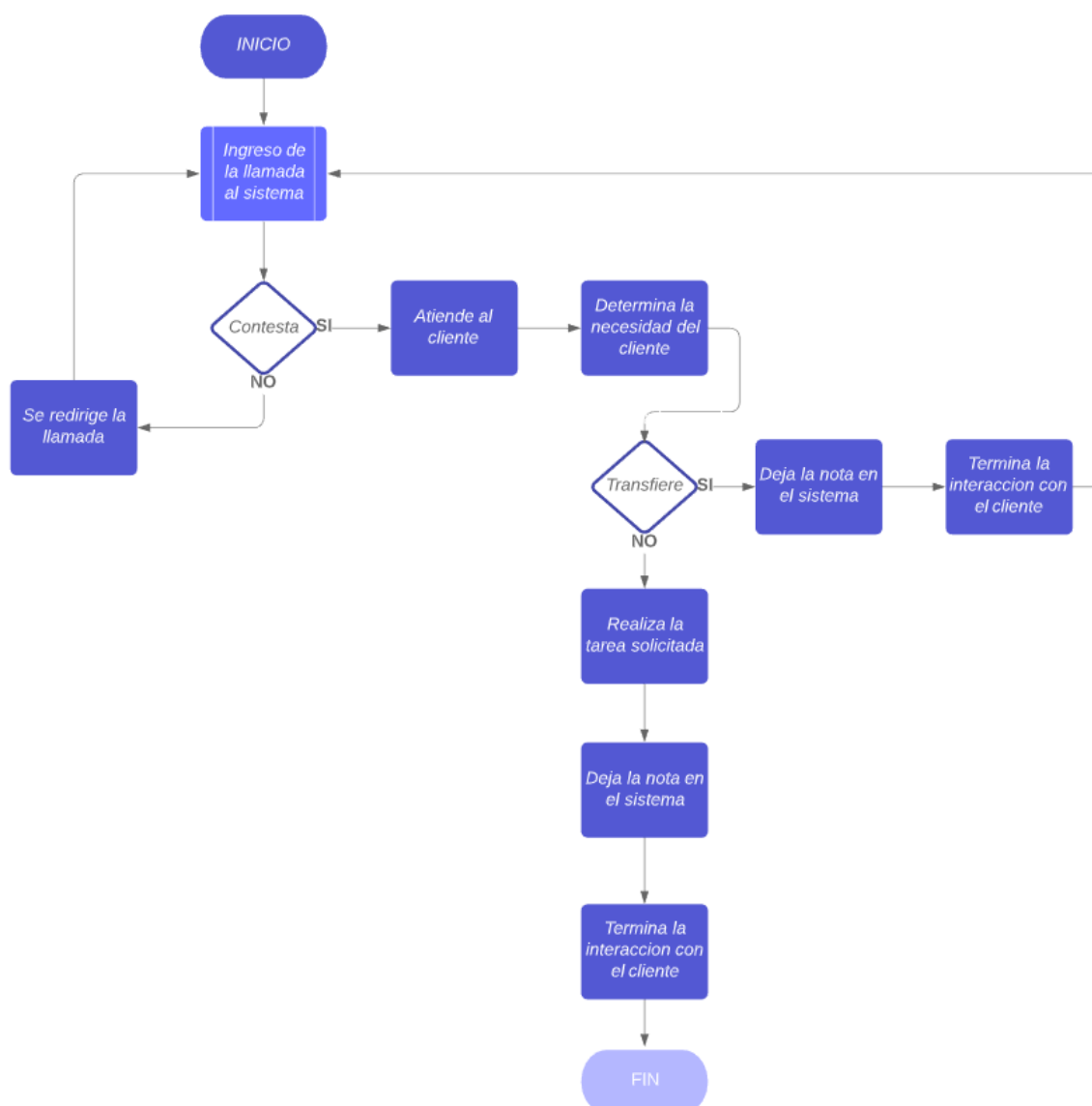


Figura 13. Fuente elaboración propia

En el flujograma anterior se presenta el proceso de la toma de llamadas por parte de los agentes de servicio, se detalla el proceso general desde que la llamada ingresa y hasta que se despacha el cliente y se procede con la documentación en la plataforma de la empresa.

Actualmente, al mes de enero en esta línea de servicio al cliente tiene un total de 420 agentes de servicio listos para atender a los miles de clientes que se atienden mensualmente en el centro de servicio. Todos los agentes se encuentran entrenados para tomar las llamadas de las diferentes líneas de negocio, exceptuando el equipo dental, sin embargo, la prioridad siempre es la cola de servicio al cliente y se deben de enfocar todos los recursos durante los tiempos de pico de llamadas.

Teniendo en cuenta los múltiples escenarios que pueden enfrentar los clientes de la empresa, y por los cuales llaman a solicitar ayuda, el agente de servicio deberá de determinar el problema del cliente y proceder a brindarle la ayuda o redirigirlo al departamento correcto en caso de que se encuentre fuera del alcance de su departamento. Este proceso de determinación del problema es crucial para el manejo correcto de la llamada y se requiere que al agente de servicio utilice todo su conocimiento y se apoye en las herramientas del sistema para garantizar la atención del cliente.

Luego de eso, si el problema deberá de ser resuelto por el agente de servicio este procede a buscar las respuestas y brindar una solución para el cliente apoyándose siempre en los recursos dispuestos por parte de la empresa. Esta etapa es la que genera el cuello de botella o en la que se ve más demora de tiempos y variación entre los diferentes agentes, lo cual refuerza la causa raíz determinada en este estudio que indica que el factor de conocimiento es clave para que el agente de servicio logre ser eficiente

y eficaz en su trabajo lo que se reflejaría en el cumplimiento del estándar de productividad.

Después de darle el soporte necesario al cliente, el agente procede a despedirse y continua su proceso de documentación en el sistema. Es de vital importancia para la empresa que cada una de las interacciones este correctamente documentada en el sistema, para esto les solicita utilizar un “machote” de notas y es obligatorio por parte de control de calidad dejar la nota en el sistema durante o después de cada interacción.

Por último, el agente de servicio procede a atender al siguiente cliente, lo que significa que el proceso se repite en su totalidad.

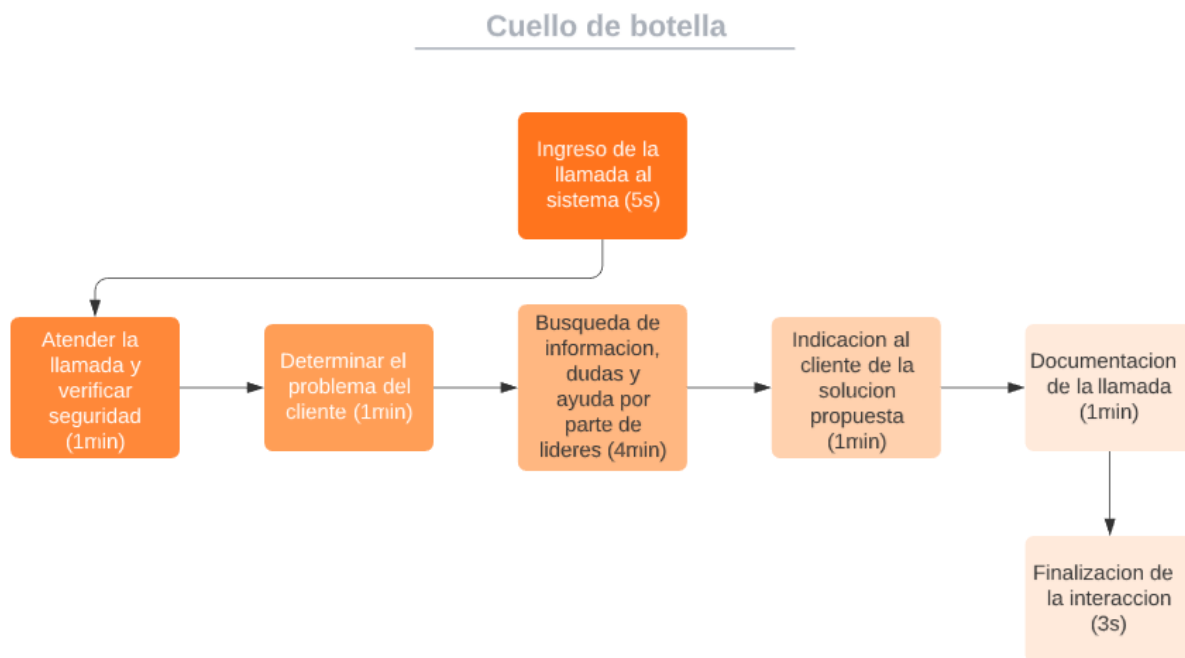


Figura 14 Fuente elaboración propia

Diagrama SIPOC

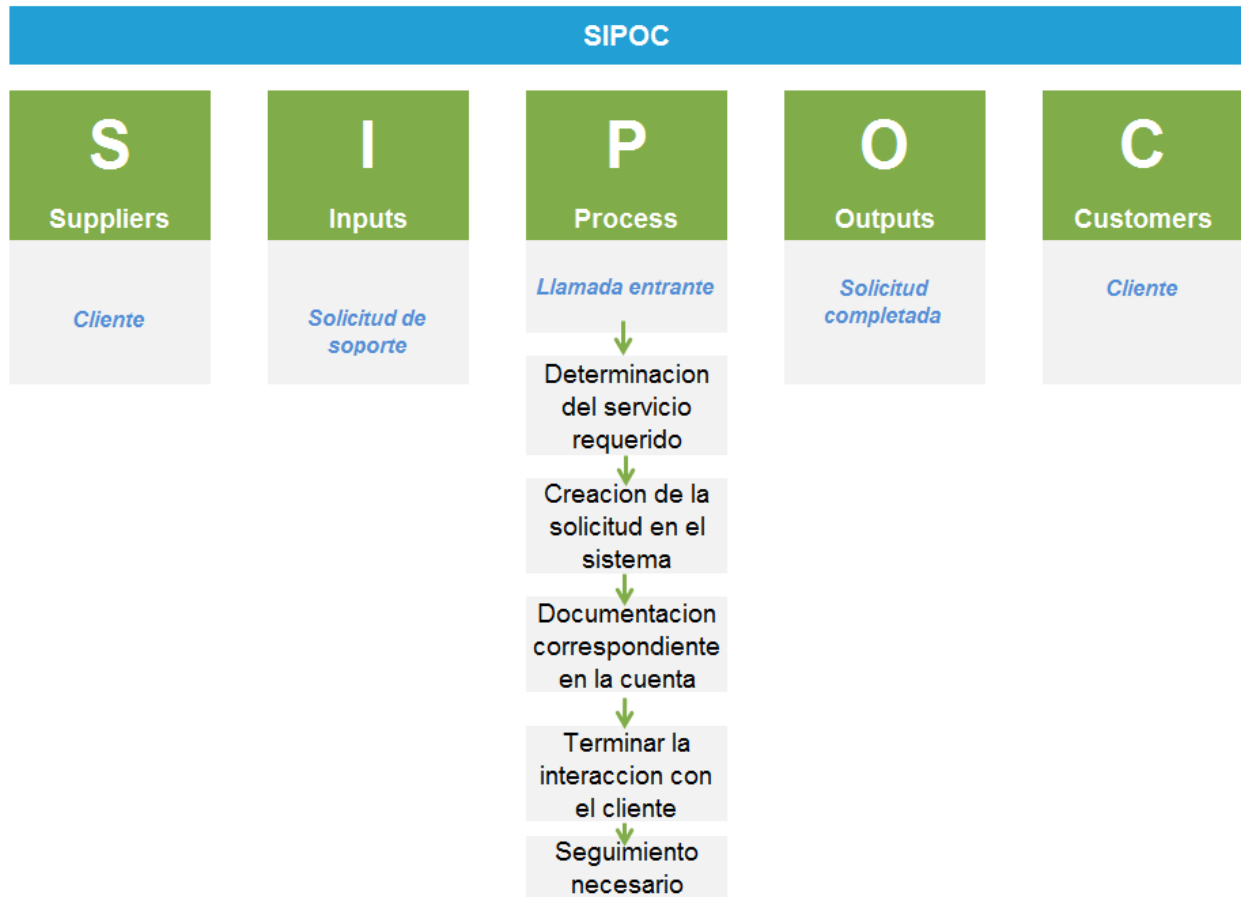


Figura 15 Fuente elaboración propia

El diagrama SIPOC permite un mejor entendimiento de los procesos o situaciones que se presentan en un sistema de producción, este permite dar clara visibilidad de los proveedores, las entradas, el proceso, las salidas y el cliente.

Por lo tanto, para el proceso en estudio se presenta el diagrama anterior.

El proveedor es el cliente de la empresa, esto porque es quien llama y genera la demanda de llamadas que más tarde el agente de servicio procede a manejar por medio de la llamada telefónica.

Lo que ingresa al sistema es una solicitud de un servicio específico, ya sea soporte por parte de servicio al cliente o la resolución de consultas relacionadas con otros departamentos de la empresa.

El proceso en estudio es el de la toma de llamadas por medio de los agentes de servicio del departamento de servicio al cliente. El cliente describe su problema y el agente procede a buscar la solución pertinente para cada caso.

Mas tarde, el agente brinda la solución y procede al despacho del cliente para continuar con la documentación requerida del sistema.

Esto indica que el proveedor y el cliente son la misma persona, esto sucede particularmente en el área de servicio ya que es el operador quien se encarga de satisfacer la necesidad de ese cliente.

Diagrama 5W – Análisis del Por qué?

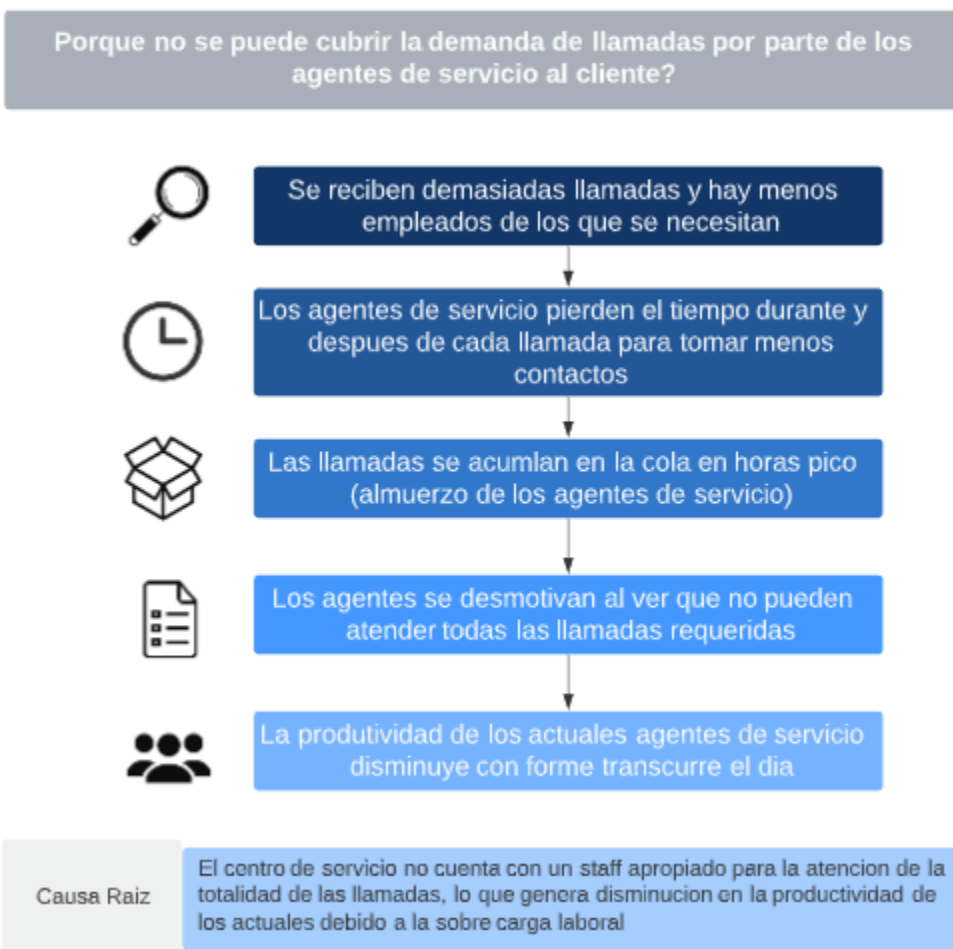


Figura 16 Fuente elaboración propia

En el desarrollo de la herramienta 5W's o también conocida como "5 Por qué" se logra observar las causas del por qué no se logra cumplir con las metas establecidas de producción, el objetivo principal es analizar dichas causas para determinar una causa-raíz que permita desarrollar un estudio con el objetivo de plantear mejoras notorias al proceso de producción.

Se determina que la mano de obra se encontraba desmotivada y cansada de tomar tantos contactos telefónicos y que ellos mismos retrasan el proceso adrede, generando demoras innecesarias y tiempos ociosos que no solo afectan a la operación, sino que repercute en el servicio que se le brinda al cliente.

Adicional a esto, se aplicó una encuesta que se le aplico a la muestra definida de los agentes de servicio, desplegando los siguientes resultados

N°1. RESULTADOS PREGUNTA #1 DE LA ENCUESTA APLICADA

¿Qué tan satisfecho está en su rol dentro de la empresa?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	1	10%
Neutral	2	20%
Insatisfecho	4	40%
Muy insatisfecho	3	30%
Total	10	100%

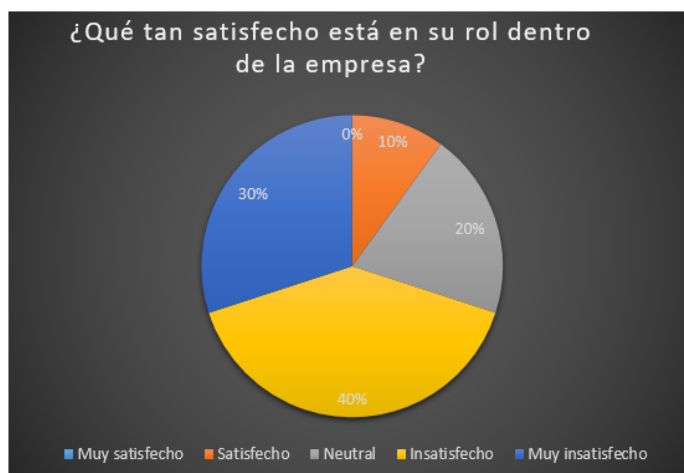


Grafico 1. Elaboración propia

GRAFICO N°2. RESULTADOS PREGUNTA #2 DE LA ENCUESTA APLICADA

¿Cómo se siente trabajando en Smile Direct?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	0	0%
Neutral	3	30%
Insatisfecho	5	50%
Muy insatisfecho	2	20%
Total	10	100%



Grafico 2. Elaboración propia

GRAFICO N°3. RESULTADOS PREGUNTA #3 DE LA ENCUESTA APLICADA

¿Cómo considera la carga laboral que tiene, trabajando para la empresa Smile Direct?

	Frecuencia	Porcentaje
Extremadamente	1	10%
Pesada	5	50%
Normal	2	20%
Un poco pesada	2	20%
Nada pesada		0%
Total	10	100%

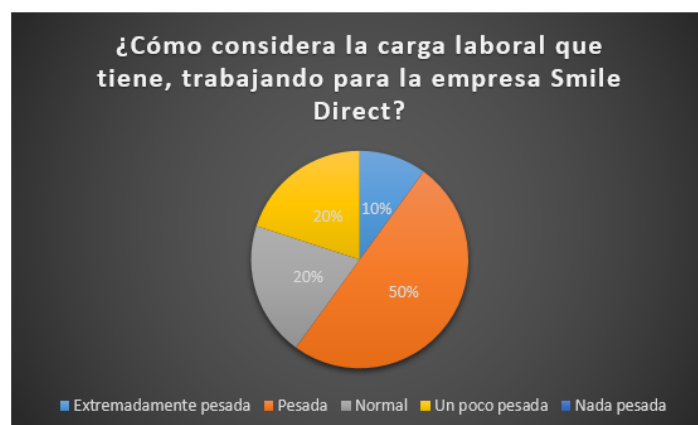


Grafico 3. Elaboración propia

Basado en los resultados de la encuesta, se confirma que la mano de obra se encontraba desmotivada y esto generaba un clima laboral pesado.

Como consecuencia del alto tiempo de manejo de las llamadas, las llamadas entrantes no son atendidas a tiempo porque no hay disponibilidad de agentes de servicio y estas se acumulan en una cola de espera que llega a tener más de 80 llamadas en espera con tiempos por encima de los 30 minutos. Esto coincide con las horas pico del flujo de llamadas entrantes, que normalmente oscilan entre las 10:00 AM y la 1:30 PM.

La siguiente tabla muestra las horas del día, tomando en cuenta 1 día, divididas en intervalos de 30 min, y la cantidad de llamadas recibidas por día en cada una de esas horas. Esto permite tener mayor claridad sobre el punto explicado anteriormente en relación con las horas pico.

GRÁFICO N°4 CANTIDAD DE LLAMADAS POR HORA

HORA	LLAMADAS
6:00	142
6:30	154
7:00	364
7:30	378
8:00	752
8:30	698
9:00	919
9:30	777
10:00	1051
10:30	1014
11:00	1079
11:30	1123
12:00	1032
12:30	947
13:00	902
13:30	822
14:00	605
14:30	695
15:00	836



Grafico 4 Elaboración propia

Adicionalmente, esas son las horas asignadas para tomar el beneficio de almuerzo para todos los agentes de producción por lo que no se logra aplanar o controlar la curva creciente de llamadas en espera hasta que vuelve a ingresar la mayoría de los agentes del centro de servicio.

Esto solo genera más molestia en los agentes de servicio, ya que el regresar de su tiempo de almuerzo encuentran una cola de llamadas esperándolos, el proceso de demoras innecesarias se repite nuevamente durante el resto de la jornada laboral por lo que la eficiencia y productividad de los agentes del centro de servicio se ve considerablemente disminuida debido a esas horas pico.

SECCIÓN 4.2 Antecedentes y datos actuales

Con el objetivo de realizar el estudio de tiempos necesarios para la determinación del estándar de mano de obra indirecta, se identificaron las principales llamadas recibidas y manejadas en el centro de servicio.

Esto ya que se reciben llamadas de más de 14 líneas de negocio, sin embargo, se toma las primeras 3 basadas en cantidad de llamadas recibidas.

La siguiente tabla muestra las tres líneas de negocio de mayor volumen de llamadas recibidas durante el mes de enero 2020, los datos adjuntos corresponden a la cantidad promedio de cada línea de negocio y el porcentaje corresponde a la participación de dicha línea sobre el total de llamadas recibidas durante el mes de enero 2020.

TABLA N°1. LINEAS DE NEGOCIO

Línea de negocio	Cantidad de llamadas	Porcentaje de participación
Servicio al cliente	171742	56.14%
Ventas	54848	17.93%
Agenda	30675	10.03%

Tabla 1. Elaboración propia

Asimismo, la siguiente tabla muestra las cuatro líneas de negocio de menor volumen de llamadas recibidas durante el mes de enero 2020, los datos adjuntos corresponden a la cantidad promedio de cada línea de negocio y el porcentaje corresponde a la participación de dicha línea sobre el total de llamadas recibidas durante el mes de enero 2020.

TABLA N°2. LINEAS DE NEGOCIO

Linea de negocio	Cantidad de Llamadas	Porcentaje de participacion
Servicio Dental	29356	9.60%
Retencion	10341	3.38%
Cobros	2033	0.66%
Retenedores	6909	2.26%

Tabla 2. Elaboración propia

Con relación al problema en estudio, se procederá a tomar la línea de llamadas denotada como “Servicio al cliente”, la misma recibe mas del 50% de las llamadas totales que ingresan al centro de servicio.

El siguiente gráfico muestra la cantidad de llamadas recibidas versus la cantidad de llamadas manejadas por parte del departamento de servicio al cliente durante las semanas 1-7 del presente año 2020.

GRAFICO N°5. CANTIDAD DE LLAMAS RECIBIDAS VS MANEJADAS

Desempeño línea de producción - Servicio al cliente						
2020 Semana	Llamadas	Manejadas	En menos de 20 seg	Buenas	Déficit	Porcentaje
1	49663	36676	13608	23068	26595	46%
2	40792	34028	14032	19996	20796	49%
3	41094	35058	15205	19853	21241	48%
4	40193	35424	16801	18623	21570	46%
5	38109	34426	19397	15029	23080	39%
6	37580	34109	20631	13478	24102	36%
7	35906	33168	23626	9542	26364	27%

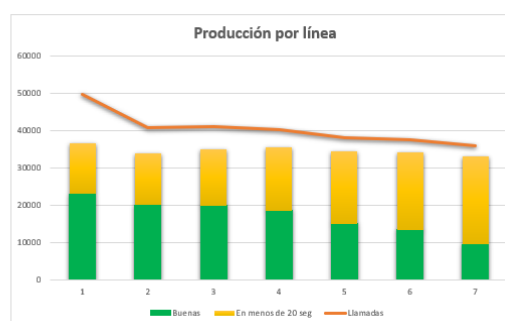


Grafico 5. Elaboración propia

Lo que representa un claro problema para el centro de servicio, la demanda está muy por encima de lo que los agentes de servicio están manejando actualmente. En

ninguna de las 7 semanas se logró mantener el porcentaje de llamadas no manejadas en el tiempo establecido debajo del 10% que es la meta de la empresa.

Esto representa un problema económico real para la empresa, ya que esas llamadas pueden representar potenciales problemas que requieren de acciones concretas para ser manejados de una buena manera.

Adicionalmente al problema que enfrenta la empresa con los intervalos de horas pico, se tiene la variabilidad de resultados que manejan los agentes de servicio con respecto a la cantidad de llamadas manejadas durante el día o mes trabajado.

Es por esto por lo que se decidió realizar un análisis de la totalidad de los agentes de servicio al cliente, los cuales mostraron los siguientes resultados para un agente promotor y otro detractor

TABLA N°3. PROMOTOR VS DETRACTOR

Agente de servicio	Llamadas MTD	Supervisor	Director	Sede
natalie.delgado@smiledirectclub.com	186	Jonser Mora	Marco Vargas Pachon	CR-Cartago
falonth.madrigal@smiledirectclub.com	1203	Luis Berrocal	Marco Vargas Pachon	CR-Cartago

Tabla 3. Elaboración propia

Para determinar la cantidad de interacciones esperadas, se procede a utilizar la siguiente fórmula.

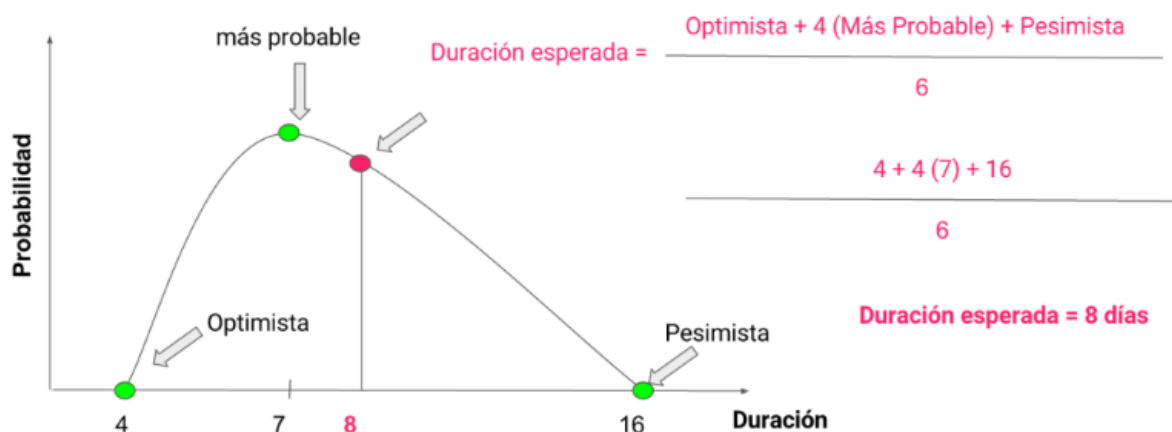


Figura 17. Fuente google imágenes

Sustituyendo los valores correspondientes se toma la siguiente información para obtener el valor del tiempo esperado a utilizar en este proyecto, que sería de 623 interacciones mensuales por agente de servicio.

TABLA N°4. TIEMPO ESPERADO

	T. Esperado
Optimista	1250
Pesimista	186
Probable	575
Esperado	$1250 + 4(186) + 575 / 6 = 623$

Tabla 4 Elaboración propia.

Se evidencia que la diferencia de eficiencia entre 1 agente promotor y un detractor es de casi 6 veces más contactos manejados, por lo que no necesariamente se necesitaría contratar personal adicional sino más bien incrementar la eficiencia de todos los agentes de servicio que se encuentran por debajo del número de contactos esperados. En este momento ese número de agentes de servicio que se encuentran por debajo de la cantidad esperada equivale al 45% de todo el personal de servicio al cliente.

A través de este proyecto, también se ha realizado un estudio para validar el porcentaje de los suplementos históricos con los que debería de contar la gerencia, este resultado se muestra más adelante.

Para la verificación de la razonabilidad de los tiempos suplementarios, se ha utilizado una herramienta electrónica e ingenieril de cálculo de tiempos suplementarios que considera dentro de sus cálculos, en todos los casos el género, hombre o mujer y dentro de los cuales se separa en suplementos constantes tales como:

- Necesidades personales
- Básico por fatiga
- Suplementos variables tales como
 - Trabajo de pie o sentado
 - Postura
 - Uso de fuerza
 - Iluminación
 - Condición atmosférica
 - Tensión visual
 - Ruido
 - Tensión mental
 - Monotonía mental
 - Monotonía física, etc.

En conjunto con la gerencia, se estima que el suplemento por necesidades personales es de aproximadamente un 8.0%, el suplemento por fatiga laboral un 7.0% y el suplemento por situaciones especiales imprevistas es de aproximadamente 5.0%, para un total del 20.0% del tiempo laboral y se concuerda que es un porcentaje aceptable.

Dentro de los suplementos por situaciones especiales imprevistas del 5% se contemplan temas tales como: fallas del sistema, retroalimentación por parte de los supervisores y calidad, cambio de tipo llamadas que atender, pequeños paros por imprevistos, entre otros.

Lo indicado antes respecto a los suplementos, se resume en un menor tiempo disponible para ejecutar la operación de producción y equivalente restar 2.0 horas laborables que se calculan para este estudio preliminar que se realizó durante 7.8 horas.

Luego de restar el 20% del tiempo por suplementos, dato aceptado por la Gerencia de planta, se obtiene una nueva métrica de rendimiento o productividad por hora laboral disponible, pasando del actual 4 llamadas por hora a un indicador de 10 llamadas por hora laboral.

Durante todo este estudio preliminar de 7.8 horas no se identificaron paros generales programados de ningún tipo, en todo momento el centro de servicio siempre estuvo programado para trabajar. En tiempos de comida las llamadas son transferidas solamente a los agentes que se encuentran disponibles que el proceso no se detenga.

Debido a la consideración de los suplementos antes indicados, al tiempo laboral básico o general, se le está restando el tiempo equivalente al porcentaje de todos los suplementos de acuerdo con el dato que aprueba la administración, alcanzando en este caso, una productividad de 10 llamadas por hora disponible, sin embargo, en este momento tomando el tiempo esperado de llamada la productividad actual equivale a un 40% del rendimiento, tomando como referencia la capacidad máxima de 10 llamadas por hora.

La literatura de estudio de tiempos hace referencia al siguiente detalle de elementos que componen a cada uno de los suplementos:

- Necesidades personales: tomar agua, ir al baño, etc.
- Fatiga laboral: monotonía, condiciones ambientales (vibraciones, ruido, olores, polvo), posturas, tiempo trabajando, etc.
- Suplementos especiales (recibir y dar instrucciones, fallas en sistema, por inspección del trabajo, entramientos, elementos contingentes poco frecuentes, etc.)

Para confirmar la razonabilidad de esta determinación de porcentajes de suplementos por: necesidades personales y fatiga laboral; se utilizó la siguiente herramienta de cálculo, obteniendo resultados muy satisfactorios que calibran y confirman la razonabilidad del dato base, como punto de partida del análisis de los datos.

El conjunto de ambos tipos de suplementos, (necesidades personales y fatiga laboral), en la herramienta suman un 15%, datos que han sido congruentes con la estimación aprobada por la administración quien considera muy razonables los datos si se suma un porcentaje adicional de suplementos por imprevistos de un 5% el cual está soportado en estadísticas de paros imprevistos según sus estadísticas de productividad de planta, para un suplemento general del 20%.

TABLA N°5. ESTUDIO DE TIEMPOS

ESTUDIO DE TIEMPOS - DETERMINACIÓN DE LOS SUPLEMENTOS

<i>¿Género del operario?</i>		<input checked="" type="radio"/> HOMBRE	<input type="radio"/> MUJER
Suplementos Constantes	Necesidades personales	5	0
	Básico por fatiga	4	0
	<i>¿El trabajo se realiza de pie?</i>	NO	
		0	
Postura anormal	<i>¿Cómo es la postura habitual para realizar el trabajo?</i>	Cómoda	
		0	
Uso de la fuerza	<i>Levanta, tira o empuja un peso equivalente a:</i>	0	
Iluminación	<i>La percepción de iluminación es:</i>	Normal	
		0	
Condiciones atmosféricas	<i>Índice de enfriamiento, termómetro de Kata (milicalorías/cm2/seg)</i>	0	
Tensión visual	<i>La operación realizada requiere:</i>	Precisión	
		2	
Ruido	<i>La sensación de ruido percibido es:</i>	Continuo	
		0	
Tensión mental	<i>La operación realizada es:</i>	Algo compleja	
		1	
Monotonía	<i>La operación realizada es:</i>	Monótona	
		1	
Monotonía física	<i>La operación realizada es:</i>	Aburrida	
		2	



Los suplementos del elemento son del:

15%

Tabla 5. Elaboración propia

En función de toda esta información actual, la Gerencia de Producción ha definido un rendimiento meta objetivo del 70.0% equivalente a 7 llamadas por agente por hora de trabajo.

El siguiente grafico muestra la toma real de cantidad de llamadas por 5 agentes detractores y 5 agentes promotores versus las esperadas en cada mes y el porcentaje de rendimiento correspondiente a cada uno.

GRAFICO N°6. CANTIDAD DE LLAMADAS SEGÚN ESTADO

Agente de servicio	Llamadas MTD	Esperadas	Productividad
natalie.delgado@smiledirectclub.com	186	1560	12%
maria.martinez@smiledirectclub.com	189	1560	12%
mariel.cortes@smiledirectclub.com	199	1560	13%
isaac.vega@smiledirectclub.com	207	1560	13%
karolina.meza@smiledirectclub.com	213	1560	14%
marco.amador@smiledirectclub.com	1153	1560	74%
paola.astua@smiledirectclub.com	1170	1560	75%
falonth.madrigal@smiledirectclub.com	1203	1560	77%
kimberly.bourret@smiledirectclub.com	1212	1560	78%
ariel.cascante@smiledirectclub.com	1250	1560	80%

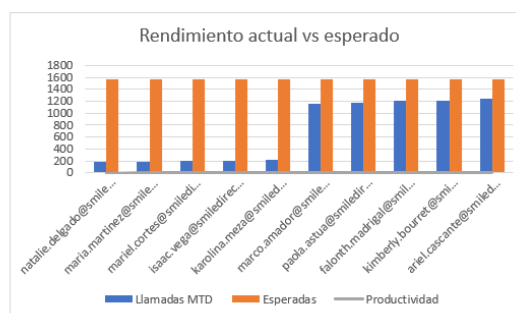


Grafico 6. Elaboración propia

Esto permite tener mejor entendimiento de los datos actuales del centro de servicio, asimismo, la meta establecida por los directores se toma como un parámetro alcanzable ya que los 5 promotores están llegando a ella y el plan a seguir se deberá de enfocar en llevar a los detractores a mejorar su productividad y su utilización del tiempo para que logren alcanzar el rendimiento esperado de parte de ellos.

SECCIÓN 4.3 Conclusión del diagnóstico

Finalmente hay que decir que esta operación tiene una gran responsabilidad ya que realiza la atención de la totalidad de clientes de servicio al cliente que atiende el centro de servicio.

Esta actividad, requiere un mucha concentración y manejo de tareas simultáneas, ya que mientras se tiene al cliente en la llamada telefónica se debe de ir trabajando en las herramientas del sistema de documentación y de resolución de cada situación específica o sea que se debe mantener siempre la atención de todos los procesos que se corren de forma simultánea y sincronizada.

Debido a es una actividad de servicio la que se realiza, la variabilidad de ejecución de la tarea por parte del puesto es alta, desde ese punto de vista, los tiempos de proceso van a depender en gran medida del conocimiento de cada agente de servicio y la dificultad de cada situación expuesta por parte de los clientes.

Como parte del análisis del método de trabajo implementado por el puesto en su función, se confirma que, el proceso siempre está en marcha puesto que se coordinan los horarios de todos los agentes para que la operación no se detenga en ningún momento, ni siquiera en los tiempos de comida ya que, aunque haya menos agentes disponibles igual se deberá cumplir con la atención de las llamadas entrantes de esos intervalos. En ese sentido, durante las mediciones de tiempos se observaron solo pequeños paros involuntarios y en su gran mayoría fueron por fallas de sistema menores, por tiempos de coordinación, por retroalimentación dada por los supervisores o calidad, entre otras.

SECCIÓN 4.3 Confiabilidad de los datos

Toda la estadística de producción ha sido tomada del sistema Five9 a través de los reportes generados por la herramienta y utilizados para cualquier análisis a realizar por parte de la operación.

Ya que es una herramienta que registra cada interacción entrante al centro de servicio, se puede tener certeza de la confiabilidad de los datos expuestos.

El resto de la información general y específica del proceso productivo fue recopilada mediante consultas a cada uno de los integrantes del puesto y otros datos fueron obtenidos mediante consultas a los directores y supervisores del centro de servicio. Este fue un proceso de varios meses de entendimiento y de construcción de la información.

CAPÍTULO V: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

SECCIÓN 5.1 ESTUDIO DE TIEMPOS

A continuación, se muestra el formato utilizado para llevar a cabo el estudio de tiempos y la determinación del tiempo estándar de cada interacción con el cliente que realiza el agente de servicio y con ello la determinación del estándar de mano de obra indirecta.

El estudio de tiempos se aplicó a 5 personas, esto fue una condición propia de la organización ya que ellos brindaron la disponibilidad de este grupo, que trabajan en ese puesto, y de acuerdo con la definición metodológica de implementación, se ha agregado una calificación a cada agente de servicio de acuerdo a la destreza mostrada durante la observación y toma de tiempos, así como la inclusión del respectivo suplemento de tiempo, también validado y acordado con los directores de planta, y equivalente al 20.0% del tiempo.

Seguidamente un ejemplo de la medición de tiempos y cálculo del tiempo estándar de cada uno de los elementos. En él, se adjunta la segunda parte de esta medición para la definición del tiempo estándar global.

En este caso, para la definición del tiempo estándar se usó un nivel de confianza del 95% y una precisión de un $\pm 5\%$ y en función de los resultados de las mediciones iniciales, se redondeó a 10 el tamaño de las muestras a observar y medir.

Debido al nivel de destreza que tienen las cuatro personas que laboran en el puesto de trabajo analizado y donde cada uno de ellos cuenta con más de un año de experiencia realizando la labor, se asignó una calificación de 100% en todos los casos.

TABLA N°6. ESTUDIO DE TIEMPOS

ESTUDIO DE TIEMPOS - TIEMPOS OBSERVADOS Y VALORACIÓN DEL RITMO DE TRABAJO

Nombre de la operación:	Toma de llamadas centro de servicio al cliente	Estudio N°:	1
Instalación - Máquina:	Sistema de computadora - Five9	Suplementos promedio:	20%

		Obs 1	Obs 2	Obs 3	Obs 4	Obs 5	Obs 6	Obs 7	Obs 8	Obs 9	Obs 10	SUMA	Tiempo Normal	Suplementos	Tiempo Estándar
Nombre del elemento	Tiempo observado	0:06:57	0:05:15	0:07:45	0:04:07	0:04:33	0:08:55	0:06:13	0:05:13	0:03:43	0:06:17	0:58:58	0:05:54	0%	0:05:54
Toma de llamada -Agente 1															
Actividad inicial (Start)	Valoración	100	100	100	100	100	100	100	100	100					
Actividad final (Stop)	Tiempo normal	0:06:57	0:05:15	0:07:45	0:04:07	0:04:33	0:08:55	0:06:13	0:05:13	0:03:43	0:06:17				
Salida de llamada															

		Obs 1	Obs 2	Obs 3	Obs 4	Obs 5	Obs 6	Obs 7	Obs 8	Obs 9	Obs 10	SUMA	Tiempo Normal	Suplementos	Tiempo Estándar
Nombre del elemento	Tiempo observado	0:07:57	0:06:23	0:08:11	0:08:56	0:05:19	0:06:14	0:07:51	0:06:27	0:05:44	0:07:38	1:10:40	0:07:04	20%	0:08:29
Toma de llamada - Agente 2															
Actividad inicial (Start)	Valoración	100	100	100	100	100	100	100	100	100					
Actividad final (Stop)	Tiempo normal	0:07:57	0:06:23	0:08:11	0:08:56	0:05:19	0:06:14	0:07:51	0:06:27	0:05:44	0:07:38				
Salida de llamada															

		Obs 1	Obs 2	Obs 3	Obs 4	Obs 5	Obs 6	Obs 7	Obs 8	Obs 9	Obs 10	SUMA	Tiempo Normal	Suplementos	Tiempo Estándar
Nombre del elemento	Tiempo observado	0:07:47	0:06:05	0:04:12	0:03:55	0:05:51	0:08:01	0:06:33	0:06:57	0:05:22	0:06:09	1:00:52	0:06:05	20%	0:07:18
Toma de llamada - Agente 3															
Actividad inicial (Start)	Valoración	100	100	100	100	100	100	100	100	100					
Actividad final (Stop)	Tiempo normal	0:07:47	0:06:05	0:04:12	0:03:55	0:05:51	0:08:01	0:06:33	0:06:57	0:05:22	0:06:09				
Salida de llamada															

		Obs 1	Obs 2	Obs 3	Obs 4	Obs 5	Obs 6	Obs 7	Obs 8	Obs 9	Obs 10	SUMA	Tiempo Normal	Suplementos	Tiempo Estándar
Nombre del elemento	Tiempo observado	0:04:57	0:05:02	0:03:08	0:06:35	0:05:12	0:07:55	0:05:38	0:05:26	0:04:18	0:05:41	0:53:52	0:05:23	20%	0:06:28
Toma de llamada - Agente 4															
Actividad inicial (Start)	Valoración	100	100	100	100	100	100	100	100	100					
Actividad final (Stop)	Tiempo normal	0:04:57	0:05:02	0:03:08	0:06:35	0:05:12	0:07:55	0:05:38	0:05:26	0:04:18	0:05:41				
Salida de llamada															

		Obs 1	Obs 2	Obs 3	Obs 4	Obs 5	Obs 6	Obs 7	Obs 8	Obs 9	Obs 10	SUMA	Tiempo Normal	Suplementos	Tiempo Estándar
Nombre del elemento	Tiempo observado	0:07:47	0:08:30	0:05:44	0:09:07	0:08:12	0:08:03	0:05:10	0:06:47	0:06:35	0:09:42	1:15:37	0:07:34	20%	0:09:04
Toma de llamada - Agente 5															
Actividad inicial (Start)	Valoración	100	100	100	100	100	100	100	100	100					
Actividad final (Stop)	Tiempo normal	0:07:47	0:08:30	0:05:44	0:09:07	0:08:12	0:08:03	0:05:10	0:06:47	0:06:35	0:09:42				
Salida de llamada															

Tabla 6. Elaboración propia

SECCIÓN 5.2 PROPUESTA DE MEJORA AL METODO DE TRABAJO

5.2.1 Propuesta para aumentar la productividad de los agentes de servicio

Seguidamente, la propuesta de mejora al método de trabajo por la situación identificada y comentada en esta investigación.

Se determino, basado en la data recolectada, que la diferencia entre la productividad de algunos agentes de servicio a la cliente varía considerablemente con respecto a otros, existe una variación de hasta 80%, en el grafico número 3 se demuestra esta información.

Por lo tanto, se propone la fijación de nuevos auxiliares a utilizar con respecto a las diferentes situaciones que enfrentan los agentes de servicio de manera diaria. Adicionalmente se implementará la creación y análisis semanal de un reporte que permita a los supervisores acceder de forma clara y sencilla la información documentada en el sistema por parte del uso del tiempo de los agentes.

Nueva estructura a implementar, para la correcta a medición del uso de auxiliares como parte de las métricas mensuales de desempeño:

TABLA N°7. AUXILIARES ACTUALES

]Códigos de auxiliares utilizados previos a la propuesto a implementar a partir del 1/10/2020

Cantidad de auxiliares	STATE	Nombre del código
1	No Listo	Break
2	No Listo	No Reason/email
3	No Listo	Auto Debits
4	No Listo	System
5	No Listo	Not Ready
6	No Listo	Meal
7	No Listo	Follow-Up Work
8	No Listo	Project
9	No Listo	Emergency Break
10	No Listo	Meeting
11	No Listo	Training
12	No Listo	Outbound Dialing
13	No Listo	Call Review
14	No Listo	Take 5
15	No Listo	Extended Wrap Up
16	No Listo	Task Completion
17	No Listo	Team Meeting
18	No Listo	Group Huddle
19	No Listo	QA
20	No Listo	System Issue Manual

Tabla 7. Elaboración propia

TABLA N°8. NUEVOS AUXILIARES

Nuevos códigos de auxiliares efectivos a partir del 1/10/2020

Código aux	Estado	Productivo	descripción del auxiliar y usos aceptables
0 – Not Ready	No Listo	N	No se encuentra listo para tomar llamadas
1- Ready	Listo	Y	Esperando que ingrese la llamada
2-Meeting	No Listo	N	Cualquier reunión que requiera más de 2 personas
3-Break	No Listo	N	Incluye tiempo personal para emergencias
4-Lunch	No Listo	N	Incluye el tiempo establecido para almorzar
5-Coaching	No Listo	N	retroalimentación por parte del superior
6-Training	No Listo	N	Entrenamientos impartidos por la empresa
7-Project	No Listo	Y	Proyectos especiales asignados fuera de la toma de llamadas
8-Technical	No Listo	N	Problemas técnicos que impiden la toma de llamadas

Tabla 8. Elaboración propia

La propuesta pretende reducir la lista de auxiliares disponibles a utilizar durante la jornada laboral de los agentes, al disponer de menos de la mitad (8 auxiliares disponibles) le permite a la operación tener un control claro del uso que se le está dando a cada auxiliar.

Anteriormente, no se tenía claridad de la diferencia entre muchos de esos auxiliares, lo que le permitía al agente realizar un mal uso de estos. Esto se ve reflejado en la diferencia de la cantidad de llamadas atendidas entre los diferentes agentes, no solo es cuestión de la duración promedio de cada llamada sino también de la cantidad de tiempo disponible en el sistema para la toma de llamadas.

La métrica de productividad se fija en un 70%, esto considerando que los agentes tienen el derecho de utilizar 5 minutos por día para tiempo personal adicional a sus tiempos de descanso, retroalimentación diaria (de ser necesaria), entramientos programados y cualquier problema técnico que puedan enfrentar.

En el siguiente gráfico, se aplicó la propuesta detallada en este capítulo, para evidenciar la forma en la que se verá el reporte y los beneficios que le traerá a la empresa a la hora de medir el desempeño de los agentes de servicio.

TABLA N°9. PRODUCTIVIDAD DE PROMOTOR VS DETRACTOR

AGENT	Horas logueada	No productivo (sum)	Productividad	Not Ready	Project	Break	Logout	Lunch	System	Tech Aux	Meeting	Training
alejandra.morales@smiledirectclu	8:44:13	0:54:19	90%	0:04:36	0:00:00	0:15:12	0:37:11	0:34:31	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
cameron.pendley@smiledirectclub	7:56:25	2:20:24	71%	0:04:46	1:11:14	0:30:28	1:00:34	0:33:56	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
jose.villarreyana@smiledirectclub.c	8:19:06	4:44:20	43%	1:02:01	1:57:31	0:43:42	0:07:12	1:01:03	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00

Tabla 9. Elaboración propia

De esta manera, se les dio a los supervisores un entrenamiento para que tuvieran más herramientas a la hora de analizar la información, con la creación de esta plantilla de reportes se les da la visibilidad necesaria para atacar los problemas de raíz, si la productividad de sus agentes está por encima de la meta y de igual forma se encuentran tomando menor cantidad de llamadas que la media establecida, se deberá de analizar otros factores como el conocimiento de producto, tiempo de manejo de llamada, etc.

Esto permitirá a la empresa tener una clara visión de los problemas para poder realizar un plan de acción que le permita a sus empleados llegar a la meta requerida en productividad, esto evitará recurrir en gastos adicionales de contratación de personal innecesarios ya que al lograr la productividad establecida la misma cantidad de agentes deberán de ser capaces de tomar una mayor cantidad de llamadas.

Como medidas de control y evaluación se creó una propuesta complementaria de reporte, que permite tener visibilidad diaria del uso y abuso de los auxiliares utilizados por cada agente de servicio. Dicho reporte brinda la visibilidad general en un comparativo de todo el centro de servicio, lo que le permite a cada supervisor poder atacar un comportamiento actual ya que no solo se cuenta con la información mensual, sino que

este reporte se crea de forma diaria con la información referente a los detractores de la métrica únicamente.

De esta manera se le brinda un seguimiento y un enfoque real a las personas que realmente están afectando la productividad del centro de servicio, se les remueve la responsabilidad a los supervisores de determinar quiénes requieren de su ayuda para corregir los comportamientos ya que se pueden referir directamente a ellos basados en el reporte generado.

A continuación, se brinda una vista de como se ve el reporte descrito.

CUADRO N°1. HOJA DE REPORTE TIEMPOS NO PRODUCTIVOS

AGENT GROUP (All) Execute AUX Report

Sum of AGENT STATE TIME	Column Labels							
Row Labels	TC	AGENT NAME	No Reason	Not Read	Persona System	Tech Au	Grand Total	
Luis Fonseca Calderon	Johan Aguilar Martinez	Jorjany Jimenez		0:10:59		0:00:05	0:11:04	
Luis Fonseca Calderon	Johan Aguilar Martinez	Karen Garcia		0:02:03	0:04:48		0:06:51	
Luis Fonseca Calderon	Johan Aguilar Martinez	Saray Brenes		0:05:08			0:05:08	
Luis Fonseca Calderon	Johan Aguilar Martinez	alejandro figueroa		0:04:30	0:00:04	0:00:06	0:04:40	
Luis Fonseca Calderon	Johan Aguilar Martinez	Carla Hidalgo		0:00:56			0:00:56	
Luis Fonseca Calderon	Jose Alonso Villalobos Gran	Fabiola Fernandez		0:10:10	0:12:38	0:00:55	0:23:43	
Luis Fonseca Calderon	Jose Alonso Villalobos Gran	Julio Varela		0:07:18	0:12:56		0:20:14	
Luis Fonseca Calderon	Jose Alonso Villalobos Gran	fernanda fallas		0:08:57		0:09:53	0:18:50	
Luis Fonseca Calderon	Jose Alonso Villalobos Gran	Milagro Chavarria		0:03:36	0:07:59	0:06:04	0:17:39	
Luis Fonseca Calderon	Jose Alonso Villalobos Gran	Eduardo Cruz		0:00:24	0:05:13		0:05:37	
Luis Fonseca Calderon	Jose Alonso Villalobos Gran	Kevin Castillo		0:01:57		0:01:15	0:03:12	
Luis Fonseca Calderon	Jose Alonso Villalobos Gran	markus schumacher		0:01:39	0:00:08		0:01:47	
Luis Fonseca Calderon	Jose Alonso Villalobos Gran	Gaura Jimenez		0:01:05			0:01:05	

REPORT Non_Prod_Aux Project outliers DATA

Cuadro 1. Elaboración propia

Esta hoja brinda visibilidad de las personas que están utilizando auxiliares descritos como “no productivos”, dada la lista, parte de las nuevas tareas de los supervisores es

brindar una justificación diaria al inicio de la jornada de los resultados de sus respectivos equipos y las acciones a tomar para corregir el comportamiento

CUADRO N°2. HOJA DE REPORTE USO AUXILIAR PROYECTO O “PROJECT”

By agent	Column Labels		
Row Labels	Project	Grand Total	
Fiorella Rodriguez	7:44:49	7:44:49	
Alonica Jaradal	4:17:49	4:17:49	
Marvin Solano	2:09:05	2:09:05	
Dennis Thomas	1:49:57	1:49:57	
Ruddy Segura	1:27:05	1:27:05	
Krystal Mendoza	1:00:06	1:00:06	
Edgar Leon	0:52:44	0:52:44	
Fabiola Aleman	0:48:54	0:48:54	
fabiola torres	0:39:21	0:39:21	
Ingrid Gomez	0:37:40	0:37:40	
cherry villaruel	0:30:52	0:30:52	
Jorjany Jimenez	0:27:23	0:27:23	
Francisco Arguedas	0:23:17	0:23:17	
Fabiola Fernandez	0:17:27	0:17:27	
jocelle menoria	0:16:46	0:16:46	
nina cruz	0:16:29	0:16:29	

By tc	Column Labels		
Row Labels	Project	Grand Total	
Jessie Ramirez Valenciano			
Diego Roa	4:56:42	4:56:42	
Judah Davis	1:15:13	1:15:13	
alyssa sanchez	0:33:50	0:33:50	
krysta wade	0:33:13	0:33:13	
caroline champion	0:24:23	0:24:23	
hannah polk	0:16:11	0:16:11	
jacey runnels	0:08:53	0:08:53	
Luis Berrocal Salazar	7:47:35	7:47:35	
Michelle Genavia			
sigrid natividad	4:55:19	4:55:19	
erica rona	0:27:37	0:27:37	
mondessa rosent	0:13:35	0:13:35	
jolina ambrad	0:07:33	0:07:33	
janelle luarca	0:04:01	0:04:01	
haide rabacio	0:01:59	0:01:59	

REPORT Non_Prod_Aux Project outliers DATA (+)

Cuadro 2. Elaboración propia

El auxiliar proyecto, es un tiempo productivo, por lo que se tuvo que generar un reporte separado para lograr dar la visibilidad apropiada al mal uso de este auxiliar.

Como se muestra en la hoja de reporte, se da un resultado diario de la sumatoria de minutos utilizados por cada agente detractor para un mejor entendimiento del abuso de auxiliar. Adicionalmente, se generó una tabla que muestra los resultados por cada supervisor para estos puedan apoyarse en esos datos a la hora de trabajar en los planes de acción para erradicar este mal uso de auxiliar.

CUADRO N°3. HOJA DE REPORTE DE DETRACTORES O “OUTLIERS”

By agent	Column Labels	By agent	Column Labels	By agent	Column Labels	By agent	Column Labels	By agent	Column Labels	By agent	Column Labels
Karissa Hannah	3:39:43	Shaquill Guzman	1:04:31	Kenneth Fuentes	0:45:29	Steve Garcia	4:40:23	Amy Rivera	0:25:24	catherine gonzales	0:27:34
kristin boquiren	3:19:48	Ellie Hawkins	0:29:40	Saraphine Odigie	0:34:25			Ricardo Orozco	0:19:32	margarette buenafe	0:22:17
Amber Rhone	2:50:22	Adriana Avila	0:29:34	Jayden Eddy	0:30:22			Jean Flores	0:15:33	jocelle memoria	0:16:35
Fabiola Aleman	1:29:41	Carlos Oses	0:28:20	daniel coto	0:20:45			Melina Coto	0:13:28	Stephanie Diaz	0:12:43
Jose Cordero	1:10:21	Samantha Agüero	0:26:42	David Salas	0:17:27			Laureth Martinez	0:12:40	Alejandro Quesada	0:12:41
Miyah Sinclair	0:39:53	Chantal Ramirez	0:25:41	Jesse Inthabandith	0:15:31			Saraphine Odigie	0:10:22	giovanni altamiranc	0:11:26
Alicia Issa	0:38:30	mark pantoja	0:25:26	Sigifredo Guzman	0:13:13			Misty Damron	0:10:18	Jenn Cole	0:11:11
Ricardo Perez	0:32:03	Melina Coto	0:23:35	Julio Varela	0:12:56			Andrea Brasher	0:08:46	tyler jarman	0:10:59
Daineira Smith	0:27:41	Marvin Solano	0:22:52	Fabiola Fernandez	0:12:38			Jordan Hickerson	0:06:28	Natalia Gonzalez	0:10:23
tyler jarman	0:27:12	Tadeo Brenes	0:22:10	nina cruz	0:12:08			Viana Lee	0:05:59	mark pantoja	0:10:12
Allison Elizondo	0:22:39	Carlos Herrera	0:19:34	Yamileth Astorga	0:11:49			Hannah Flanders	0:05:47	fernanda fallas	0:09:53
Sofia Carballo	0:13:59	Desiree Wilson	0:15:44	Andres Carballo	0:11:30			Norman Sibaja	0:05:43	Alejandra Nuñez	0:08:52
brittany lewis	0:12:35	Hollie Adcock	0:15:18	Laureth Martinez	0:11:19			sierra williamson	0:05:28	Jose Figueroa	0:08:50
Dustin Harrell	0:09:22	tyler jarman	0:15:06	nicole montero	0:10:15			Wendolyn Lezcano	0:05:26	brittany lewis	0:08:23
Stephanie Diaz	0:09:02	Laureth Martinez	0:14:16	Johan Padilla	0:10:14			Eushikia Newell	0:02:59	emanuel garcia	0:08:04
Amy Rivera	0:07:37	Sara Navarro	0:14:10	Jose Villarreyra	0:09:59			Alejandro Quesada	0:02:50	Stif Jimenez	0:08:00

Cuadro 3. Elaboración propia

De esta forma se concluye el reporte descrito, esto brinda una visión general de todo lo antes descrito, permitiéndole a los directores tener fácil acceso a la información para identificar a las personas correspondientes y causantes de estos abusos de auxiliares.

Se comprobó que esto permite atacar comportamientos de manera diaria, de esta forma, la métrica mensual de productividad se puede trabajar de forma diaria y se puede brindar seguimiento haciendo un comparativo de números a la hora de ver el resultado final.

Se determinó que el único riesgo de esta propuesta es el posible error humano, al alimentar el reporte. El reporte cuenta con fórmulas y tablas ya automatizadas para generar las cuentas basadas en la información, sin embargo, los datos se deben de ingresar manualmente una vez se descarga del servidor para luego proceder a refrescar el reporte y esto genera un riesgo de error.

Adicional a esta información, en la siguiente tabla se muestra el aumento de la cantidad de llamadas versus la cantidad de llamadas manejadas, y se evidencia el aumento en la capacidad del centro de servicio de atender más clientes.

Recordando que el porcentaje de abandono de llamadas debe de ser igual o menor al 3%, una vez aplicado el método y las propuestas se evidencia un mejor manejo y control de la cola de llamadas

CUADRO N°4. HOJA DE REPORTE CANTIDAD DE LLAMADAS MANEJAS POSTERIOR A LA PROPUESTA

Customer Care	IB Phone Total							
	Calls Offered	Calls Handled	Service Level	Abn Rate	Avg Handle Time (min)	# of IB >3 Min.	ASA (Seconds)	MSA (Sec)
12/18 - 12/24	25975	24115	68.0%	3.0%	7.3	1727	50	2
12/25 - 12/31	24948	22910	60.9%	3.4%	7.3	2252	58	2
01/01 - 01/07	35221	28431	45.2%	6.7%	7.3	1868	64	0
'01/08 - 01/14	37954	32672	49.0%	5.6%	7.3	2469	71	2
'01/15 - 01/21	36755	31805	49.5%	5.0%	7.4	2521	72	2
01/22 - 01/28	35974	31767	58.8%	4.4%	7.7	2729	57	2
01/29 - 02/04	31854	29679	72.8%	2.8%	7.6	2266	41	2
02/05 - 02/11	33489	30708	67.5%	3.4%	7.5	2384	45	2

Cuadro 4. Elaboración propia

Estos resultados brindan un mejor entendimiento de la mejora progresiva que ha enfrentado el centro de servicio.

Se evidencia que el centro de servicio está logrando manejar una mayor cantidad de llamadas, pasando de manejar un aproximado de 25,000 llamadas a manejar 30,000 o más. Adicionalmente, se manejan intervalos de abandono de llamadas saludables, la meta de la empresa es tener un porcentaje menor al 3%, el reporte muestra que en las últimas semanas se está logrando alcanzar la meta propuesta a pesar de esta recibiendo un volumen de llamadas constante por encima de 30,000.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

SECCIÓN 6.1 CONCLUSIONES

Luego de estudiar el puesto de agente de servicio al cliente, se identifican oportunidades de mejora orientadas al rendimiento de cada agente, esto con el objetivo de tener un mejor aprovechamiento de los recursos y aumentar la productividad del centro de servicio.

Complementariamente, se redujeron los auxiliares registrados en el sistema, lo que evita tener confusiones diarias de para que funciona cada estado y cuando está permitido utilizarlo, esto agiliza todo el proceso para los agentes y permite tener mayor orden en los reportes de control y seguimiento.

Luego de la aplicación de una encuesta, se determinaron causas probables para el bajo desempeño de muchos de los agentes, estos reportaron desmotivación y sobre carga laboral, por lo cual, con el correcto uso de auxiliares, la nivelación de carga laboral debido a la disminución de tiempo en llamadas y una correcta planeación de horarios se determinó que la carga laboral se nivela correctamente.

Asimismo, se ha creado un reporte que permite tener mejor visibilidad del abuso de auxiliares y esto impacta de forma positiva el centro de servicio, ya que le permite un óptimo control del personal a cada supervisor directo.

En síntesis, se determina que, el agente detractor tiene la capacidad de alcanzar la meta mínima de productividad que sería un 70% si se le monitorea y controla correctamente el uso de auxiliares y el tiempo de llamadas lo que genera un cambio muy positivo en la empresa Smile Direct, la cual ahora puede atender mayor cantidad de clientes con la misma cantidad de agentes disponibles.

Finalmente, se ha creado un documento con la descripción del puesto el cual se ha agregado en el apéndice #1 de este documento. Este documento cuenta con los siguientes apartados:

1. Principales responsabilidades o funciones del puesto
2. Requisitos del puesto
3. Experiencia
4. Capacidades y habilidades

Esto para garantizar futuras contrataciones alienadas con lo que se requiere para desempeñar un óptimo trabajo en el puesto de agente de servicio al cliente.

SECCIÓN 6.2 RECOMENDACIONES

Ahora que se logró demostrar que el plan piloto que se trabajó en el último mes de enero dio resultado, se presentan varias recomendaciones.

Se recomienda, aplicar de forma permanente el nuevo formato de auxiliares, lo que permitirá tener constancia en todo el centro de servicio, adicionalmente se recomienda extender este mismo sistema de auxiliares para el resto de las líneas de servicio, esto permitirá un reporte general y una misma medición para todo el centro de servicio.

Asimismo, se recomienda utilizar el documento de reporte creado y presentado en esta investigación, esto permitirá obtener todos los beneficios que se mencionaron anteriormente.

Por otro lado, se recomienda ingresar a un plan de mejora supervisado y medible a los detractores que aún con todo lo propuesto no alcancen la meta de alguna de las métricas previamente establecidas, esto permitirá ir midiendo de forma semanal los avances y poder optar por otro tipo de acciones disciplinarias si el agente no cumple con su trabajo

Finalmente, se recomienda los directores del centro de servicio aplicar y estandarizar las propuestas descritas en este presente trabajo, esto con el objetivo de que sean incluidas en las políticas y lineamientos a seguir para lograr un correcto control de resultado y el seguimiento deseado para poder realizar una evaluación cada 6 meses que permita medir la mejora real a gran escala en todo el centro de servicio.

APÉNDICES

PERFIL DEL PUESTO DE TRABAJO – AGENTE SERVICIO AL CLIENTE



SmileDirectClub S.A. Cédula Jurídica 3-101-717507

CR Customer Service Agent

Job Type

Full-Time

Overview

We are SmileDirectClub, and we believe everyone deserves a smile they'll love. We also believe that you deserve a job you'll love. Good thing you found us, and we found you. At SmileDirectClub, we're all about empowering transformation. We want people to become more confident in how they look, how they feel, and how they think. So we're spreading smiles and positivity all over the country.

It's no small task. That's why we're looking for energetic, passionate, and confident team members who can help turn frowns into life-changing grins. Are you up for it?

As a Customer Service Agent you have the skills to deliver exceptional customer service through phone, chat & email.

Responsibilities

Main responsibilities will include but are not limited to:

- Deliver exceptional customer service through phone, chat & email.
- Work with both inbound and outbound customer calls in a fun and team-oriented environment.
- Provide a positive and supportive experience for every customer you speak with when answering questions about their treatment. C
- Contact customers to remind them to continue with the treatment process (next aligner).

Qualifications

Requirements

- 1 to 2 years of customer service experience required.
- English proficiency B2+ C1 (Written and Speaking) required.
- Great computer and typing skills (30 WPM) required.

Soft Skills

- Adaptability
- Attention to detail
- Team player
- Time management skill
- Stress management

ENCUESTA SMILE DIRECT – CLIMA LABORAL



Encuesta Smile Direct Club

A continuación, se detallarán una serie de preguntas, favor responder con total honestidad.

Tomando en consideración las siguientes opciones, marque la opción que mejor le parezca

1. ¿Qué tan satisfecho está en su rol dentro de la empresa?
 - a. Muy satisfecho
 - b. Satisfecho
 - c. Neutral
 - d. Insatisfecho
 - e. Muy insatisfecho
2. ¿Cómo se siente trabajando en Smile Direct?
 - a. Muy satisfecho
 - b. Satisfecho
 - c. Neutral
 - d. Insatisfecho
 - e. Muy insatisfecho
3. ¿Cómo considera la carga laboral que tiene, trabajando para la empresa Smile Direct?
 - a. Extremadamente pesada
 - b. Pesada
 - c. Normal
 - d. Un poco pesada
 - e. Nada pesada
4. ¿Considera usted que cuenta con el conocimiento y las herramientas necesarias para realizar su trabajo de la mejor manera?
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. Ni acuerdo ni en desacuerdo
 - c. Muy en desacuerdo
5. ¿Cuáles de las siguientes métricas se le evalúan en su día a día? Puede marcar todas las respuestas que apliquen
 - a. Calidad (QA)
 - b. Asistencia
 - c. Cantidad de llamadas
 - d. Productividad
 - e. AHT – tiempo de llamada
 - f. Innovación
6. ¿Tiene claras las notas mínimas establecidas para cada métrica que se le evalúa?
 - a. Si
 - b. No

Bibliografía

- Jay Heizer, B. R. (2007). *Administración de la producción*. México: Ed. Pearson.
- Lemos, P. L. (2016). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Madrid: FC Editorial, 2016.
- Pavon, A. E. (2012). *Integrando la Metodología DMAIC de Seis Sigma con la simulacion de eventos*. San Pedro Sula.
- Rodriguez, R. (1998). Sistema de manufactura y toma de tiempos estandar. *Sistema de estudios postgrado, Universidad de Costa Rica*, 21.
- Universidad Nacional de Colombia. (2013). *DocumentoTrabajo_GuiaEstudioCargasTrabajo.pdf*. Obtenido de http://www.unal.edu.co/dnp/Archivos_base/DocumentoTrabajo_GuiaEstudioCargasTrabajo.pdf
- Ateico consultores. (s.f.). *Que es un diagrama de flujo*.
- Bligoo. (02 de 05 de 2014). Recuperado el 10 de 02 de 2018, de Bligoo: http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa#.WoH_5-jOXIU
- Fernandez, A. (2017). *Systematic Layout Planning*.
- Gestiopolis. (2010). *Gestiopolis*. Recuperado el 10 de 02 de 2018, de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Ibarz, A. (2005). *Operaciones unitarias en la ingeniera de alimentos*. Espana.
- Lemos, P. L. (2016). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Madrid: FC Editorial, 2016.
- Lopez, C. (2001). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/el-estudio-de-tiempos-y-movimientos>
- Meyers, F. (2011). *Estudio de tiempos y movimientos*. California: Person Education.
- Pavon, A. E. (2012). *Integrando la Metodologia DMAIC de Seis Sigma con la simulacion de eventos*. San Pedro Sula.
- TecTijuanaFI. (S.f). Recuperado el 10 de 02 de 2018, de TecTijuanaFI: <https://sites.google.com/site/tectijuanafi/unidad-ii/2-3-tipos-de-metodos-inductivo-deductivo-analitico-sintetico-comparativo-dialectico-entre-otros>
- Unknown. (2017). *Elaborar memorias sobre normas internacionales del trabajo*. Obtenido de <http://managing-ils-reporting.itcilo.org/es/herramientas/analisis-de-causa-raiz-el-diagrama-de-espina-de-pescado>