

Estandarización y Digitalización de Procesos Internos de una Oficina Dental

*Luis Ramírez-Pagán
Maestría en Manufactura Competitiva
Mentor: Carlos González, Ph.D.
Universidad Politécnica de Puerto Rico
Graduate Project EXPO, Mayo 2025*

Resúmen — *Este proyecto buscó mejorar la eficiencia operativa de una oficina dental mediante la estandarización y digitalización de procesos clave con el método DMAIC. Se implementaron herramientas digitales gratuitas de Google para optimizar la comunicación interna, gestionar inventarios y establecer un sistema de verificación de la facturación. Los datos históricos mostraron una pérdida de \$15,000 en seis meses debido a errores en la facturación, y el personal experimentó dificultades en la gestión de inventario por la falta de procedimientos estandarizados. Además, se identificó la necesidad de digitalizar la documentación de tareas marginales y reducir el uso de papel. El proyecto abordó estos problemas mediante la digitalización de procesos y la creación de un sistema de comunicación digital para lograr un entorno más eficiente y organizado y mejorar los resultados operativos.*

Palabras claves — *Digitalización de Procesos, DMAIC, Eficiencia Operativa, Oficina Dental.*

INTRODUCCIÓN

La metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar) ha demostrado ser una herramienta útil en la mejora de procesos, incluso en sectores tan críticos como la salud [1]. Inicialmente aplicada al ámbito manufacturero bajo el enfoque Lean Six Sigma, DMAIC ha sido adaptada con éxito a diversos contextos, incluyendo hospitales y clínicas, para optimizar los procesos operativos, mejorar la calidad del servicio y reducir la variabilidad en los resultados. Esta metodología se enfoca en la eliminación de defectos y la mejora continua de los procesos, aplicando un análisis exhaustivo y control de los mismos para asegurar resultados sostenibles a largo plazo.

En el ámbito de la salud, la implementación de DMAIC presenta retos únicos debido a la naturaleza dinámica y multifacética de los servicios que se ofrecen. A diferencia de las líneas de producción estandarizadas, los sistemas de salud no producen un "producto" uniforme y los pacientes no son los únicos consumidores del servicio. Este contexto hace que la estandarización de procesos sea compleja, ya que los profesionales de la salud suelen contar con un alto grado de autonomía en sus decisiones, lo que genera resistencia a la estandarización. Sin embargo, los beneficios de aplicar DMAIC en este entorno son innegables, ya que permite la optimización de procesos que son clave para la calidad y la seguridad del paciente, y contribuye significativamente a la eficiencia operativa.

Adicionalmente, el uso de herramientas digitales juega un papel esencial en la implementación de DMAIC en el sector de la salud. La integración de métodos digitales de comunicación y documentación de tareas no solo facilita la automatización de tareas y el seguimiento de indicadores de desempeño, sino que también mejora la comunicación interna y la coordinación entre los distintos departamentos. Estas herramientas permiten una mayor integración entre los equipos clínicos, administrativos y gerenciales, facilitando la resolución rápida de problemas y la toma de decisiones informadas [2]. En un entorno tan dinámico como el de una oficina dental, donde los procesos deben ser ágiles y precisos, las herramientas digitales ofrecen soluciones efectivas para mejorar la productividad y la eficiencia operativa sin la necesidad de grandes inversiones de capital.

La aplicación de DMAIC en este proyecto, combinado con la digitalización de procesos clave,

busca establecer una base sólida para la mejora continua operacional, reducir la variabilidad en los procesos y mejora en la comunicación interna. A medida que la oficina dental avanza en la adopción de estas tecnologías y metodologías, se espera que los procesos operacionales se vuelvan más eficientes, contribuyendo así a un entorno de trabajo más organizado y colaborativo.

DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente proyecto tuvo como objetivo abordar diversos problemas operacionales en la oficina dental un enfoque en la mejora de la eficiencia operativa y la reducción de errores. A través del "Voice of Customer" (VOC) del personal de la oficina dental, se pudieron identificar las principales áreas de oportunidad para el proyecto. Uno de los problemas más significativos fue la pérdida de aproximadamente \$15,000 en ingresos durante un período de seis meses, resultado de errores en la facturación de servicios. Esta situación dio a luz la necesidad urgente de estandarizar el sistema de verificación de facturación, que incluyera una revisión interdepartamental antes de que las facturas fueran enviadas a las aseguradoras.

Además, se identificó la falta de procedimientos estandarizados para la gestión de inventarios, lo que dificultaba la ejecución eficiente de esta tarea clave. La digitalización de la gestión de inventarios, con la creación de procedimientos claros, se propuso como una solución para mejorar la trazabilidad y el control de los insumos, facilitando la gestión y reduciendo la posibilidad de errores humanos.

Otro hallazgo clave de la investigación fue la necesidad de mejorar la comunicación interna, especialmente la interacción entre el personal administrativo, clínico y gerencial. La encuesta realizada al personal reflejó una alta demanda por un sistema de comunicación digital eficiente que permitiera una resolución rápida de dudas y problemas internos. La dependencia de métodos informales y la falta de un canal estructurado de comunicación aumentaban el riesgo de errores operacionales y retrasos en la toma de decisiones.

Finalmente, el VOC indicó la disposición a reducir el uso de documentos en papel y digitalizar las tareas marginales.

Con base en estos hallazgos, se definió el objetivo de estandarizar las tareas del personal de acuerdo con sus roles específicos y digitalizar los procesos asociados a estas tareas. Se implementaron herramientas digitales gratuitas como Google Chat, Google Calendar y Google Sheets, que buscan mejorar la comunicación y la coordinación entre las diferentes áreas. Se espera que la adopción de estas tecnologías contribuya a crear un entorno de trabajo más organizado y colaborativo, optimizando la eficiencia operativa y facilitando el seguimiento de los procesos.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los principales objetivos de este proyecto fueron los siguientes:

- **Optimizar la eficiencia operativa:** A través de la digitalización de la gestión de inventarios y la implementación de un sistema de verificación de facturación, con el fin de reducir los errores operacionales y las pérdidas económicas asociadas.
- **Estandarizar procesos operativos:** Crear SOPs (Procedimientos Operacionales Estándar) para la gestión de inventarios, los procesos de recepción de pacientes, las tareas de las asistentes dentales y la facturación de servicios. En los SOPs de facturación, se estableció que cada persona es responsable de verificar la información de la factura de acuerdo con sus facultades y conocimientos, garantizando que la información esté correcta antes de ser enviada a las aseguradoras. Esto asegura que cada empleado asuma responsabilidad en el ciclo de facturación y contribuye a la reducción de errores.
- **Mejorar la comunicación interna:** Establecer un sistema de comunicación digital eficiente entre el personal administrativo, clínico y gerencial, utilizando herramientas como Gmail, Google Chat, Google Calendar y Google Forms.

- **Digitalizar tareas marginales:** Reducir el uso de documentos en papel y digitalizar las tareas marginales, tales como la documentación de mantenimiento de equipos dentales, la solicitud de días libres y los reportes de gestión de inventarios. Esto mejora la trazabilidad y el acceso a la información, aumentando la productividad y reduciendo la dependencia de métodos informales.

CONTRIBUCIONES DEL PROYECTO

Este proyecto contribuirá a la mejora en la eficiencia operativa de la oficina dental, al reducir el tiempo y los recursos empleados en tareas manuales, como la gestión de inventario y la verificación de facturas. Además, la implementación de herramientas digitales permitirá una mejor coordinación y comunicación entre el personal administrativo y clínico, reduciendo los errores y mejorando la satisfacción del personal. A largo plazo, la digitalización de procesos contribuirá a la creación de una cultura organizacional más ordenada y disciplinada, lo que se resultará también en una mejor atención al paciente.

HERRAMIENTAS DIGITALES

Las herramientas tecnológicas se han vuelto fundamentales para la mejora de procesos operativos en diversas industrias. Entre las herramientas más accesibles se encuentran las ofrecidas por Google, que permiten la digitalización de procesos clave sin la necesidad de incurrir en gastos adicionales, ya que son accesibles de manera gratuita con una cuenta de Gmail [3]. Estas herramientas no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también facilitan la colaboración y comunicación dentro de las organizaciones.

Google Calendar es una herramienta de gestión de tiempo que permite a los usuarios organizar eventos, reuniones y citas, así como recibir recordatorios. En un entorno profesional, Google Calendar hace accesible la información necesaria para garantizar una gestión de tiempo eficiente por parte del personal.

Google Forms es una herramienta que permite la creación de formularios digitales para recolectar información de manera eficiente. Esta herramienta se utiliza comúnmente para encuestas, registros de datos y recolección de información para diversos procesos administrativos.

Google Drive es un sistema de almacenamiento en la nube que permite a los usuarios guardar, acceder y compartir documentos de manera segura. Esta herramienta proporciona un espacio centralizado para almacenar archivos, lo que facilita el acceso remoto y colaborativo entre los miembros del equipo.

Google Chat es una herramienta de mensajería instantánea que facilita la comunicación en tiempo real entre los miembros del equipo. Esta aplicación es útil para resolver dudas rápidas, coordinar actividades y tomar decisiones de manera eficiente. Google Sites es una herramienta que permite la creación de sitios web de manera sencilla. Aunque se utiliza principalmente para crear sitios web públicos, Google Sites también se puede utilizar internamente para crear plataformas de acceso a documentos, recursos y herramientas digitales, mejorando la organización y el acceso a la información dentro de la empresa.

Todas estas herramientas de Google son gratuitas con una cuenta de Gmail, lo que hace accesible la digitalización de procesos clave sin incurrir en costos adicionales. Esto facilita la mejora de la eficiencia operativa y la colaboración dentro de la oficina dental, alineándose con uno de los objetivos fundamentales del proyecto.

DMAIC

El enfoque DMAIC (**Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar**) es una metodología estructurada para la mejora continua de procesos que ha sido ampliamente utilizada en diversas industrias, incluyendo la atención en salud (refiérase a la Figura 1) [4]. Originalmente parte del enfoque Lean Six Sigma, DMAIC se adapta muy bien al sector de la salud al abordar problemas complejos relacionados

con la eficiencia operativa, la seguridad del paciente y la calidad del servicio.

En la fase de **Definir**, se identifican los problemas principales y se establecen los objetivos del proyecto. En un entorno de salud, esto podría incluir errores en la facturación, ineficiencia en la gestión de inventarios o retos en tiempos de espera para los pacientes.

La fase de **Medir** consiste en recopilar datos sobre los procesos actuales para evaluar el desempeño y establecer una línea base. Esto puede implicar el uso de herramientas como encuestas de satisfacción o registros operacionales que permitan cuantificar los problemas.

En la fase de **Analizar**, los datos recolectados se examinan para identificar las causas raíz de los problemas, utilizando herramientas como diagramas de causa-efecto o análisis de los 5 porqués. Una vez que se comprenden las causas subyacentes, la fase de Mejorar se enfoca en implementar soluciones para corregir los problemas identificados, como la estandarización de procesos o la integración de nuevas tecnologías.

Finalmente, **Controlar** asegura que las mejoras sean sostenibles a largo plazo, mediante el seguimiento continuo y la documentación de los cambios implementados.

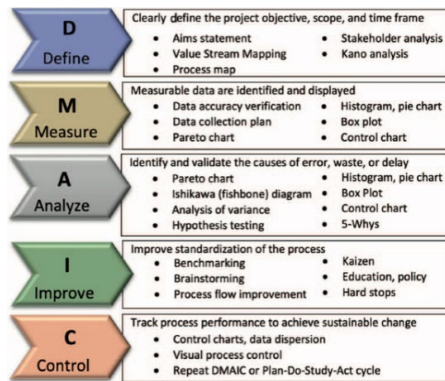


Figura 1
Metodología DMAIC

METODOLOGÍA

El objetivo principal de este proyecto fue mejorar la eficiencia operativa de la oficina dental. Para ello, se aplicaron las herramientas de DMAIC

para identificar los problemas operacionales, analizar las causas raíz, implementar mejoras y establecer mecanismos de control para asegurar que las soluciones se mantuvieran a largo plazo.

- **Definir:** Se utilizó el VOC (Voice of Customer) para captar las necesidades y expectativas del personal, lo que permitió desarrollar el Project Charter. Este documento estableció el alcance, los objetivos y los roles del equipo, alineando las metas del proyecto con las prioridades identificadas.
- **Medir:** A partir del VOC, se obtuvo información histórica clave sobre los ingresos perdidos debido a errores en la facturación, con una pérdida aproximada de \$15,000 en un periodo de seis meses. Además, se determinó que el tiempo promedio para completar el inventario superaba las dos horas, lo que contrastaba con la expectativa de la doctora, quien estimaba que este proceso debería tomar una hora o menos. Para obtener datos más específicos sobre estos problemas, se utilizó Google Forms para estimar los tiempos de gestión de inventarios y la precisión de la facturación.
- **Analizar:** En esta fase, se utilizaron herramientas como el diagrama SIPOC, que ayudó a visualizar los proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes del sistema de facturación y gestión de inventarios, proporcionando una comprensión clara del flujo de trabajo y las áreas que requerían intervención. También se utilizaron el análisis de los 5 porqués y el diagrama de espina de pescado (fishbone) para identificar las causas raíz de los problemas operacionales, como la falta de verificación en la facturación y la ausencia de procedimientos estandarizados en la gestión de inventarios.
- **Mejorar:** En esta fase, se implementaron múltiples soluciones digitales para mejorar los procesos. Se creó un calendario digital para la programación de citas, reuniones y recordatorios de vencimientos de licencias y certificados. Se implementó un chat de todo el

personal a través de Google Chat, mejorando la comunicación interna entre las áreas administrativa y clínica. La gestión de inventario fue estandarizada mediante el uso de Google Sheets, con el cual se la actividad. Adicional, se desarrolló un formulario digital (Google Forms) para documentar el mantenimiento de equipos dentales, y se creó una base de datos en Google Drive para almacenar reportes de mantenimiento, inventarios, licencias, certificados y documentos de empleados. Además, se crearon cuentas de correo electrónico para cada miembro del personal y un formulario en Google Forms para que los empleados pudieran solicitar días libres de manera digital. Finalmente, se desarrolló un sitio web interno en Google Sites, centralizando todas estas herramientas para facilitar el acceso y mejorar la organización del trabajo.

- **Controlar:** En la fase de control, se establecieron las métricas clave para evaluar el éxito del proyecto. Se estableció como meta una reducción en la cantidad de facturaciones perdidas por error y una mejora en el proceso de inventario, con el objetivo de que este proceso tome una hora o menos, de acuerdo con la expectativa de la doctora, según el VOC. Estas métricas serán monitoreadas regularmente para asegurar que las mejoras se mantengan y los objetivos sean alcanzados.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En esta sección se presentan y analizan los resultados derivados de la implementación de la metodología DMAIC en el proyecto, enfocándose en las áreas clave de mejora identificadas. Se evaluarán las herramientas y enfoques utilizados a lo largo de las fases de Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar.

Definir

El Voice of Customer (VOC) fue la herramienta fundamental en la identificación de las áreas de

oportunidad para mejorar la eficiencia operativa en la oficina dental. Las encuestas realizadas al personal administrativo y clínico revelaron problemas recurrentes en los procesos de facturación y comunicación interna, lo que permitió identificar las prioridades para el proyecto. A partir de los hallazgos se desarrolló el Project Charter (refiérase a la Figura 2), que proporcionó claridad sobre los objetivos del proyecto, las responsabilidades del equipo y los recursos necesarios para implementar las mejoras. Esta fase inicial permitió alinear las expectativas de todos los involucrados y establecer una base sólida para las siguientes fases del proyecto.

Problema:
Falta de estandarización y comunicación causa errores de facturación, pérdida de ingresos y procesos ineficientes en la gestión operativa diaria.
Metas:
Digitalizar y estandarizar procesos clave para mejorar eficiencia, reducir errores y fortalecer la coordinación interna mediante la metodología DMAIC y herramientas gratuitas.
Métricas:
Inventario ≤ 1 hora Cumplimiento SOPs Reducción errores facturación

Figura 2

“Project Charter” Desarrollado a Partir del “Voice of Customer” (VOC)

El Project Charter también ayudó a definir las métricas clave del proyecto, como la reducción de pérdidas por errores en facturación y la optimización del proceso de gestión de inventarios. Estos objetivos fueron establecidos en función de los problemas identificados en el VOC, los cuales se abordaron a lo largo del proyecto.

Medir

A través del Voice of Customer (VOC), se identificaron tres áreas clave de oportunidad para el proyecto. La falta de estandarización en el proceso de facturación se destacó como una causa principal de errores y pérdidas económicas. También se detectaron problemas de comunicación interna entre las áreas administrativa y clínica, lo que generaba

retrasos y confusión en los procesos. Finalmente, la falta de estandarización en la gestión de inventarios resultaba en tiempos excesivos para completar el proceso y desconocimiento por parte del personal sobre su ejecución adecuada. Estas áreas fueron priorizadas para mejorar la eficiencia operativa.

Durante esta fase se recopilaron los datos que ayudaron a evaluar el desempeño actual y establecer

una línea base para las mejoras. La encuesta realizada al personal proporcionó información valiosa sobre el tiempo de ejecución de tareas clave, como la gestión de inventario, que toma en general más de dos horas en completarse, y sobre las pérdidas derivadas de errores en la facturación, que ascendieron a aproximadamente \$15,000 en un período de seis meses.

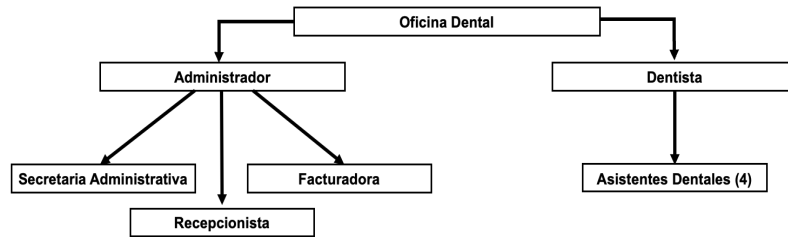


Figura 3
Organigrama Funcional de la Oficina Dental

Por otro lado, el desarrollo del organigrama de la oficina dental (refiérase a la Figura 3) permitió comprender la estructura de la organización y la

asignación de responsabilidades entre las áreas administrativa y clínica.

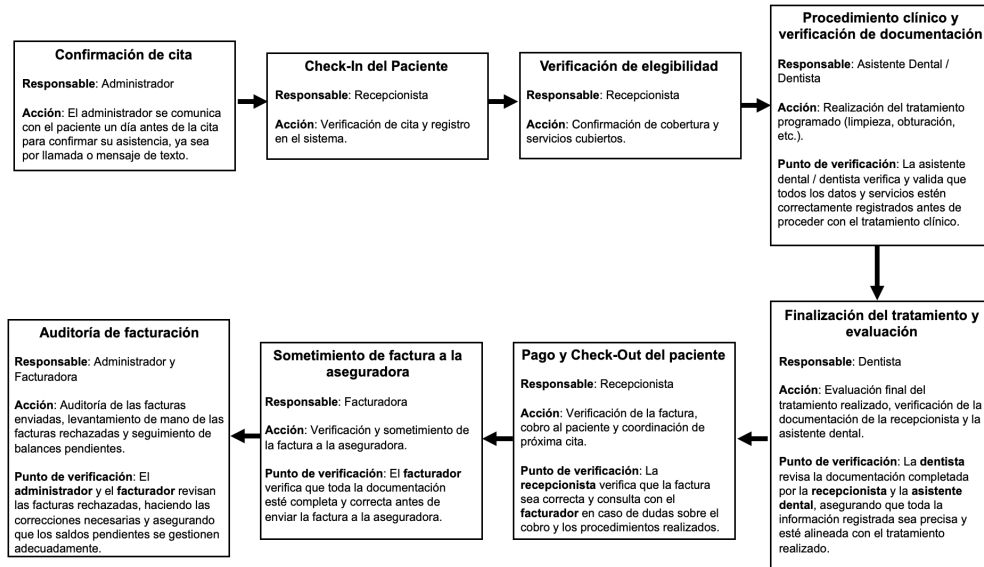


Figura 4
Diagrama de Flujo del Recorrido del Paciente

Además, se desarrolló un diagrama de flujo del paciente, que detalló el recorrido del paciente, desde la recepción hasta la facturación final (refiérase a la Figura 4). Este diagrama reveló que en el proceso de verificación de facturación, la responsabilidad recae principalmente en la recepcionista, lo que podría ser

un factor clave en los errores en las facturas. La visualización del flujo permitió identificar puntos críticos de verificación para estandarizar la verificación de las facturas para reducir los errores y pérdidas económicas.

También, identificaron áreas de mejora en la distribución de tareas, lo que llevó a la conclusión de que el personal administrativo podría estar sobrecargado debido a la falta de un puesto de secretaria administrativa.

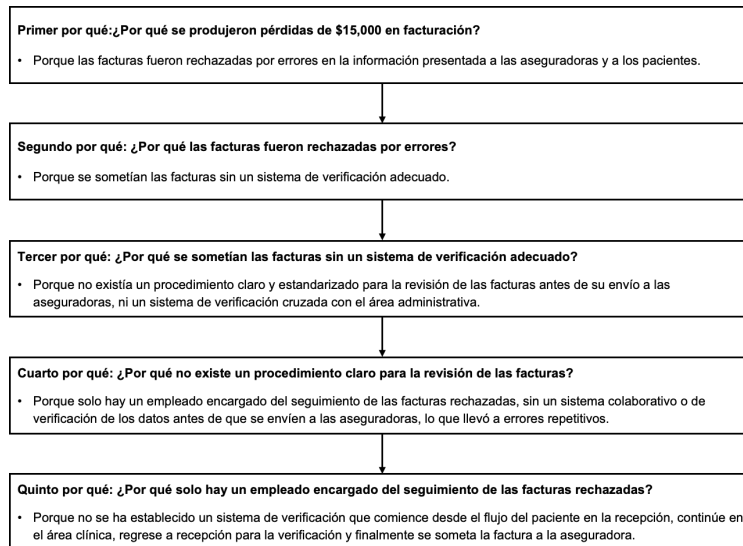


Figura 5
Análisis de los “5 Why’s” aplicado a los Errores de Facturación

Analizar

En esta fase se centró en identificar las causas raíz de los problemas encontrados en la fase de medición. Se utilizaron las técnicas de 5 Why's y Fishbone Diagram para profundizar en los problemas de facturación y gestión de inventarios.

El análisis (refiérase a la Figura 5) reveló que el desarrollo de un método estándar para la sistema de verificación de facturas podría ser de gran ayuda en

la detección temprana de errores en este proceso. Se identificó que la responsabilidad de verificar la facturación, estaba centrada mayormente en una posición y que existía variabilidad en la ejecución de esta tarea. Por lo tanto, se propuso la creación de “Standard Works” para las posiciones de recepcionista, asistente dental y facturadora, con el fin de garantizar que cada empleado asuma su responsabilidad en la verificación de la facturación.

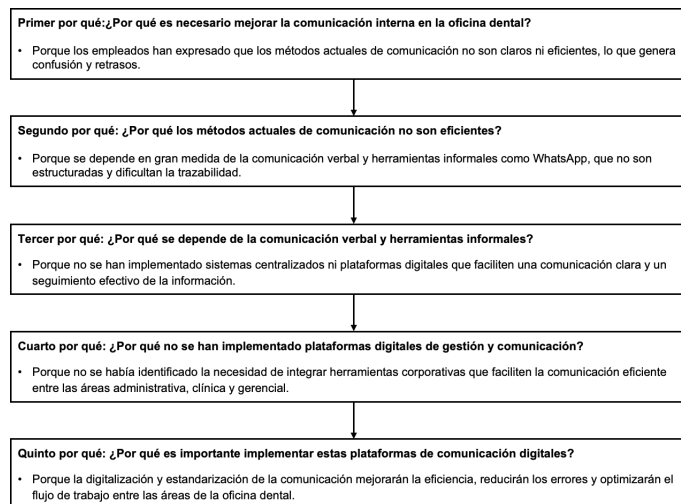


Figura 6
Análisis de los “5 Why’s” aplicado a los Problemas de Comunicación Interna

En cuanto a los problemas de comunicación interna, el análisis de los 5 Why's (refiérase a la Figura 6) reveló que la dependencia excesiva de la comunicación verbal y herramientas informales como WhatsApp contribuyó a la falta de claridad y trazabilidad en los mensajes. Esto ocasionaba confusión y, en muchos casos, se perdían detalles importantes, lo que retrasaba la ejecución eficiente de las tareas. Además, la ausencia de plataformas centralizadas de comunicación aumentaba la

posibilidad de malentendidos entre el personal administrativo, clínico y gerencial. Como solución, se propuso la creación de cuentas de correo electrónico para todos los empleados, además de la implementación de Google Chat como herramienta principal para mejorar la comunicación interna. Esto permitiría que todas las áreas trabajaran de manera más colaborativa, reduciendo la dependencia de herramientas informales y aumentando la eficiencia en la transmisión de información.

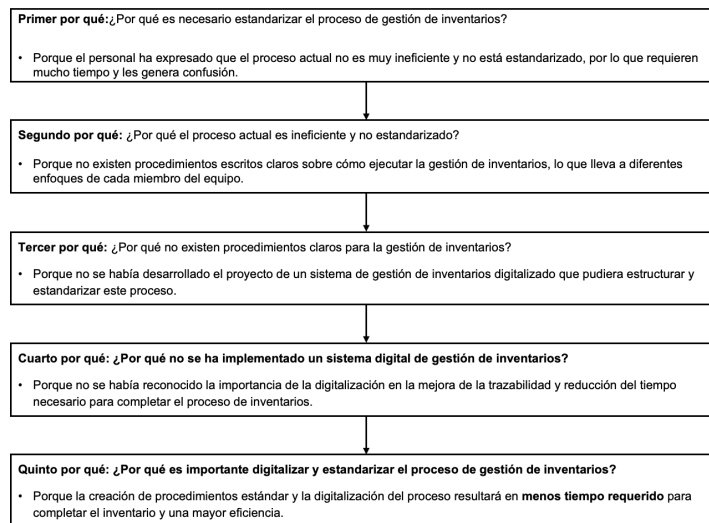


Figura 7
Análisis de los “5 Why’s” aplicado a la Gestión de Inventario

En cuanto a la gestión de inventario, el análisis de los 5 Why's (refiérase a la Figura 7) reveló que la falta de procedimientos estandarizados es el próximo paso para buscar reducir la ineficiencia en el proceso. Esto generaba demoras en la ejecución del inventario, que por lo general tardaba más de dos horas en completarse, y también provocaba incertidumbre sobre esta gestión. Como solución, se propuso la creación de un formulario digital a través de Google Sheets, que incluiría la lista de materiales, su ubicación y las cantidades mínimas que deben mantenerse en inventario.

Mejorar

Durante esta fase se implementaron las soluciones para abordar las causas raíz identificadas en las fases anteriores. Se crearon procedimientos operacionales estándar (SOPs) para la gestión de inventario, Standard Works para el registro de

pacientes, ejecución de tareas clínicas y facturación de servicios. Estos procedimientos ayudaron a estandarizar las tareas y los Standard Works proporcionan claridad sobre responsabilidades en la verificación de la facturación.

La digitalización de los procesos fue otro de los logros más importantes. Se implementaron formularios digitales a través de Google Sheets para la gestión de inventarios, lo que permitió reducir el uso de papel y agilizar el proceso de actualización de inventarios.

Google Calendar se utilizó para crear recordatorios automáticos para la programación de citas, licencias y certificaciones del personal, lo que facilitó la organización y el cumplimiento de plazos. También se implementó Google Chat para mejorar la comunicación en tiempo real entre los miembros del personal administrativo y clínico. La creación de cuentas de correo electrónico para todos los

empleados permitió una comunicación más formal y eficiente.

Se desarrolló un formulario digital de solicitud de días libres para reducir el uso de papel y mejorar la eficiencia en la gestión de permisos del personal. Finalmente, se creó un sitio web interno, San Blas Dental Hub (refiérase a la Figura 8 y Figura 9), para centralizar todas las herramientas creadas y mejorar el acceso a la información.

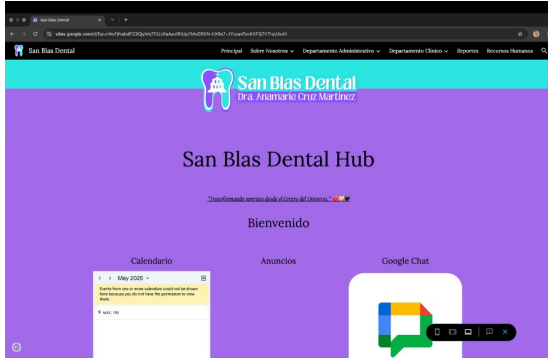


Figura 8

Imagen del Sitio Web Interno San Blas Dental Hub

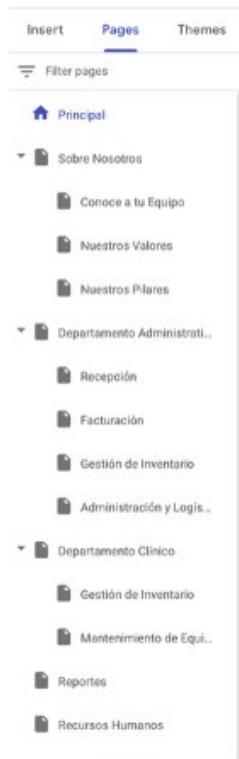


Figura 9

Índice del Contenido de San Blas Dental Hub

Se brindó entrenamiento a los empleados sobre el uso de las nuevas herramientas creadas, como los

formularios digitales, el calendario, el chat grupal y el sistema de gestión de inventarios. Se les notificó que se espera la implementación de estas herramientas a la brevedad posible, como parte fundamental de los procesos operativos mejorados. Además, se les informó que el uso eficiente de estas herramientas será evaluado como parte de su desempeño, con el objetivo de asegurar la adopción y el correcto funcionamiento de los nuevos procesos.

Controlar

Se definieron KPIs específicos para monitorear el desempeño a largo plazo. Los KPIs clave fueron la reducción de ingresos perdidos por errores en facturación y la optimización del tiempo de gestión de inventarios. Se estableció un objetivo de reducir las pérdidas de ingresos por errores en la facturación y de completar el proceso de inventarios en una hora o menos, como lo solicitó la Dra. en el VOC.

Estos KPIs fueron establecidos para proporcionar un seguimiento continuo del desempeño de los procesos y asegurar que las mejoras implementadas se mantuvieran a largo plazo. La implementación de estos KPIs permitió a la oficina dental hacer ajustes en tiempo real y garantizar que los procesos operativos se mantuvieran dentro de los márgenes establecidos.

Adicionalmente, se sugirió la adición de al menos un nuevo personal de recepción, con el objetivo de mejorar la eficiencia en la verificación de la información del paciente. Se propuso que un recepcionista se encargara de la entrada inicial de datos del paciente (Check-In), mientras que otro recepcionista más experimentado, que no haya participado en la entrada de datos, se encargue de verificar que la información ingresada, tanto por la recepcionista inicial como por el personal clínico, sea correcta antes de proceder con el cobro y el check-out del paciente. Este enfoque busca reducir posibles bias en el proceso de verificación y garantizar la precisión de la información, lo que contribuiría a minimizar los errores en la facturación.

Además, se destacó la importancia de mantener la posición de secretario administrativo, quien será

el encargado de confirmar las citas de los pacientes y gestionar la logística clínica. Esto permitirá al administrador de la oficina regresar a sus labores como auditor general de las operaciones administrativas y las gestiones de recursos humanos, asegurando que la supervisión de la oficina no se vea afectada por las tareas operativas diarias y que las funciones administrativas clave se lleven a cabo de manera eficiente. Estas modificaciones no solo mejorarán la veracidad de la facturación y la eficiencia operativa, sino que también optimizarán la distribución de responsabilidades dentro del equipo, facilitando la gestión y el seguimiento de las tareas diarias.

CONCLUSIÓN

Este proyecto ha permitido no solo abordar problemas operacionales fundamentales, sino también crear una infraestructura organizacional más sólida en la oficina dental. Al aplicar la metodología **DMAIC**, se identificaron áreas de mejora significativas, como la falta de estandarización en los procesos de facturación, las ineficiencias en la gestión de inventarios y los fallos en la comunicación interna. La integración de herramientas digitales, como Google Calendar, Google Chat y Google Sheets, ha facilitado la estandarización de procedimientos, mejorado la comunicación entre el personal y reducido la dependencia de procesos manuales, contribuyendo a una mayor eficiencia operativa.

El establecimiento de KPIs claros y específicos ha proporcionado las métricas necesarias para garantizar la sostenibilidad de los cambios implementados. La reducción de pérdidas en facturación y la optimización del tiempo de gestión de inventarios serán indicadores clave para evaluar la efectividad de las mejoras. Además, la sugerencia de incorporar personal adicional en el área de recepción permitirá una verificación más precisa de los datos, contribuyendo a minimizar errores en la facturación.

Aunque las mejoras realizadas han tenido un impacto positivo, la verdadera prueba radica en la

implementación continua de estas herramientas y la medición de su éxito a largo plazo. Al seguir monitoreando las métricas y ajustando los procedimientos cuando sea necesario, se espera que la oficina dental continúe con su progreso hacia un entorno más organizado, eficiente y orientado al servicio.

REFERENCIAS

- [1] D. B. Henrique & M. G. Filho, "A systematic literature review of empirical research in Lean and Six Sigma in healthcare," en *Total Quality Management & Business Excellence*, vol. 31, no. 3–4, pp. 429–449, 2018. Available: <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1429259>.
- [2] T. Rienzo & B. T. Han, "Microsoft or Google Web 2.0 tools for course management," en *The Journal of Information and Systems in Education*, vol. 20, no. 2, pp. 123–127, 2009. Available: <http://jise.org/Volume20/n2/JISEv20n2p123.pdf>.
- [3] Google Workspace. (n. d.). *Products* [Online]. Available: <https://workspace.google.com/features/>.
- [4] L. M. Monday, "Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC) Methodology as a Roadmap in Quality Improvement," en *Global Journal on Quality and Safety in Healthcare*, vol. 5, no. 2, pp. 44–46, 2022. Available: <https://doi.org/10.36401/jqsh-22-x2>.