

Diseño de un Modelo de Gestión para los procesos estratégicos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN, apoyado en BPM

Sandra Janneth Benavides Pinzón

Asesora

Ing. Diana Marcela Cardona Román, MSc., PhD.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería Maestría ECBTI

Gestión de Tecnologías de Información

2022

Nota de Aceptación

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Nacional Abierta ya Distancia UNAD, para optar al título de Magister en gestión de Tecnología.

Jurado 1. Jheimer Julián Sepúlveda

Jurado 2. Gustavo Constain

Dedicatoria

Le dedico el resultado de este trabajo a Dios quien me ha llevado siempre de su mano y me ha permitido ser quien soy en la vida, a toda mi familia. Principalmente, a mi amado esposo quien me apoyo amándome incondicionalmente siempre creyendo en mí y dándome las fuerzas para seguir, a mi madre quien me enseñó a enfrentar todo con fuerza y valentía.

También, quiero dedicarle este trabajo a mis hijos quienes son mi esperanza y mi fuerza de vida.

Agradecimientos

En primer lugar, le agradezco a mi mami porque me enseñó a confiar en mí, a no decaer y a levantarme rápido si tropezaba en la vida, por su incondicionalidad y amor siempre, a mi amado esposo e hijos quienes me brindaron su tiempo y confianza en mis capacidades.

Le agradezco especialmente a mi directora de tesis, por su dedicación y paciencia, por su calma y seguridad ante tantas angustias internas, a sus palabras de aliento y correcciones precisas y centradas, que me permitieron ubicarme y ver de nuevo el horizonte que por un momento perdí.

Muchas gracias.

Agradecerles a quienes se convirtieron en mis amigos bellos, Shirley, Arelys, Ulises y mi querido Helber, por apoyarme, escucharme, tenerme paciencia, esperar y apoyarnos durante largas noches, proponer, discutir, comprender y al final morir de la risa con los últimos 5 minutos, gracias por ser mi apoyo y mi soporte hasta el día de hoy y espero que lo sigan siendo siempre, gracias por esta y mil historias por vivir.

La mejora continua de las organizaciones a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación -TIC, ha ido tomando gran fuerza en el ámbito laboral ya que, se han transformado en medios eficientes para satisfacer las necesidades de los clientes actuales, de una manera más rápida, ajustada y oportuna.

El presente proyecto tuvo como objetivo general el diseño de un Modelo de Gestión para los procesos estratégicos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN, apoyado en *Business Process Management* -BPM, de tal manera que se dispuso de una distribución más clara de la empresa a través del uso de una herramienta digital que permitió la mejora de cada una de las actividades de la compañía. La investigación realizada tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, en el que se tuvo en cuenta a los líderes de cada área de la empresa para la identificación del paso a paso de los procesos que tiene la empresa actualmente y la perspectiva de estos empleados como propuesta para el mejoramiento de estos.

Por medio del Modelo BPM se logró organizar los procesos por categorías tales como estratégicos, misionales y de apoyo, de tal forma que se logró conocer de manera explícita cada uno de los requerimientos de los procesos, pasando de un mapeo AS-IS a TO-BE.

Como resultados se elaboró un tablero de gestión para el control de los procesos desde una perspectiva de la planificación, ejecución y distribución, también se establecieron los cargos relacionados para un mayor control y comprensión por parte de los trabajadores, utilizando la herramienta “*Looker Studio*” de Google, antes “*Google Data Studio*”. Esta herramienta de gestión permitió consultar los clientes, los grados por fechas, los productos como togas, estolas y borlas por colores y tallas.

Palabras clave: Gestión, modelo, procesos estratégicos, BPM

Abstract

The continuous improvement of organizations through the use of ICT- Information and Communication Technologies has been gaining strength in the workplace as they have become efficient means to meet the needs of current customers, in a way faster, tighter and more timely. The general objective of this project was the design of a Management Model for the strategic processes of planning, execution and distribution of the company MIDAAN, supported in *Business Process Management* -BPM, in such a way that a clearer distribution of the company was available through the use of a digital tool that allowed the improvement of each of the company's activities. The research carried out had a descriptive quantitative approach, it was taken account the leaders of each area of the company that identified of processes step by step that the company currently has and their perspective as a proposal for improvement.

By means of the BPM Model, it will be prepared to organize them by categories such as strategic, missionary and support, in such a way that it is possible to know each one of the requirements of the processes, going from an AS-IS mapping to TO-BE.

As a result, a dashboard was developed for the control of the processes from a planning, execution and distribution perspective, also we were established the related position for greater control and understanding by the workers, using the “Looker Studio” of Google enterprise, before “Google Data Studio” tool. This management tool permitted to check the customers, grades by dates, products such as gowns, stoles and tassels by colors and sizes.

Keywords: Management, model, strategic processes, BPM

Tabla de Contenido

| | |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción..... | 14 |
| Justificación..... | 16 |
| Generalidades de la Investigación Planteamiento del Problema..... | 19 |
| Pregunta de Investigación..... | 21 |
| Objetivos..... | 23 |
| Objetivo General | 23 |
| Objetivos Específicos..... | 23 |
| Alcance y Delimitación | 24 |
| Marco Referencial | 25 |
| Marco Teórico | 25 |
| Event Driven Architecture | 25 |
| Event Driven Service Oriented Architecture (SOA)..... | 27 |
| Business Process Management..... | 29 |
| Marco Conceptual | 33 |
| Modelo de Gestión | 33 |
| Gestión Basada en Procesos..... | 35 |
| Dashboard o Tableros de Control como Herramientas de Gestión..... | 36 |
| Estado del Arte..... | 37 |
| Antecedentes Internacionales..... | 37 |
| Antecedentes Nacionales..... | 39 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Antecedentes Locales..... | 81 |
| Síntesis | 43 |
| Metodología..... | 44 |
| Enfoque y Tipo de Estudio..... | 44 |
| Población y Muestra..... | 44 |
| Técnicas e Instrumentos | 44 |
| Fases del Proyecto | 46 |
| Diagnóstico y Estructura de los Procesos de Planificación, Ejecución y Distribución de la Empresa MIDAAN..... | 49 |
| Descripción de la Empresa MIDAAN..... | 49 |
| Diagnóstico Estado AS IS | 52 |
| Estructura General de los Procesos | 54 |
| Proceso de Planificación | 59 |
| Proceso de Ejecución | 63 |
| Proceso de Distribución..... | 70 |
| Síntesis | 72 |
| Modelo de Gestión Apoyado en la Metodología BPM | 75 |
| Estructura General del Modelo de Gestión de Procesos - Estado Futuro (TO-BE)..... | 75 |
| Resultados de las Entrevistas Sobre la Gestión Deseada de los Procesos ¡Error! Marcador no definido. | |
| Detalle del Modelo de Gestión Apoyado en la Metodología BPM..... | 82 |
| Proceso de Planificación | 88 |
| Proceso de Ejecución | 95 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Proceso de Distribución..... | 101 |
| Síntesis | 102 |
| Diseño de un <i>Dashboard</i> Para la Empresa MIDAAN como Herramienta..... | 102 |
| Evaluación del <i>Dashboard</i> como Herramienta de Gestión | 109 |
| Aportes de la Herramienta..... | 111 |
| Mejoramiento Estratégico y Tecnológico de la Empresa MIDAAN con el Modelo de Gestión Diseñado | 113 |
| Síntesis | 117 |
| Conclusiones..... | 119 |
| Recomendaciones | 121 |
| Referencias Bibliográficas..... | 122 |
| Apéndices | 128 |

Lista de Tablas

| | Pág. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Tabla 1 <i>Fases del proyecto</i> | 46 |
| Tabla 2 <i>Elementos básicos que oferta MIDAAN</i> | 49 |
| Tabla 3 <i>Vista general de los procesos AS IS en MIDAAN por tiempos</i> | 57 |
| Tabla 4 <i>Resultado de entrevista Coordinadora logística</i> | 80 |
| Tabla 5 <i>Resultado de entrevista Coordinador</i> | 82 |
| Tabla 6 <i>Rediseño de los procesos MIDAAN, propuesta clasificación de los procesos estado futuro (TO-BE)</i> | 88 |
| Tabla 7 <i>Enlaces de Tablero de Control MIDAAN</i> | 109 |
| Tabla 8 <i>Comparativa de procesos de planificación, ejecución y distribución, antes y después del dashboard</i> | 112 |
| Tabla 9 <i>Cuadro comparativo de tiempos TO BE por proceso</i> | 114 |
| Tabla 10 <i>Cuadro comparativo de evaluación modelo de gestión</i> | 115 |

Lista de Figuras

| | PÁG. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Figura 1 <i>Árbol del problema</i> | 22 |
| Figura 2 <i>Fases del BPM</i> | 31 |
| Figura 3 <i>Estructura de la organización MIDAAN</i> | 53 |
| Figura 4 <i>Procesos AS IS en MIDAAN</i> | 54 |
| Figura 5 <i>Diagrama panorámico de procesos AS IS</i> | 55 |
| Figura 6 <i>Vista general de los procesos AS IS en MIDAAN por roles</i> | 56 |
| Figura 7 <i>Análisis del entorno (visita al cliente y firma de contrato) AS IS</i> | 60 |
| Figura 8 <i>Toma de medidas en instituciones AS IS</i> | 61 |
| Figura 9 <i>Toma de fotos en Instituciones AS IS</i> | 62 |
| Figura 10 <i>Diseño de mosaicos</i> | 65 |
| Figura 11 <i>Enmarcación</i> | 66 |
| Figura 12 <i>Elaboración de carpetas</i> | 67 |
| Figura 13 <i>Elaboración de botones</i> | 68 |
| Figura 14 <i>Elaboración de togas AS IS</i> | 69 |
| Figura 15 <i>Elaboración de estolas AS IS</i> | 70 |
| Figura 16 <i>Entrega de Togas AS IS</i> | 72 |
| Figura 17 <i>Diagrama panorámico de procesos TO BE</i> | 76 |
| Figura 18 <i>Modelo de Gestión panorámico de procesos MIDAAN - TO BE</i> | 77 |
| Figura 19 <i>Diagrama panorámico de procesos con instancias simuladas</i> | 78 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 20 Resultado de la simulación de instancias en el rediseño de los procesos <i>MIDAAN, propuesta Estado Futuro (TO-BE)</i> | 79 |
| Figura 21 Mapa de subproceso TOBE: Visita y análisis de clientes..... | 90 |
| Figura 22 Subproceso de Revisión de tarifas, portafolio y disponibilidad TO BE... | 91 |
| Figura 23 Mapa de subproceso TO BE: Toma de medidas en instituciones | 92 |
| Figura 24 Subproceso de Revisión de medidas de Bioseguridad TO BE | 93 |
| Figura 25 Subproceso de Toma de medidas TO BE | 94 |
| Figura 26 Mapa de subproceso TOBE: Toma de fotos en instituciones..... | 95 |
| Figura 27 Subproceso de Toma de fotos TO BE..... | 96 |
| Figura 28 Mapa de subproceso TOBE: Diseño de mosaicos | 97 |
| Figura 29 Mapa de subproceso TOBE: Enmarcación..... | 98 |
| Figura 30 Mapa de subproceso TOBE: Elaboración de botones..... | 99 |
| Figura 31 Mapa de subproceso TOBE: Elaboración de togas | 100 |
| Figura 32 Mapa de subproceso TOBE: Elaboración de estolas | 101 |
| Figura 33 Mapa de subproceso TOBE: Elaboración de carpetas | 102 |
| Figura 34 Creación del registro de datos en línea con la herramienta <i>Google sheets</i> | 105 |
| Figura 35 Elaboración del diseño del Dashboard | 106 |
| Figura 36 Interfaz del Dashboard para la gestión | 107 |
| Figura 37 Selección de fechas de grado..... | 108 |
| Figura 38 Selección de pedido por institución | 109 |

Lista de Apéndices

13

Pág.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Apéndice A <i>Diario de campo</i> | 127 |
| Apéndice B. <i>Protocolo de preguntas dinamizadoras para entrevista a trabajadores</i> | 129 |
| Apéndice C. <i>Análisis de entrevistas a trabajadores de MIDAAN</i> | 130 |
| Apéndice D. <i>Protocolo de entrevista a coordinadores</i> | 135 |
| Apéndice E. <i>Diseño del dashboard paso a paso</i> | 136 |
| Apéndice F. <i>Preguntas para la evaluación y realimentación al dashboard</i> | 140 |

Introducción

Las organizaciones requieren de una transformación orientada a la globalización y a la generación de competitividad, de tal manera que se pueda satisfacer las necesidades de los mercados actuales; es por ello que, un factor indispensable en las empresas es la adopción de un sistema de gestión por procesos que permita la mejora continua y el alcance de nuevos objetivos. Una parte importante de la integración de modelos de gestión es el establecimiento de métodos, técnicas, herramientas y estándares que permitan dar lineamientos a los colaboradores y garantizar productos y servicios de alta calidad (ISOTOOLS, 2019).

Las tecnologías de la Información y Comunicación TIC, se han transformado en un aliado estratégico en las diferentes compañías de diferentes áreas del saber, por lo que su uso correcto puede generar un fortalecimiento de la organización y una mejora de los procesos, con el propósito de satisfacer las necesidades de los distintos grupos de interés.

La empresa MIDAAN se ha caracterizado por brindar un servicio de alta calidad en la oferta de productos para graduación tales como togas, birretes, estolas, borlas, entre otros; de los cuales, debido al incremento de la demanda, se ha hecho necesario un control sistemático en la planificación, ejecución y distribución. Por ello, la necesidad del uso de una herramienta digital que permita realizar un seguimiento adecuado a los servicios pactados con los clientes, de tal manera que se puedan cumplir con las fechas y requerimientos contratados y evitar la programación de servicios que no se puedan llevar a cabo.

En el primer capítulo del proyecto se presenta la información base para la comprensión de la esencia de la investigación, como es el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos, consolidando la meta a llegar con el estudio.

En el segundo capítulo se contempla toda la información teórica para el entendimiento del proyecto, como son los antecedentes, el marco teórico, el marco conceptual y el marco tecnológico, brindando definiciones a palabras que son clave en el desarrollo de la investigación. En el tercer capítulo se muestra la metodología propuesta, en donde se contempla el enfoque y tipo de estudio, la población y muestra, los instrumentos de recolección de datos y las fases del proyecto. En este caso se utilizó un estudio de tipo descriptivo, con un enfoque cuantitativo y apoyado en entrevistas, observaciones y mapeo de procesos de forma AS-IS y TO-BE.

En los capítulos cuatro, cinco y seis, se evidencia el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos propuestos, pasando por un diagnóstico actual de los procesos, una consolidación de un Modelo de Gestión basado en BPM y la utilización de la plataforma “*Looker Studio*” antes “*Google Data Studio*” para el seguimiento y control de los servicios contratados con el diseño de un *dashboard*.

Finalmente, se presentan las conclusiones, las recomendaciones y se socializa la bibliografía empleada para la orientación de la presente investigación.

El fortalecimiento de las empresas y la generación de competitividad, se ha transformado en los mayores desafíos de las MiPymes en Colombia, por lo que adaptarse a los cambios o a las demandas presentes en los mercados, es clave para brindar posibilidades de crecimiento o de supervivencia en el país. Es necesario destacar que, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2021), las micro, pequeñas y medianas empresas proporcionan el 80 % del empleo del país y el 90 % del sector productivo nacional, lo que hace que exista una necesidad de impulsar este tipo de organizaciones para contribuir con el desarrollo de los ciudadanos (El Tiempo, 2021).

Algunas de las claves para garantizar la competitividad en las MiPymes, son la identificación, la documentación y la implementación de los procesos estandarizados, por lo que inicialmente se hace necesario la generación de un listado de actividades indispensables para la elaboración de productos o para la prestación de servicios, teniendo en cuenta aquellas acciones que impactan en las ventas, en la atención de los clientes o en la calidad; luego de esto, la creación de procedimientos a detalle y de registros, hace que se logre brindar una uniformidad, teniendo en cuenta las particularidades y de las necesidades de los clientes; por último, la ejecución y puesta en marcha de los procesos diseñados, hace que se pase de la planeación a la acción y se puedan ver los resultados ante las estrategias establecidas por una compañía (Heredia, 2021).

La estandarización de los procesos, surge como una forma para unificar la manera de trabajo de una empresa, por lo que ha sido uno de los recursos más utilizados en la actualidad para la mejora continua, pero, para ello es necesario integrar diferentes metodologías que

permitan la identificación de problemas, el establecimiento de soluciones y la construcción de bases sólidas, que brinden lineamientos, guías o pasos a seguir que se articulen entre sí, de tal manera que se obtengan casos de éxito (Academia Crandi, 2021).

Una de las formas para el mejoramiento de las empresas, es la optimización de procesos, de tal manera que se pueda aumentar la eficiencia de una organización por medio de un aprovechamiento de los recursos y de una estructuración adecuada de las actividades que se ejecutan dentro de una compañía y cuya práctica forma parte de lo conocido como la gestión de procesos de negocio o BPM, por sus siglas en inglés. A través de la metodología BPM, las empresas pueden lograr la creación de estrategias para la optimización de los flujos de trabajo, el mejoramiento de la comunicación, la prevención ante los futuros cambios a los que están expuestos y la eliminación de redundancias, haciendo que la gestión y fortalecimiento de procesos sea un pilar para la transformación integral de las organizaciones (Herrera, 2017).

La metodología Business Process Management (BPM), se ha convertido en una de las alternativas más relevantes para las organizaciones, toda vez que permite el incremento de la productividad por medio de la documentación, monitoreo y optimización de procesos, además procura para que los trabajadores tengan definidas sus funciones, los requerimientos de trabajo y los pasos a seguir durante la ejecución de sus labores, mejorando los resultados en cuanto a manejo de tiempos, entregas satisfactorias, entre otros. Lo anterior soportado por The State of the BPM Market (2020), quienes indican que el 69 % de las empresas que ha adoptado este método, han logrado reducir costos con la identificación de los valores excesivos en mano de obra, insumos y han podido eliminar acciones que no agregan valor a la compañía (Conexionesan, 2021).

Por esta razón, la empresa MIDAAN requirió de una integración de metodologías como BPM, pues le permitió visualizar, analizar y controlar los diferentes aspectos que componen la organización, para el establecimiento de mejoras que ayuden a la estandarización de los procesos de planificación, ejecución y distribución y de esta manera aprovechar el crecimiento por el cual se encuentra atravesando, gracias a la gestión eficiente de las oportunidades que provee la metodología mencionada.

Generalidades de la Investigación Planteamiento del Problema

En Colombia, se estiman 2.540.953 de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyME), las cuales representan el 90 % de las empresas a nivel nacional, además, de producir el 30 % del Producto Interno Bruto (PIB) y emplear a más del 65 % de la fuerza laboral, lo que hace que exista una fuerte atención ante los efectos de la situación actual de la economía sobre este tipo de empresas (Colombia Fintech, 2021).

De acuerdo con un estudio de la Fundación Universitaria San Martín en el año 2020, más del 50% de las organizaciones, especialmente las pequeñas, cierran sus puertas en los primeros cinco años de vida y entre el 20 % y 30 % fracasan en el primer año de funcionamiento; estas son cifras que deben enfrentar dueños de emprendimientos, además de otros desafíos que surgen por efectos como la economía, pandemias, crisis, entre otras causas (Portafolio, 2020).

Uno de los retos más importantes para las empresas es ser competitivos ante factores económicos, políticos, ambientales o sociales, los cuales, pueden tener un impacto positivo o negativo, dependiendo de la gestión de la organización frente a las diversas situaciones que pasan en el día a día. Acostumbrarse a sobrepasar los desafíos cotidianos, ha generado que las empresas progresen por su capacidad de aprovechar las oportunidades y la eficiencia con la que logran cumplir con algunos de sus compromisos, dejando a un lado el desarrollo estratégico de la compañía, el cual, es necesario en caso de presentarse una expansión o un aumento en los clientes (BBVA, 2021).|

Las MiPymes, han presentado una gran debilidad en la gestión empresarial por falta de la claridad en los procesos administrativos y operativos, lo que ha producido una inconsistencia en los procedimientos y una confusión en las responsabilidades, lo que coloca en desventaja a las compañías, ya que esto puede dar como resultado la insatisfacción de los clientes tanto en la

calidad de los productos o en la prestación de los servicios. Este problema se refleja como ~~20~~ ausencia de estandarización, lo que da como consecuencia la entrega de productos o servicios no homogéneos o la integración de tiempos innecesarios que pueden ser utilizados de una manera adecuada (Rincón, Restrepo, & Vanegas, 2018).

Por otro lado, el estilo de mando tradicional, en el que la toma de decisiones sólo se basa en una sola persona, ha generado un sobrecargo y atraso en la ejecución de procesos, llevando a una de las problemáticas más destacadas en la actualidad la cual es la debilidad de las cadenas de suministro y la gestión de stock, ya que estas se están transformando en estructuras más complejas debido al nivel de especialización que está alcanzando el sector de la producción (Espinosa, 2018)(Espinosa, 2018).

En la figura 1 se presenta el árbol de problemas que tiene reflejado el problema central, expone las causas y analiza las consecuencias generadas por el problema. Como se muestra en la figura 1, las causas y consecuencias fueron identificadas por estudios de la literatura y soportan la situación actual de la empresa MIDDAN.

Figura 1

Árbol del Problema



Nota. Elaboración propia.

Pregunta de Investigación

Con la problemática anteriormente expuesta se presenta la siguiente pregunta de investigación, ¿Cómo mejorar estratégica y tecnológicamente los procesos de planificación, ejecución y distribución en la empresa MIDAAN aprovechando un modelo de gestión y las ventajas provistas por BPM?

Sistematización de Problema

¿Cuáles deben ser los requerimientos que se deben tener en cuenta para la elaboración de los flujos de trabajo en los procesos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN?

¿Qué elementos debe tener un Modelo de Gestión apoyado en la metodología BPM que incluya la descripción de tareas y flujos de datos en los procesos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN?

¿Qué elementos debe tener un dashboard design para la visualización del Modelo de gestión apoyado en la metodología BPM, específicamente, para la empresa MIDAAN?

Objetivo General

Diseñar un Modelo de Gestión para los procesos estratégicos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN, apoyado en BPM.

Objetivos Específicos

Diagnosticar mediante diagramas AS-IS los procesos actuales de la empresa MIDAAN para la identificación de las problemáticas existentes en su gestión y la definición de los requerimientos que permitan la elaboración de los flujos de trabajo en los procesos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN.

Crear un Modelo de Gestión apoyado en la metodología BPM que incluya la descripción de tareas y flujos de datos en los procesos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN.

Elaborar un dashboard design que permita la visualización del Modelo de gestión apoyado en la metodología BPM, diseñado para la empresa MIDAAN.

Evaluar el modelo de Gestión propuesto para la empresa MIDAAN con sus trabajadores.

Alcance y Delimitación

Este proyecto se planteó con el objetivo de diseñar un modelo de gestión para los procesos estratégicos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN; por consiguiente, se aplicará la metodología BPM, se analizará el estado actual (AS IS) de los procesos y la definición del estado futuro (TO BE), la propuesta de un dashboard design que permita visualizar las mejoras en el proceso futuro de la empresa.

Teniendo en cuenta lo anterior el proyecto se basa en el diseño de un modelo de gestión BPM, por medio del cual se establecerá el diagnóstico del AS IS, que servirá como base para analizar los procesos actuales, tiempos en los procesos y establecer su estado futuro, teniendo en cuenta la propuesta del dashboard que identifican las mejoras del mismo.

Marco Referencial

En el presente capítulo se aborda el marco referencial desarrollándolo en tres partes, en primera instancia se presenta el marco teórico que contiene las teorías más importantes relacionadas con la temática, el marco conceptual es abordado en segundo lugar donde se presentan términos o definiciones que ayudan a entender el significado de palabras relacionadas con el planteamiento del problema, por último, la tercera parte incluye el estado de arte donde se expone un proceso de investigación que permite contextualizar los antecedentes que conlleva al análisis de diferentes modelos aplicados.

Marco Teórico

Es importante notar que existen diferentes teorías relacionadas con la gestión de procesos, sin embargo, aquellas asociadas específicamente con las metodologías de gestión de procesos y relevantes para la investigación son Event Driven Architecture (EDA), Event Driven Service Oriented Architecture (SOA) y Business Process Management (BPM).

Event Driven Architecture

De acuerdo con IBM (2022), la Arquitectura impulsada por eventos es definida como un modelo de integración, el cual tiene en cuenta elementos como la publicación, la captura, el procesamiento y el almacenamiento de eventos. Estos eventos son conocidos como registros de cambios que pueden ser generados por otras aplicaciones o servicios, de los cuales, se puede consumir y procesos uno o más acciones a la vez (IBM, 2022).

Elementos y Características. Los elementos de EDA son el productor de eventos, el 26 detector de eventos, el procesador de eventos y una reacción de eventos, los cuales, se encuentran conectados a una red troncal de mensajería unificada, teniendo una comunicación asincrónica, lo que la diferencia de otras arquitecturas; además, tiene una inspiración en el formato Open API, manejando un formato JSON para ser interpretada en cualquier desarrollador. La alta cohesión en los componentes es una de las características más destacadas de este modelo, ya que reaccionan a eventos de manera complementaria y eficiente. Otra de las características estas arquitecturas son conocidas como sistemas reactivos, por lo que son autónomas e independientes, por lo que cada servicio puede reaccionar con relación a un evento en específico. Este tipo de arquitecturas ayudan al mejoramiento de los sistemas de información, al permitirles ser más escalables y utilizan un componente denominado *Event Bus*, el que funciona como medio para el envío de mensajes de solicitud entre componentes. Por último, se debe tener en cuenta que los *Event Bus* también pueden adaptarse a nivel Cloud, los cuales reparten eventos bajo la denominación de publicador / suscriptor, de tal manera que se puedan crear tópicos y consumidores de eventos para ser procesados según su función (Gamarra, 2022).

Beneficios de EDA. La Arquitectura impulsada por eventos se destaca por los siguientes parámetros:

Es una potente respuesta y permite un análisis en tiempo real, ya que el procesamiento de flujo de datos, es mucho más eficiente, gracias a la automatización de cadenas de suministro.

Es un modelo escalable, lo que permite la tolerancia a fallas, además de tener un mantenimiento simplificado, lo que ayuda a brindar un acoplamiento flexible sin interrumpir el servicio.

La mensajería asincrónica se da como un beneficio al permitir que los productores publiquen mensajes de eventos en su propio horario, lo cual hace más eficiente el sistema, ya que no existe alguna dependencia (IBM, 2022).

Modelos Presentes en EDA. Existen dos modelos a tener en cuenta dentro de la Arquitectura basada en eventos, estos se describen a continuación:

Mensajería de eventos por suscripción: en esta tipología, los consumidores de eventos se suscriben a mensajes elaborados por los productores, por lo que cuando esto ocurre, se les permite recibir los eventos en el momento que el productor los publique.

Streaming de eventos: en este caso, se publican flujos de eventos, para que aquellos que estén suscritos, puedan ingresar y consumir los eventos que desean (IBM, 2022).

Event Driven Service Oriented Architecture (SOA)

Para Microsoft (2022), La Arquitectura Orientada a Servicios es denominada como una estructura que puede ser clasificada en diferentes subsistemas o niveles, por lo general, en servicios HTTP, los cuales se pueden implementar como contenedores de Docker y ayudan a la resolución de problemas a través de la inclusión de imágenes del mismo contenedor (Microsoft, 2022).

La Arquitectura Orientada a Servicios o ED-SOA, utiliza componentes denominados servicios, los cuales son usados para la creación de aplicaciones empresariales, que permiten una comunicación entre diferentes plataformas y lenguajes con el fin de realizar tareas complejas (Amazon, 2022).

Es importante destacar que, los componentes de software se vuelven reutilizables por medio de interfaces de servicio, lo que ayuda a la estandarización en la comunicación y la ágil integración. El servicio en una Arquitectura Orientada al Servicio incluye el código y las integraciones de datos que requiere una función de negocio, siendo muy específicas a los requerimientos del aplicativo empresarial. Los protocolos de red estándar que se pueden tener en cuenta en el SOA son el HTTP o el JSON/HTTP, de tal manera que se puedan enviar solicitudes para leer o cambiar datos (IBM, 2022).

Beneficios del SOA. La utilización de Arquitecturas orientadas a servicios, tiene los siguientes beneficios:

Se puede hacer una reducción en tiempos y dinero al reutilizar servicios en distintos procesos empresariales, el lugar de escribir el código desde cero.

Se puede realizar un mantenimiento eficiente, además de que una modificación de un servicio no afecta la funcionalidad general del proceso empresarial, por lo que es fácil la creación, actualización y corrección de errores.

Existe una buena capacidad de adaptación, ya que se puede hacer integración con funcionalidades como la nube, de tal manera que se moderniza las aplicaciones de manera eficiente (Amazon, 2022).

Componentes del SOA. Los componentes de la Arquitectura Orientada al Servicios, son los que se encuentran a continuación:

Servicio: es el componente básico, ya que determina la función específica a cumplir dentro del aplicativo empresarial; pueden ser privados, es decir, solo para una organización o públicos, lo que significa que pueden ser accesible para todo el que tenga internet.

Proveedor de servicios: es aquel que se encarga de la creación, proporción o mantenimiento de uno o más servicios.

Consumidor de servicios: es definido como aquel que solicita al proveedor la puesta en marcha de un determinado servicio, ya sea para un aplicativo completo o para otro servicio.

Registro de servicios: es el repositorio que muestra los servicios disponibles por medio de redes. Se encarga del almacenamiento de datos sobre el servicio, los proveedores y la comunicación con ellos (Amazon, 2022).

Business Process Management

Business Process Management o BPM, es una metodología enfocada a la gestión de procesos productivos de una empresa, en la que se busca adoptar un conjunto de pasos o acciones para el mejoramiento de los resultados organizacionales y facilitar el enfoque hacia los clientes (Ambit, 2020).

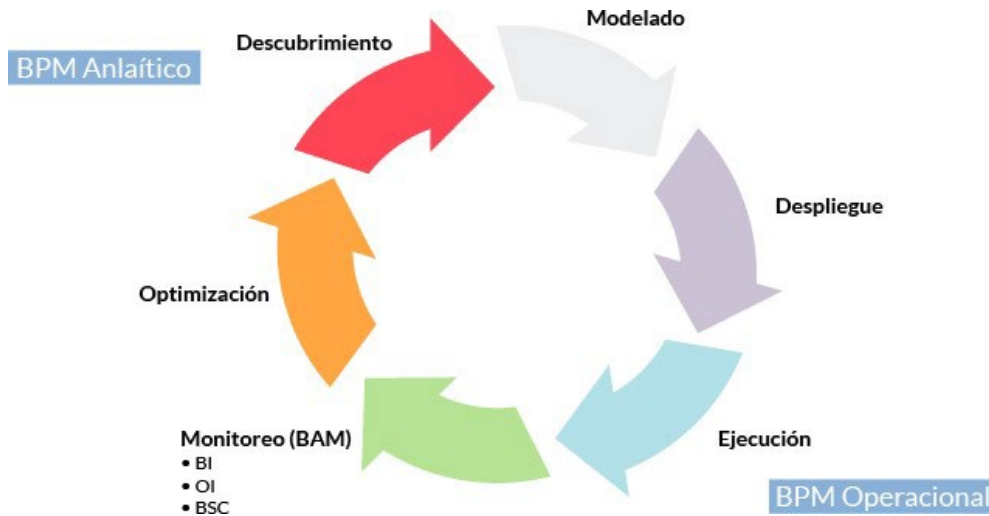
De acuerdo con la ABPMP o Association of Business Process Management Professionals, BPM, es un disciplina de gestión que busca tratar a los procesos de negocio como activos, puesto que, para el cumplimiento de los objetivos organizacionales, se debe tener una definición, una implementación de la ingeniería, del control y de la dedicación a la mejora continua de cada una de las actividades de una empresa, de tal manera que se establezca la capacidad interna de la compañía, la cual debe estar orientada hacia el alcance de metas estratégicas. Este método tiene como objeto entregar valor al cliente, satisfacer sus necesidades y resolver problemáticas que la competencia no ha logrado cubrir. Se debe tener en cuenta que para BPM, tanto productos como servicios, debe ser resultado de una serie de actividades clave que son conocidas bajo el nombre de procesos *End to End*, es decir, que estas acciones están diseñadas desde una visión de afuera

hacia adentro, para asegurar el cumplimiento de los requerimientos reales de las personas, para generar una mejora del desempeño de la organización y de la calidad de la propuesta de valor. Para una adecuada implementación de la metodología BPM, es necesario alinear los procesos de negocio como los objetivos, la tecnología, el talento humano, entre otros componentes, que deben ser integrados para brindar un plus al segmento de clientes seleccionado (Chaupin, 2019).

Este método tiene como uno de sus principales objetivos, mejorar la eficiencia por medio de la gestión sistemática de los procesos de negocio, por lo que se establecen modelos que incluyen la automatización, el control, el seguimiento y la estandarización de cada una de las acciones que ejecuta una empresa, además de realizar esos pasos de manera continua, de tal forma que se permita estar en constante adaptación y obtención de resultados óptimos. Dentro de la realización de la metodología, se debe realizar una combinación de procesos clave, personal, tecnología y estrategias, para desarrollar componentes que generen estabilidad y constancia a lo largo del accionar de la compañía en el mercado (Ortiz, 2020).

Fases del Ciclo de Desarrollo del BPM. El BPM, está compuesto por una serie de fases, que, al ejecutarse de manera cíclica, permiten obtener mejores resultados, el proceso cíclico se presenta en la figura 2.

Fases del BPM



Nota. Tomado de Evaluando ERP. (2021). Ciclo de vida del Business Process Management (BPM). Obtenido de <https://www.evaluandoerp.com/ciclo-vida-del-business-process-management-bpm/>

Fase 1. Descubrimiento

La primera fase es el descubrimiento, en la que se busca la comprensión de cada uno de los procesos de la empresa, por lo cual, se especifican con detalle cada uno de los requerimientos, actividades y funcionalidades clave, para la determinación de acciones claras y productivas (Evaluando ERP, 2021).

Fase2. Análisis

La segunda fase es el análisis, en la que se estudia cada uno de los procesos de negocio, diseñando un modelo que permita la estandarización, que brinde como resultado final, un aumento en la productividad, ya que se eliminan actos, elementos o funciones innecesarias (EvaluandoERP,

Fase 3. Desarrollo del modelo

En la tercera fase se hace el desarrollo del modelo, especificando los procesos de negocio analizados y estableciendo las relaciones entre cada una de las actividades de la compañía (Evaluando ERP, 2021).

Fase 4. Monitoreo

La cuarta fase es la relacionada con el monitoreo, en donde se hace medición de cada uno de los procesos, de tal forma que se establezca el grado de éxito y de calidad que se ha obtenido y de esta manera identificar aspectos de mejora (Evaluando ERP, 2021).

Fase 5. Optimización

La última fase, denominada optimización, toma los procesos que no han cumplido las expectativas deseadas, ya sea por bajo rendimiento o por cambio en las necesidades de los clientes y los transforma para adaptarse a las demandas en los mercados (Evaluando ERP, 2021).

Ventajas de la implementación de BPM. La implementación de la metodología BPM en las empresas, cuenta con diversas ventajas que les permiten a las organizaciones, obtener resultados más efectivos y con mayor impacto en los clientes, por lo cual, a continuación, se nombran algunas de ellas:

BPM ayuda a que objetivos y metas empresariales sean visualizadas por todos los departamentos o áreas de una organización.

Ayuda a la toma de decisiones.

Aumenta la efectividad de los procesos de negocio.

Asegura el dinamismo de los procesos para lograr una adaptación rápida de estos a los cambios en el entorno o en el mercado.

- Brinda visibilidad y transparencia, ya que se involucra a los trabajadores por medio de una asignación clara de roles y de responsabilidad que nivelan las cargas en una compañía.
- Permite hacer un seguimiento de los procesos, para acceder de manera ágil a los datos de la empresa y así, poder detectar alarmas o identificar factores críticos que puedan afectar la productividad.
- Se mantiene un control menos manual, para evitar los errores por exceso de información. (Ortiz, 2020)

Finalmente, poniendo en consideración la revisión teórica realizada y el problema que se presenta con la empresa MIDAAN, se considera que la estrategia BMP se ajusta mejor a sus necesidades por ser una empresa que basa su quehacer en procesos y aunque no los tiene formalizados, se puede hacer una contribución en su mejora.

Marco Conceptual

El marco conceptual del proyecto está basado en las definiciones de los términos clave que permite aclarar y comprender la temática de la investigación, es decir, ayudan a darle un marco de referencia y de alcance al trabajo de investigación aplicada.

Modelo de Gestión

Antes de abordar la noción de ‘modelo de gestión’, es necesario precisar que es ‘modelo’ y que es ‘gestión’, según la Real Academia de la Lengua Española (RAE) en la actualización del año 2022 indica que un ‘**modelo**’ corresponde a la “representación en pequeño de alguna cosa”,

generalmente, lo que está representado es la realidad a través de un bosquejo con cierto grado de precisión y en la forma más completa posible. Por otro lado, ‘**gestión**’ se sugiere como la “acción y efecto de administrar o gestionar”, por lo que ‘gestionar’ es “ocuparse de la administración, organización y funcionamiento de una empresa, actividad económica u organismo”, es decir, es el conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa (RAE, 2022).

La dirección de una empresa requiere de acciones de **planificación**, que son entendidas como el ejercicio metódico, organizado y de gran amplitud que integra el plan general para cumplir con el objetivo del negocio (Pérez & Rojas, 2019).

El Modelo de Gestión tiene por noción ser el conjunto de pasos o procesos que se requieren para alcanzar los objetivos en una organización, facilitando la productividad a través de generación de resultados, la eliminación de fallos y recursos innecesarios, así como el aprovechamiento de los recursos para alcanzar las metas establecidas (Ruíz E. , 2020).

De acuerdo con Tejada (2003), existen algunas clasificaciones de modelos de gestión enfocados a determinados elementos, como la gestión de talento humano, enfocado en capacidades y cualidades de las personas; gestión del conocimiento, que busca el equilibrio entre el conocimiento y la experiencia; gestión por competencias, como su nombre lo indica busca el desarrollo de competencias del individuo para mejorar la eficiencia y eficacia de la organización; gestión por resultados, la cual se enfoca en planeación estratégica y control de resultados; gestión democrática, esta se basa en aprovechar el capital intelectual de la compañía; la gestión centralizada en la cual hay un líder que se encarga de delegar responsabilidades y la toma de decisiones y la gestión

basada en procesos utilizada para el establecimiento de actividades secuenciales que pueden estructurarse en procesos. 35

Los modelos de gestión anteriormente mencionados tienen excelentes bondades y el que mejor se ajusta al alcance de este proyecto, a la naturaleza de las problemáticas identificadas en la empresa MIDAAN y a su funcionamiento por procesos, es el Modelo de Gestión basado en procesos, por lo anterior, este trabajo lo utiliza como base conceptual (Martínez et al., 2018).

Gestión Basada en Procesos

Para tener un mejor entendimiento de la gestión basada en procesos, se presenta la definición de proceso como una secuencia lógica de actividades o acciones que se realizan para el cumplimiento de un determinado objetivo; es importante establecer que este término se puede observar en diferentes campos del saber y se ve reflejado en el conjunto operaciones en un orden específico y con una finalidad (Westreicher, Proceso, 2020), de hecho, otra característica relevantees la interrelación entre las actividades que permiten la transformación de entradas en salidas (Pérez& Rojas, 2019).

Además, un subproceso “es una parte bien definida y delimitada de un proceso”, incluye un conjunto de tareas o actividades ordenadas que conserva las características principales del proceso y puede estar interrelacionado con otros subprocesos, actividades o procesos, es decir, un subproceso es una secuencia de actividades que tienen un propósito (Pérez & Rojas, 2019).

Así las cosas, la Gestión basada en procesos consiste en un modelo en el que se establecen procesos organizacionales estructurados, los cuales, son estandarizados, evaluados y abordados hacia la mejora continua. Además, con este modelo se pretende el mejoramiento de la relación entre los diferentes grupos de interés, en la sistematización de los flujos de trabajo y en la reducción de costos (Coaguila, 2017).

Uno de los principales beneficios de la gestión basada en procesos en la mejora y optimización, el cual busca una orientación al aumento de la eficiencia en el desarrollo de alguna actividad en específico, utilizando la menor cantidad de recursos y realizándola en el menor tiempo posible. La optimización empresarial, se puede observar en diversos aspectos, uno de ellos es la simplificación de los procedimientos para un mejoramiento de los procesos, de tal manera que se ejecuten de manera ágil y con mejora calidad; por otro lado, se puede ver en los resultados totales de la compañía, por medio de la reducción de costos, del cálculo de mano de obra, de la determinación de espacios adecuados de trabajo, entre otras (Westreicher, Optimización, 2020).

Dashboard o Tableros de Control Como Herramientas De Gestión

Los tableros de control de mando o *dashboard* son herramientas de gestión utilizadas en para obtener la información de los datos y centralizar los indicadores clave de desempeño y de esta manera saber lo que realmente pasa con el negocio y su cadena de valor, su utilidad radica en poder tener la información actualizada y de primera mano sobre el quehacer de la empresa. Existen varias herramientas que permiten configurar los tableros de control y una de ellas es Looker Studio antes Google Data Studio.

Looker Studio es una herramienta gratuita de Google cuya función es la conversión de datos en informes, de manera que se reflejen en paneles personalizables y fáciles de comprender, además de tener un acceso sencillo para poder compartirse con otras personas. Esta plataforma permite mostrar los datos en gráficos tales como mapas geográficos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas circulares, gráficos de área, tablas dinámicas, entre otros. Se pueden transformar los informes en presentaciones interactivas a través de enlaces a catálogos de productos, biblioteca de videos, etc. (Google, 2022).

Si bien existen diversas soluciones tecnológicas que permiten realizar el monitoreo o seguimiento a la gestión administrativa empresarial, se resalta que la solución provista por Google a través de Looker studio es una solución de bajo costo, es fácil de implementar y útil para pequeñas y medianas empresas (PyMES).

Estado del Arte

Antecedentes Internacionales

El empleo de la metodología BPM en proyectos de investigación, ha sido indispensable para la comprensión del funcionamiento de los procesos de negocio, por lo cual, Mennuto y Meca (2019), en su tesina de licenciatura llamada “Integración de herramientas de socialización en BPM para mejorar la adquisición y gestión de información durante el diseño y ejecución de procesos de negocio”, analizan el impacto de las herramientas de *Business Process Management* desde un aspecto social y su relación con la resolución de problemas existentes, realizando una mirada desde las etapas de modelado, hasta la ejecución del método, así como la influencia en la mejora continua de los denominados procesos de negocio. El objetivo de la investigación fue analizar el impacto de las herramientas de socialización en el mundo de BPM, a través de un análisis teórico y un desarrollo práctico de un BPMS. La metodología empleada en la tesina fue fundamentada en una revisión de la literatura por medio de la utilización de palabras clave como BPM, BPMN, BPMS, BPM Social, WEB 2.0. y desde la parte práctica fue la selección de un BPMS, luego de una evaluación de algunos ejemplos, cuya elección fue Activiti, por cumplimiento de estándares, afinidad en la tecnología y debido a que existe una comunidad activa frente a este mecanismo. Los autores concluyen que existe un impacto positivo de la socialización del ciclo de vida de BPM, ya que las

herramientas de software colaborativas y las etapas de la metodología, ayudan a que se genere un fortalecimiento de los procesos de negocio y un mejoramiento en la adquisición y gestión de la información (Mennuto & Meca,2019).

Mescua, Ampuero y Delgado (2020) en su artículo denominado “Modelo de Gestión *Business Process Management* para mejorar los Resultados del Centro de Salud de Morales -SanMartín, 2020”, realizan una caracterización de los procesos por fortalecer en el Centro de Salud objeto de estudio, siendo el objetivo de la investigación el mejoramiento de los resultados de la institución a través de la implementación de BPM. El estudio fue de tipo no experimental - descriptivo, con un enfoque cualitativo, para el establecimiento de un modelo no matemático sino más organizacional que permitiera la estandarización de las actividades de la entidad. Como técnicas e instrumentos de investigación se utilizaron las encuestas y cuestionarios, para la recopilación de información relevante sobre los procesos y expectativas de la empresa. La muestra en las encuestas estuvo conformada por 62 colaboradores del Centro de Salud y se analizaron dimensiones como la planificación, la responsabilidad, el monitoreo, el desarrollo del personal y la evaluación. Para la ejecución del BPM, se ejecutaron las fases de caracterización, diagnóstico, análisis, automatización, seguimiento y mejora de procesos. Se obtuvo como conclusión que BPM es una herramienta que ayuda al mejoramiento de la gestión de la entidad trabajada y se resalta la importancia de integrar herramientas que se adapten a las necesidades actuales del entorno, en las que se incluya los resultados de gestión, las capacitaciones y el seguimiento de los procesos de cada área de la organización (Mescua, Ampuero, & Delgado, 2020).

Montalvo, Farias, Pacheco y Ollage (2020), en su proyecto de investigación titulado

“Impacto de la tecnología *Business Process Management* en la atención a clientes de organizaciones privadas”, realizaron una evaluación de la influencia de la BPM en el mejoramiento de los procesos ejecutados en el área de atención al cliente de la empresa objeto de estudio, para la identificación de actividades clave, la detección de cuellos de botella, el análisis de ventajas y desventajas del uso de la metodología BPM. El estudio fue de tipo exploratorio- descriptivo, con una aplicación de una encuesta a 458 gerentes de empresas, además, del uso de SPSS-25 para el análisis de la información recolectada. La conclusión obtenida por los autores, expone que las organizaciones tienen bajo conocimiento en BPM y la aplicación de software para su desarrollo es escaso, ya que no saben las ventajas de la automatización de los procesos (Montalvo et al, 2020).

Antecedentes nacionales

En Colombia, Daniel Pérez y Juan Rojas (2019) en su tesis de pregrado titulada “Diseño y modelación de BPM en los procesos de cargue y descargue de contenedores de una pyme del Valle del Cauca”, tuvieron como objetivo la realización de un Modelo de Gestión de procesos en *Business Process Management*, para el mejoramiento de las operaciones logísticas tanto del ciclo de entrada como el de salida de contenedores de la compañía Containers S.A. en la ciudad de Cali, en la que se identificó dificultades en el flujo normal de los procesos y subprocesos efectuados en el patio de contenedores vacíos. La problemática se obtuvo debido a los resultados en indicadores tales como el de productividad, en el que se observaron retrasos en la cantidad de contenedores procesados en comparación con los ingresados a área analizada. Los puntos críticos que se lograron identificar fueron la falta de documentación en el ingreso de contenedores, fallas en el proceso de inspección y atrasos en el proceso de entrega. Como conclusión, se pudo

obtener que gracias a BPM, se pueden generar mejoras a los procesos de negocio, además de estar soportados por herramientas de TI que pueden ayudar a la generación del modelado, que ayude al monitoreo, seguimiento y toma de decisiones en la compañía (Pérez & Rojas,2019).

Murgueitio, en su proyecto de posgrado denominado “Modelo de gestión de procesos para Catastro soportado en el Ciclo de Vida BPM y modelo CANVAS”, realizó la investigación en el sector público, con el fin de mejorar la gestión de los procesos de la entidad, para lo cual, hace una integración del modelo *Business Process Management* y el modelo Business Model Canvas, para la obtención de una organización de los procedimientos y actividades, mejorando los trámites y servicios relacionados con los catastros municipales como son los avalúos para la facturación del impuesto predial, la creación de informes, entre otros. Como resultado, se generó un prototipo de software, el cual contiene las fases del modelo diseñado, permitiendo conocer la composición de los procesos y la optimización de los mismos, determinando alternativas de productos y servicios con un enfoque tecnológico (Murgueitio, 2019).

Cristian Ortiz, en su proyecto titulado “Desarrollo de una Guía para Implementar BPM (*Business Process Management*) utilizando un MOOC”, en el que se hizo un énfasis en la utilización de la metodología BPM, la cual puede ser orientada hacia el fortalecimiento de una organización. En esta investigación se exalta la importancia de estructurar de manera adecuada los procesos, de tal manera que se logre llegar a una meta establecida, por lo cual, se determina que tener flujos de trabajo estandarizados y repetibles, son los más óptimos en caso de una automatización. El proyecto compiló diferentes fuentes de información para la generación de una guía sobre el BPM, resaltando los beneficios y el

modo de implementación para que empresas o pymes puedan adaptarse a los cambios por medio de un sistema integrado de gestión basado en procesos, que abarque la cadena interna, así como el ámbito operativo y el administrativo, permitiendo que las compañías sean más competitivas. El MOOC, fue desarrollado en *WordPress*, apoyado en el complemento llamado *Learnpress*, en el que se diseñó un plan de estudios conformado por lecciones y pruebas en línea, para el aprendizaje y comprensión del BPM (Ortiz, 2020).

Velázquez (2020) en su trabajo de maestría propuso el “diseño y modelado de un BPM para estructurar los procesos de selección y seguimiento al Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social (SFVIS)”, el cual permitió al autor definir el procedimiento para mejorar el desarrollo de una solución, utilizando el modelo BPM para el manejo de la información y el modelado de los procesos de selección, registro y calificación en la etapa de selección y asignación de las viviendas, y el proceso de seguimiento a los hogares potenciales beneficiarios.

Por último, Quintana (2021) en su trabajo de maestría “Gestión de Procesos de Negocio - BPM para la mejora del procedimiento de peticiones externas (PQRS) en el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA de la Regional Bolívar” utilizó BPM para estructurar y mejorar el flujo de trabajo de las Peticiones, Quejas, Reclamos o Solicitudes (PQRS) del SENA Regional Bolívar con el modelamiento del estado actual (AS-IS) y la propuesta del estado futuro (TO-BE) del procedimiento, de manera que la solución planteada permite impactar en la satisfacción de la atención oportuna y pertinente de los usuarios de la regional.

Antecedentes locales

En el caso de la ciudad de Montería, la ejecución de investigaciones no se ha orientado hacia la implementación del Modelo *Business Process Management* en las empresas, por lo que

se ha visto una orientación hacia la estructuración de las compañías por medio de modelos enfocados en el talento humano, como es el caso de Sandy Urango (2020), en su tesis de pregrado denominada “Análisis de la gestión del talento humano como influencia en la competitividad de las empresas en Colombia”, tuvo como objetivo el análisis de la relación entre la gestión del talento humano y la competitividad en las compañías a lo largo del territorio nacional. Como parte de las actividades de investigación, se realizó un abordaje de datos de la gestión de las empresas, la evaluación 360° de la cámara de comercio y el valor del capital humano; además, se analizaron los índices de competitividad en Colombia, los pilares de la competitividad, la tasa de variación anual y los retos frente a esta temática, teniendo en cuenta la importancia del capital intelectual como base de los modelos de gestión organizacionales. El autor concluye que, se logró identificar que una de las bases más importantes de las organizaciones son los trabajadores, los cuales, deben estar en constante capacitación para la adquisición de competencias ajustadas a las necesidades de la compañía y que a su vez satisfagan los requerimientos del mercado; además, se debe fortalecer la comunicación entre empleadores y colaboradores, de tal manera que se logren cumplir con los objetivos organizacionales (Urango, 2020).

Por otro lado, Alexandra Begambre (2020), en su tesis de pregrado titulada “Diseño del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la empresa constructora Novaobras S.A.S. de la ciudad de Montería”, tuvo como objetivo la creación del Sistema de Gestión de Calidad, basado en normativa aplicable para una empresa de construcción; en este proyecto, se pudo observar la orientación de modelo hacia la mejora continua, iniciando con un diagnóstico de la compañía para la determinación de la situación actual; luego, se definió una política como eje rector del sistema, teniendo en cuenta los procesos de entrada y salida, para la caracterización de

los procedimientos y la elaboración total del producto final. La autora concluye que, obtuvo la 43 importancia de dar continuidad al sistema siguiendo los principios de la calidad y el diligenciamiento de la documentación (Begambre, 2020).

Síntesis. En este capítulo se abordaron los conceptos y modelos de gestión, por lo anterior y para mejorar el problema de MIDAAN donde se evidencia falta de procesos estandarizados que generan dificultades en la logística, demoras, problemas de calidad y algunas veces incumplimiento de la misma, se evaluaron diversos modelos entre ellos EDA, basado en producir, detectar y procesar el almacenamiento de eventos; el ED-SOA siendo esta una estructura que se clasifica en subsistemas y puede dar solución por medio de la inclusión de imágenes del contenedor, modelos de gestión, centrado en procesos, al igual que el BPM que se enfoca a la gestión de procesos productivos de una empresa, donde se implementa la ingeniería, el control y el proceso de mejora continua, lo cual es indispensable para esta empresa en crecimiento, una de las grandes ventajas y por el cual fue escogido es que se centra en satisfacer las necesidades del cliente y resolver problemas inmersos, mejorando la propuesta de valor de la compañía, con respecto al control y ahorro en tiempos y gastos.

Además, se identificaron los tableros de control o *dashboard* como herramientas que facilitan el monitoreo y control del *core* del negocio que permiten mejorar la productividad al tener actualizados los datos más importantes de los procesos, por lo tanto, se identificó a la plataforma *Looker Studio* de Google como una tecnología que aprovecha las bondades del *dashboard*, es gratis y permite consolidar el modelo de gestión para la empresa MIDAAN.

Enfoque y Tipo de Estudio

El enfoque del proyecto es de tipo cuantitativo, toda vez que se requiere de datos numéricos que permitan establecer la jerarquía en los procesos de negocio. Por otro lado, el tipo de estudio es descriptivo, debido a que requiere especificar las características de las actividades ejecutadas en la organización, para una estandarización y un modelado de acuerdo a la metodología BPM y explicadas en el capítulo 2 y en la sección 3.4 Fases del proyecto (Hernández, Baptista, & Carlos, 2014).

Población y Muestra

La población en este proyecto está comprendida por todos los procesos de la empresa MIDAAN, a saber, planificación, ejecución y distribución, de tal forma que se pueda hacer un mejoramiento a través de las tecnologías de la información y comunicación. En tal sentido se contó con el personal líder de los procesos de la empresa MIDAAN, para este caso tres personas y con la propietaria de la organización.

Técnicas e Instrumentos

En este proyecto se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

La técnica manejada en el proyecto fue la observación a través del instrumento de diario de campo, ya que esta permitió recopilar, evaluar y analizar las actividades de cada proceso seleccionado, con el propósito de tener un acercamiento a las características de la empresa y su actual gestión de actividades, para un mejoramiento a través del Modelo BPM (Ruíz L. ,2020) (Ver Apéndice A Diario de campo como instrumento de recolección).

Para el levantamiento de los procesos de la empresa MIDAAN se utilizó la técnica de

focus group que tiene la función de captar feedbacks sobre los procesos, productos y servicios de la empresa, el grupo contó con la participación de un líder por cada uno de los procesos de la empresa. (Ver Apéndice B Protocolo de preguntas dinamizadoras para entrevista) 45

Por otro lado, para la creación del Modelo de gestión, se tuvo en cuenta la realización de entrevistas estructuradas (Apéndice B y Apéndice D), las cuales funcionan como una estrategia que integra la participación de personal involucrado, que en este caso corresponde a trabajadores de la empresa MIDAAN (Martín, 2020) (Ver Apéndice C Análisis de entrevistas a trabajadores de MIDAAN y Apéndice D. Protocolo de entrevista a coordinadores).

El modelo de gestión fue dinamizado en una herramienta de tablero de control (Apéndice E) y fue socializado al grupo de coordinadores de MIDAAN, donde para ello se utilizó el Apéndice F. Preguntas para la evaluación y realimentación al *dashboard*, las variables analizadas fueron: claridad en la presentación de datos, completitud de la información presentada, reconocimiento de los procesos en el *dashboard*, y recomendaciones de mejora al *dashboard*; con el análisis de esta información se logró la organización de los tiempos, eficiencia en las entregas y mejoramiento de calidad.

En este proyecto se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos para el análisis de datos o desarrollo del modelo:

Análisis descriptivo de los datos tomados para el proyecto.

Elaboración de diagramas de flujo de los procesos actuales de la compañía: software Bizagi ® en su versión liberada, utilizando la notación BPMN que tiene restricciones en cuanto al análisis de simulación.

Análisis comparativo entre flujos actuales y flujos propuestos, que permitiera identificar las brechas de mejoramiento.

Informe visual: Se utilizó *Looker Studio* de Google para la creación del *Dashboard* cuya función es la conversión de datos en informes visuales de los indicadores de los procesos analizados en este trabajo. 46

Fases del proyecto

La metodología de BPM propone cinco fases, sin embargo, en este proyecto se utilizó una adaptación de la misma, en la cual la fase 1 Descubrimiento y la fase 2 Análisis quedan en una sola fase, puesto que el descubrimiento de los procesos de la empresa, se llevó de manera paralela con el análisis del estado actual, utilizando de manera definitiva, cuatro fases; el detalle de las actividades consideradas por cada fase del proyecto se encuentra en la Tabla 1 Fases del proyecto:

Fases Del Proyecto

| Fases de la investigación | OBJETIVO ESPECÍFICO | ACTIVIDADES |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Fase uno: Descubrimientoy análisis</p> | <p>1. Diagnosticar mediante diagramas AS-IS los procesos actuales de la empresa MIDAAN para la identificación de las</p> <p>2. Crear un Modelo de Gestión apoyado en la metodología BPM que incluya la descripción de tareas y flujos de datos en los procesos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN.</p> | <p>Recopilación de información de los procesos de negocio por medio de visita a la empresa</p> <p>Entrevistas a coordinadores de proceso para recopilación de descripción de actividades</p> |
| <p>Fase dos: Modelado</p> | <p>3. Elaborar un <i>dashboard design</i> que permita la visualización del Modelo de gestión apoyado en la metodología BPM, diseñado para la empresa MIDAAN.</p> | <p>Rediseño de los procesos de la empresa</p> <p>Elaboración del Modelo de Gestión basada en BPM</p> <p>Creación del <i>dashboard design</i></p> |
| <p>Fase tres: Ejecución</p> | <p>4. Evaluar el modelo de Gestión propuesto para la empresa MIDAAN</p> | <p>Socialización del Modelo de gestión y el dashboard con el grupo de trabajo</p> |

Fase cuatro:

Optimización

Evaluación del Modelo de gestión ⁴⁸

y el dashboard con el grupo de trabajo

Elaboración de mejoras

sugeridas

Nota. Elaboración propia

Diagnóstico y Estructura de los Procesos de Planificación, Ejecución y Distribución de la Empresa MIDAAN

En este capítulo se presenta la descripción de la empresa MIDAAN con el diagnóstico que permitió conocer el quehacer de la organización, sus principales procesos y el estado actual (AS-IS) para los procesos de planificación, ejecución y distribución de las condiciones actuales de la empresa, utilizando para ello la observación y los diarios de campo (ver Apéndice A).

Descripción de la Empresa MIDAAN

MIDAAN es una empresa ubicada en la ciudad de Montería, Córdoba, Colombia creada desde el año 2000, con un funcionamiento de 23 años dedicada a la prestación de servicios para graduación con principal actividad el alquiler de togas, birretes, estolas y con actividades secundarias: toma de fotografías, decoración de escenarios de dichos eventos de grado, servicio de cathering, entre otros.

La empresa MIDAAN inició operación en el año 2000 con una visión de parte de su propietaria de ofrecer un excelente servicio al cubrir eventos de grado, teniendo en cuenta “calidad, cumplimiento y un servicio exclusivo”, siendo este su lema inicial. En el transcurrir de los años la empresa ha ampliado su portafolio y ha optimizado su calidad, generando empleo a personas de la región de Montería.

En Montería existen 146 Instituciones Educativas, tanto oficiales como privadas, en los diferentes niveles de formación (educación primaria, secundaria y media), además de 11 Instituciones de Educación Superior que realizan eventos de grados. Los eventos de grados se dan cuando un grupo de estudiantes han cumplido satisfactoriamente los contenidos de un curso o nivel de formación. En este sentido, se realizan eventos de grados para los estudiantes desde el

nivel preescolar, básica primaria, secundaria, media, técnico, tecnólogo, profesional, posgrado, de los cuales MIDAAN opera 150 grados al año aproximadamente (OFEC, 2022).

Un evento de grado puede contar con elementos básicos como son la toga, el birrete, las estolas, elementos que ofrece MIDAAN en su servicio de alquiler (ver tabla 2), aunque un evento de grado también puede incluir otras actividades como la toma de medidas a los clientes (estudiantes, docentes), la toma de medidas del espacio para decoración, la toma de fotos, la elaboración de los mosaicos, la enmarcación de los mosaicos y las carpetas.

Elementos Básicos que Oferta MIDAAN

| Elemento | Descripción |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Togas | Es una prenda de vestir con diferentes diseños que se coloca sobre otras prendas y se utiliza en ocasiones distintivas, como grados en diferentes etapas de la vida |
| Birretes | Se debe ajustar siempre a la cabeza del graduado por medio de un elástico. |
| Estolas | Es una tira de tela ancha que es colocada sobre los hombros y sirve como distintivo de la organización a la que se pertenece, esta puede ser marcada de diferentes maneras, sublimado, estampado, bordado entre otros. |

Nota. elaboración propia.

Misión

Somos transformación en la sociedad, porque invertimos en la innovación de nuestros productos y servicios, fortalecidos en el valor al cliente, el compromiso, entrega y excelente

servicio de nuestro talento humano, construyendo lazos de cercanía con nuestros allegados para obtener su lealtad.

Visión

En el año 2025, seremos una empresa reconocida por la trascendencia, innovación y excelencia de nuestros productos y servicios, que avanza en portafolio en las diferentes ciudades de Colombia, gracias a la cercanía y lealtad de las personas con las que tenemos contacto.

Valores corporativos

Pasión y Calidez Humana, nos entusiasma y emociona nuestras actividades diarias y así lo reflejamos. Pensamos en el bienestar de las personas con las que tenemos contacto, clientes internos, externos, proveedores etc. Aportamos amor y entrega a las actividades que realizamos.

Trabajo en Equipo, somos uno solo, nos comprometemos como equipo, trabajamos como engranaje para hacer los procesos fluidos y eficientes.

Innovación constante. fomentamos la creatividad de nuestro talento humano, y escuchamos las ideas para convertirlas en grandes proyectos.

Compromiso y excelencia, nos comprometemos a fondo en nuestras actividades para dar lo mejor, nos esforzamos por dar valor agregado a nuestro servicio enfocado en el beneficio de nuestros clientes.

Desarrollo sostenible y responsabilidad social, somos conscientes de nuestro lugar en el mundo y por ello retribuimos al ambiente y a la sociedad.

Diagnóstico Estado AS IS

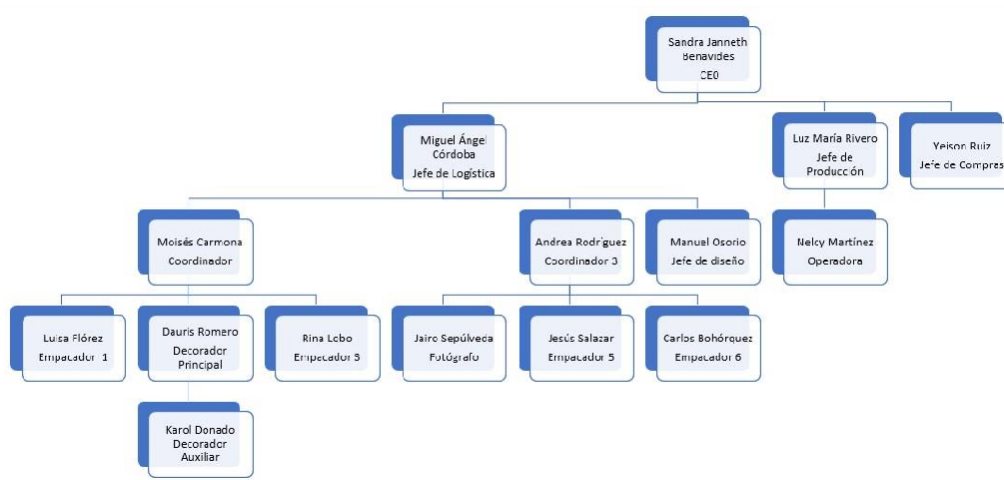
Se presenta a continuación el descubrimiento y análisis de los procesos presentes en la empresa MIDAAN como resultado de la ejecución de la fase 1 de la metodología y elaboración del diagnóstico empresarial.

La empresa MIDAAN tiene como principal foco de operación la prestación de servicios⁵³ para graduación, como se indicó antes, su principal actividad es el alquiler de togas, y las actividades secundarias incluyen: toma de fotografías, decoración de escenarios de los eventos de grado, servicio de cathering, entre otros; cubre eventos durante todo el año de manera esporádica; y su flujo de trabajo fuerte se encuentra en los meses de Julio, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre, debido a esto el personal de la compañía varía según la época del año así: si el flujo de trabajo es muy bajo los coordinadores se encargan del trabajo base; mientras que en temporada alta se puede estar contratando un promedio de 30 personas necesarias para cubrir los eventos, los cuales son contratados por un período de tiempo específico.

Actualmente MIDAAN, se encuentra afectada por las problemáticas de contratación esporádica de personal que conlleva a realizar de manera frecuente la explicación de cómo se lleva a cabo el trabajo de preparación de un evento de grado, no cuenta con procesos estandarizados, la distribución de responsabilidades es variada lo que dificulta el seguimiento, posee una realización manual de sus actividades de gestión, tiene la toma de decisiones en una sola persona, ha presentado dificultades en su logística, tiene reprocesos lo que genera demoras y pérdida importante de tiempo, problemas de incumplimiento y otras consecuencias que afectarían el crecimiento de la organización.

Con el fin de conocer la empresa y descubrir los procesos de MIDAAN para la prestación de servicios para graduación, la autora de este trabajo ha construido la estructura organizacional con los principales roles (ver figura 3), MIDAAN tiene una CEO o directora comercial y ventas y cuenta con los jefes de logística, de producción y de compras. Dentro del departamento de logística incluye al diseñador, fotógrafo, decoradores y empacadores.

Figura 3

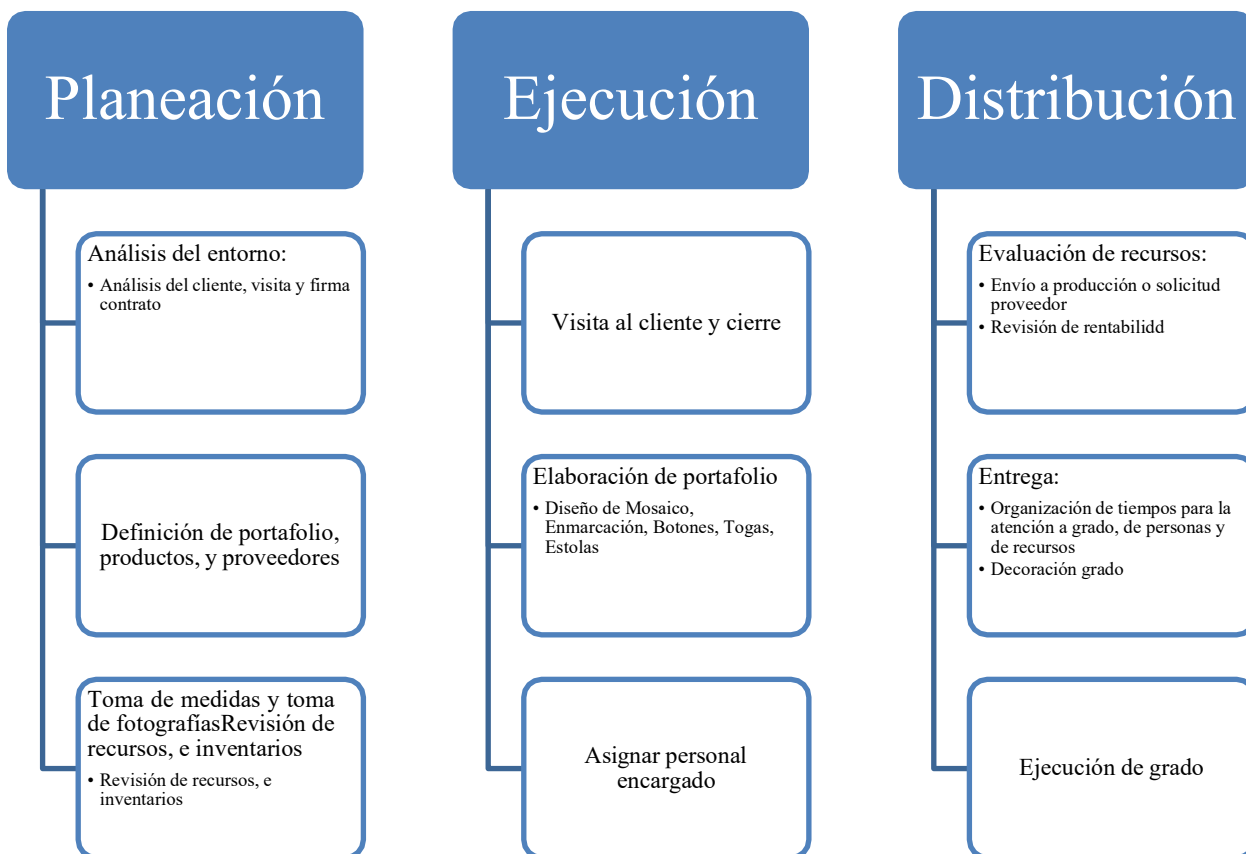


Nota. Elaboración propia.

Estructura General de los Procesos

Para cumplir con la misión, MIDAAN tiene tres procesos: planificación, ejecución y distribución, aunque no los tiene plenamente documentados.

La definición de los requerimientos para la elaboración de los flujos de trabajo en los procesos de la empresa MIDAAN, tuvo como fase inicial; la recolección de la información de cada una de las actividades clave de la compañía, de tal manera que se elaboró un diagrama panorámico de procesos y diagramas de flujo de los procesos actuales como forma de diagnóstico de la organización. La figura 4 contiene aproximación diagnóstica de los procesos de negocio de MIDAAN.

Figura 4*Procesos AS IS en MIDAAN*

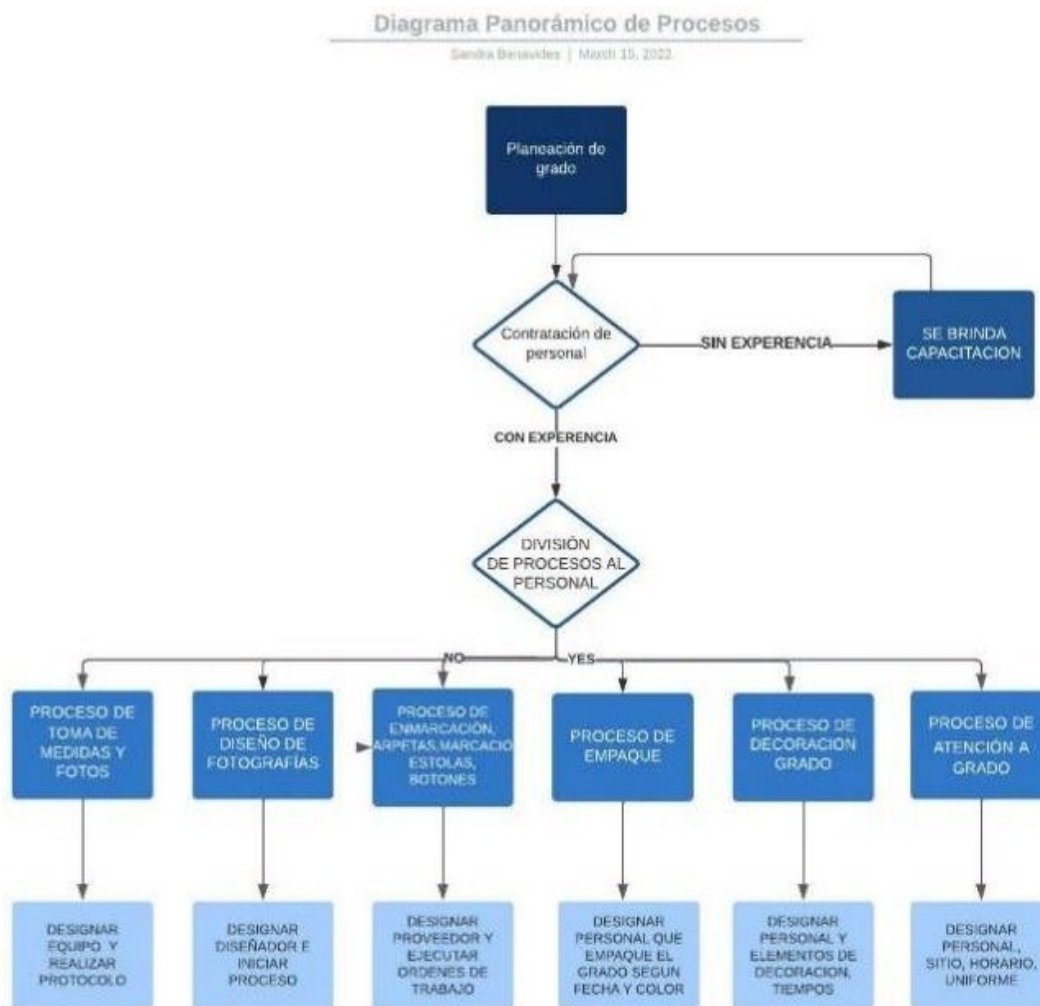
Nota. Elaboración propia.

Cómo se evidencia en la figura 4, los procesos actuales de MIDAAN se clasifican en planificación, ejecución y distribución y se desarrollan desde el análisis del entorno, revisión de recurso, de mercado, de portafolio, y su puesta en marcha teniendo en cuenta personal, recursos, rentabilidad. Adicionalmente, se desarrolló el diagrama panorámico de procesos (Ver Figura 5)

que indica las acciones que se llevan a cabo dentro de la compañía, en cuanto al manejo de personal y su distribución dentro de la empresa en asignación de labores.

Figura 5

Diagrama panorámico de procesos AS IS

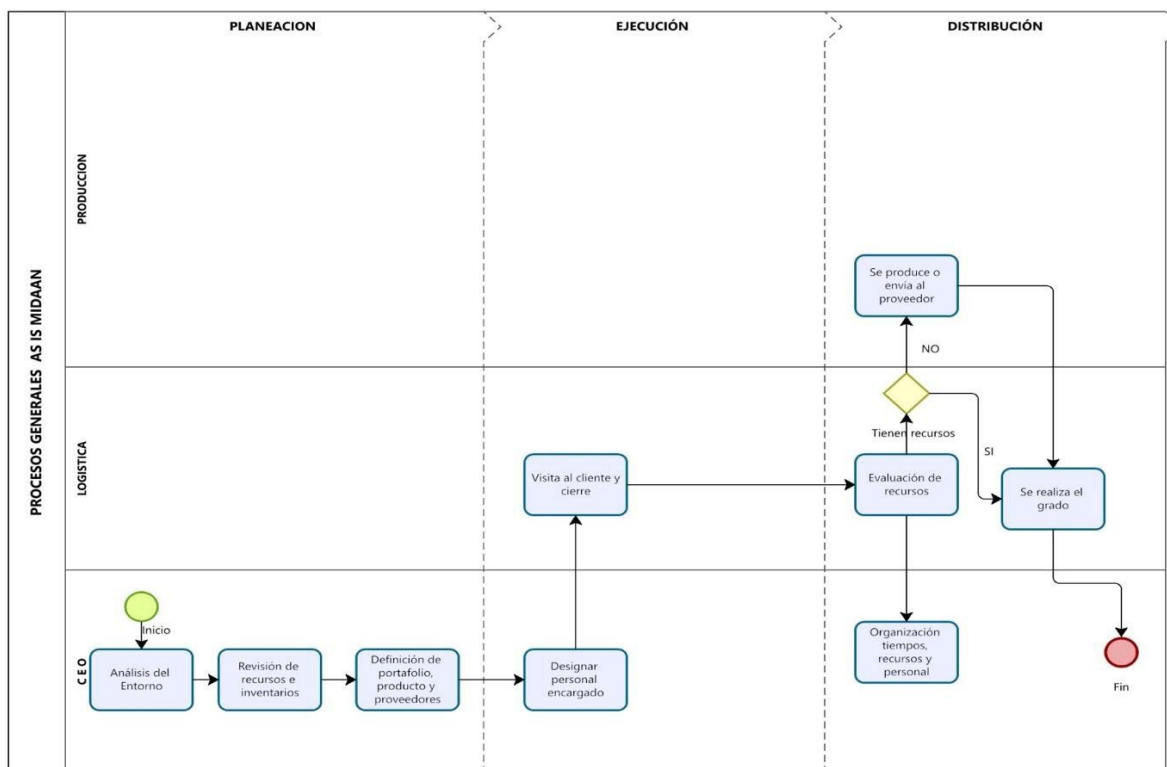


Nota. Elaboración propia.

En la figura 6 se presenta la panorámica de los procesos AS-IS utilizando la herramienta Bizagi Modeler en el que se incluyen los roles establecidos en el organigrama (CEO o dirección comercial, logística, producción).

Figura 6

Vista general de los procesos AS IS en MIDAAN por roles



Nota. Elaboración propia.

Vista general de los procesos AS IS en MIDAAN por tiempos

| | | Tiempo Estándar por Ciclo de Producción |
|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Proceso | Ciclos | Universidad Remington Grados Sincelejo, Montería, Sahagún, Cauca |
| Planificación | Inventario | 4 horas 32 minutos |
| | Envío de despacho para producción | Togas suficientes |
| Ejecución | Empaque | 28 horas y 50 minutos |

Nota. Elaboración propia.

Con el objetivo de identificar y evaluar el estado AS IS, se realiza un cuadro de tiempos bajo cronometro, por medio de observación, utilizando el cronometraje continuo, midiendo el tiempo de los procesos de inventario, y despacho manual de una institución.

A continuación, se presenta cada uno de los procesos y los diagramas de flujo de las tareas que intervienen en ellos, siguiendo lo indicado en el marco teórico sobre el Modelo de Gestión por procesos.

El proceso de planificación en la empresa MIDAAN tiene en cuenta todas las actividades necesarias para la captación de clientes, el aseguramiento de contratos, la estructuración de los requerimientos o necesidades pactadas; es importante tener en cuenta que para este proceso, las entradas son las visitas a los clientes, los contratos, la toma de medidas; con el fin de obtener salidas tales como las firmas de los clientes en los contratos, las medidas de las togas, el listado de otros elementos según solicitud de los clientes, como por ejemplo, estolas, birretes, entre otros.

Los actores que intervienen en este proceso son:

Interno:

CEO o directora comercial y ventas

Asesor comercial o de ventas

Coordinador

Fotógrafo

Externo:

Clientes

Los subprocesos que se tienen en cuenta dentro del proceso de planificación incluyen:

1. Análisis del entorno: Visita, análisis del cliente y firma de contrato.
2. Toma de medidas en instituciones.
3. Toma de fotos en instituciones.

Adicionalmente, las actividades dentro del proceso de planificación a cargo de la CEO o directora comercial incluyen la definición del portafolio de servicios, producto y proveedores, así como la revisión de los recursos e inventarios y la comunicación con los otros roles (logística,

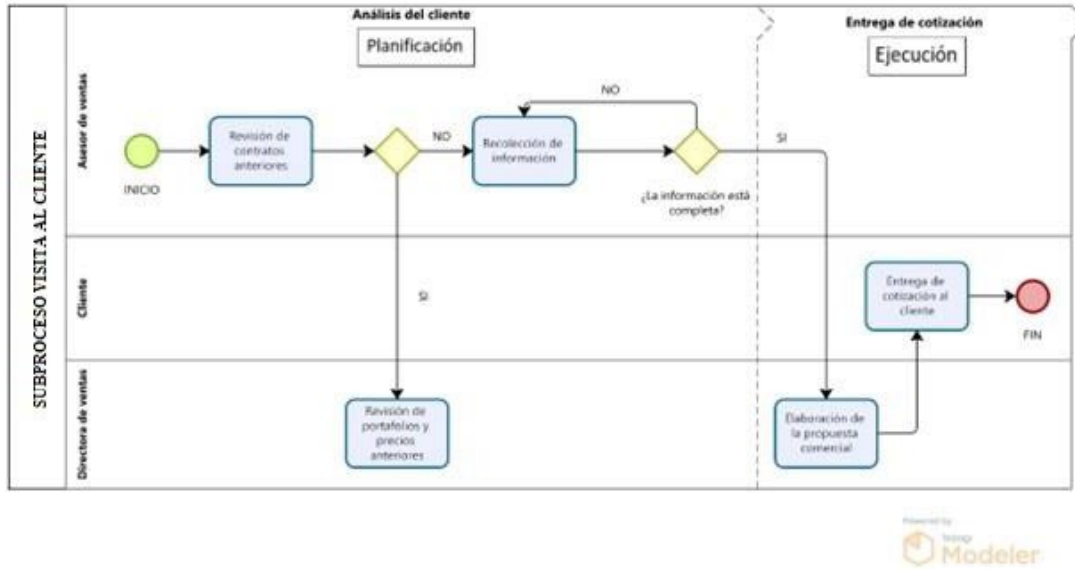
producción y compras).

60

A continuación, se describen cada uno de los subprocesos dentro del proceso de planificación.

El análisis del entorno (visita al cliente) tiene como objeto brindar un contacto cercano con el cliente para la oferta de los servicios de la empresa MIDAAN, por lo cual, uno de sus insumos previos es la revisión de contratos y valores anteriores en caso de ser un cliente antiguo, esto es, ya haber contratado con la compañía, de tal manera que se pueda brindar una atención ajustada a las necesidades del cliente, por lo cual, luego de recopilada toda la información sobre los requerimientos, se elabora una propuesta comercial, la cual es entregada al cliente para ser analizada. A continuación, utilizando el modelado *Business Process Model and Notation* BPMN se muestra el diagrama de flujo del análisis del entorno tal como está en la Figura 7, allí se realiza el análisis y visita al cliente, envío de cotización y firma del contrato diferenciando su composición en la que se incluye tanto la planificación como la ejecución del proceso.

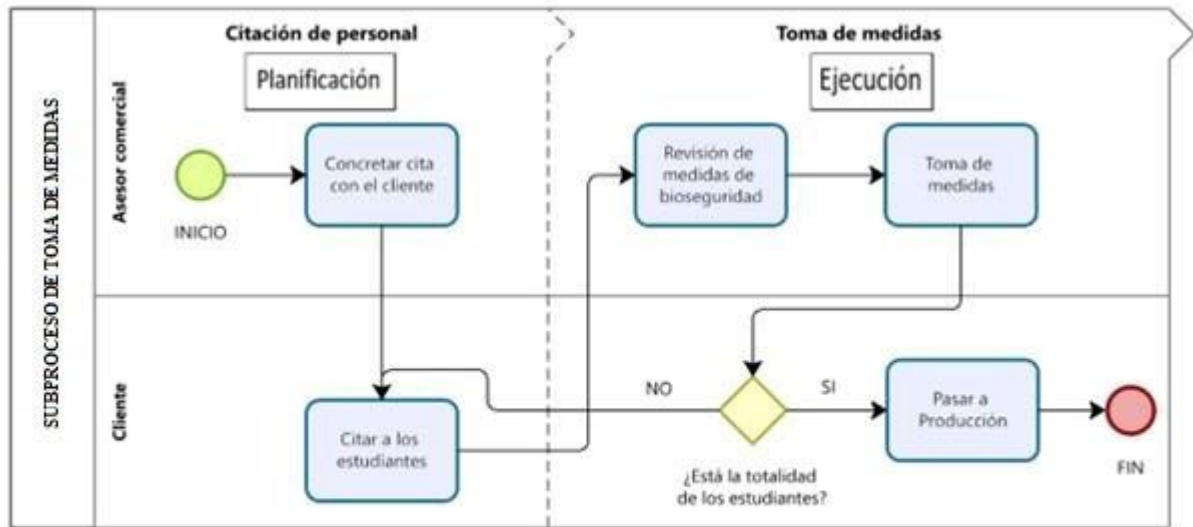
Análisis del entorno (visita al cliente y firma de contrato) AS IS



Nota. Elaboración propia.

La toma de medidas en instituciones tiene como propósito la recolección de información para la elaboración de las togas, las cuales deben estar ajustadas a las características del cliente, esto es la población estudiantil y docente, teniendo en cuenta datos como la talla, el color y los elementos complementarios que se deben tener en cuenta en un grado como son el birrete, las estolas, etc. En la Figura 8 Toma de medidas en instituciones, se evidencia cada una de las actividades en su estado actual (AS IS) que comprenden la planificación, y la ejecución de la toma de medidas en instituciones.

Toma de medidas en instituciones AS IS

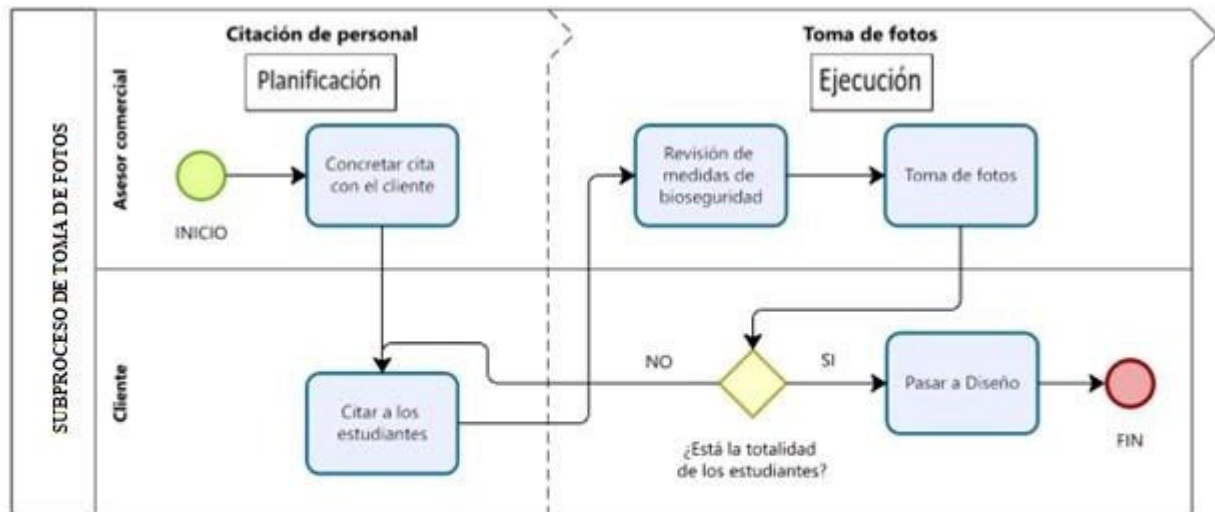


Nota. Elaboración propia.

La toma de fotos en instituciones, se incluye dentro del proceso de la planificación, dado que se pacta con el cliente la citación a estudiantes, a docentes y fecha de visita, éstas tareas sirven como insumo para la elaboración de mosaicos y su respectiva enmarcación, por lo que la visita a cada una de las entidades ayuda a la obtención del material e insumos requeridos para cumplir con el diseño pactado con el cliente. En la Figura 9 Toma de fotos en instituciones, tiene en cuenta las actividades en su estado actual (AS IS) para los procesos de planificación y de ejecución.

Figura 9

Toma de fotos en Instituciones AS IS



Powered by
 Strategy Modeler

Nota. Elaboración propia.

Proceso de Ejecución

El proceso de ejecución en la empresa MIDAAN realiza el desarrollo de actividades para la entrega de los productos necesarios para el grado. En este proceso se tiene en cuenta el actor externo: cliente, que incluye a los estudiantes y a los docentes, y los actores internos como son los trabajadores de cada una de las áreas involucradas en el desarrollo de los elementos que se entregan al cliente. Las entradas que se integran en este proceso son las fotografías previamente tomadas, las medidas de las togas, los requerimientos pactados en el contrato, y las salidas esperadas son las togas ya fabricadas y clasificadas según el tallaje, además del armado

del paquete completo por cada estudiante el cual contiene la toga y los elementos que se hayan pactado con el cliente como el birrete, la estola, las fotos enmarcadas y las carpetas.

Los actores que intervienen en este proceso son:

Interno

CEO o directora de ventas o comercial

Auxiliar logístico (o jefe)

Jefe de producción

Jefe del departamento de diseño

Empacador

Fotógrafo

Externo:

Clientes

A continuación, se describen los subprocesos que se tienen en cuenta dentro del proceso de ejecución:

1. Diseño de mosaicos
2. Enmarcación
3. Elaboración de carpetas
4. Elaboración de botones
5. Elaboración de togas
6. Elaboración de estolas

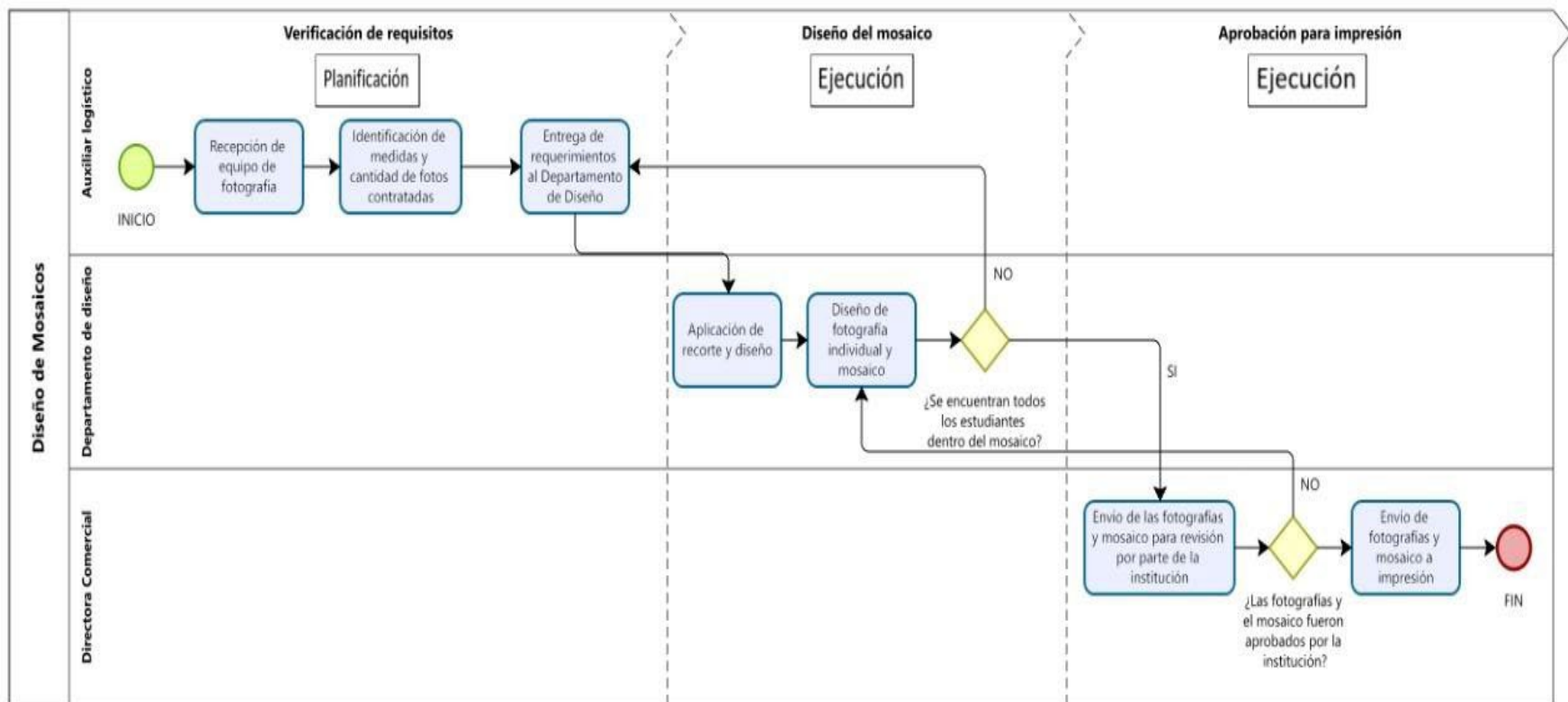
En el diseño de mosaicos se tiene en cuenta las fotografías tomadas en las instituciones, las cuales pasan al departamento de diseño, quienes realizan la estructuración de acuerdo al

modelo seleccionado por el cliente, realizando ajustes de manera individual y en el mosaico, de cada una de las fotos. Dentro de este proceso se puede observar que hay una planificación que va desde la organización de las fotografías y la identificación de los requisitos de diseño por parte de la institución, hasta la elaboración del mosaico, el cual es enviado a revisión por parte del cliente y luego de esta aprobación, es enviado a impresión, tal como se muestra en la Figura 10 Diseño de mosaicos.

Figura 10

Diseño de mosaicos

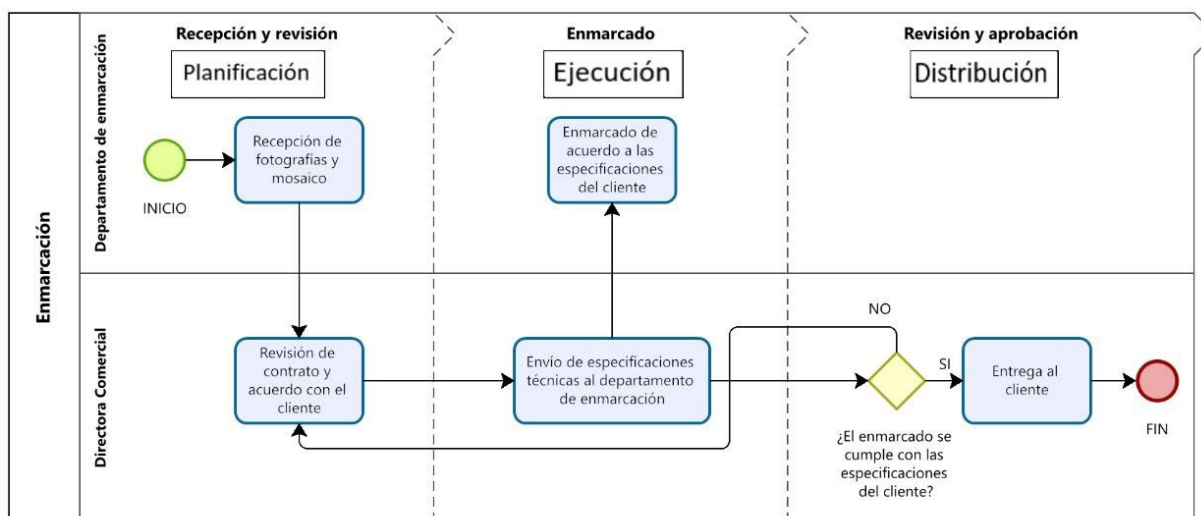
Nota. Elaboración propia.



La enmarcación tiene en cuenta el acuerdo generado con el cliente, por lo que se basa en las especificaciones técnicas determinadas por la institución, por ende, esta actividad del proceso de Producción de elementos de grado tiene en cuenta la revisión del contrato como insumo para la planificación y luego si realiza la ejecución de la enmarcación, el cual, luego de realizar una inspección de cumplimiento de requerimientos, se envía al cliente, tal como se muestra en la Figura 11 Enmarcación.

Figura 11

Enmarcación



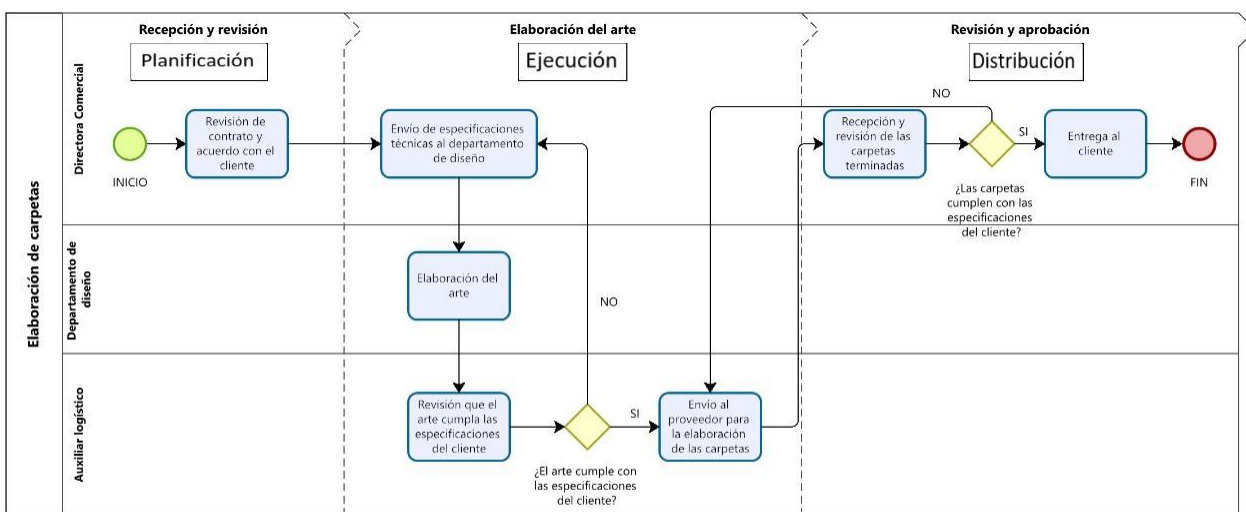
Nota. Elaboración propia.

La elaboración de carpetas contempla tres momentos importantes como es la planificación, ejecución y distribución; en el primer momento se hace una revisión de las condiciones pactadas en el contrato, de tal manera que las especificaciones técnicas son enviadas

a diseño, el cual, en el segundo momento, hace la elaboración del arte, la revisión de las carpetas y realiza el envío al proveedor correspondiente para la fabricación del producto final; luego, se hace la revisión de los productos recibidos y se procede al envío a cliente final, tal como se muestra en la Figura 12 Elaboración de carpetas.

Figura 12

Elaboración de carpetas



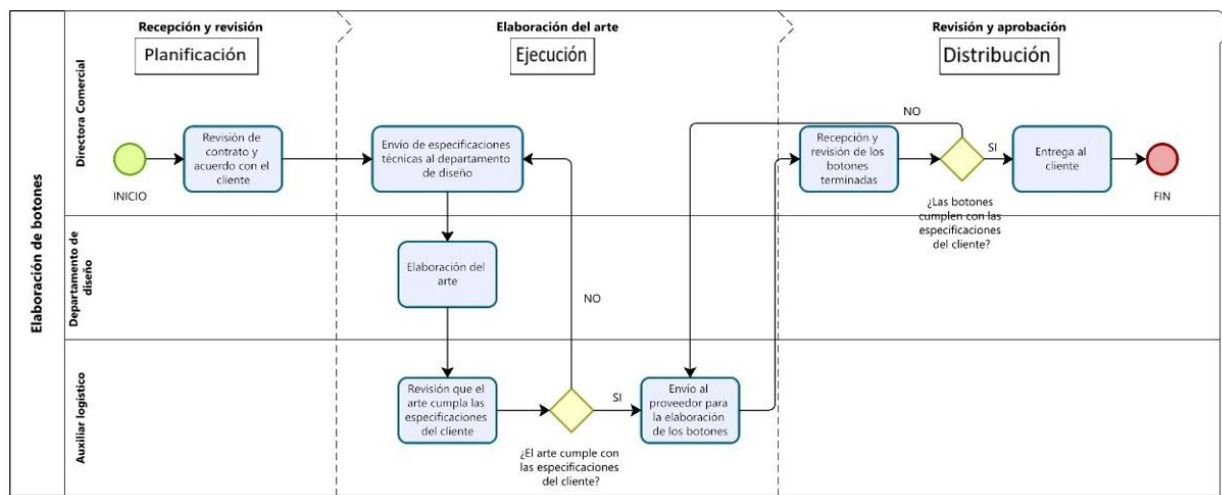
Nota. Elaboración propia.

La elaboración de botones también contempla tres importantes momentos como son la planificación, la ejecución y la distribución; en el primer momento se hace una revisión de los parámetros establecidos en el contrato, los cuales sirven como insumo en el segundo momento en donde el departamento de diseño hace la elaboración del arte, la cual es revisada y enviada al proveedor para su correspondiente fabricación; luego, se reciben los botones y son

inspeccionados para ser enviados al cliente final, tal como se muestra en la Figura 13 Elaboración de botones.

Figura 13

Elaboración de botones



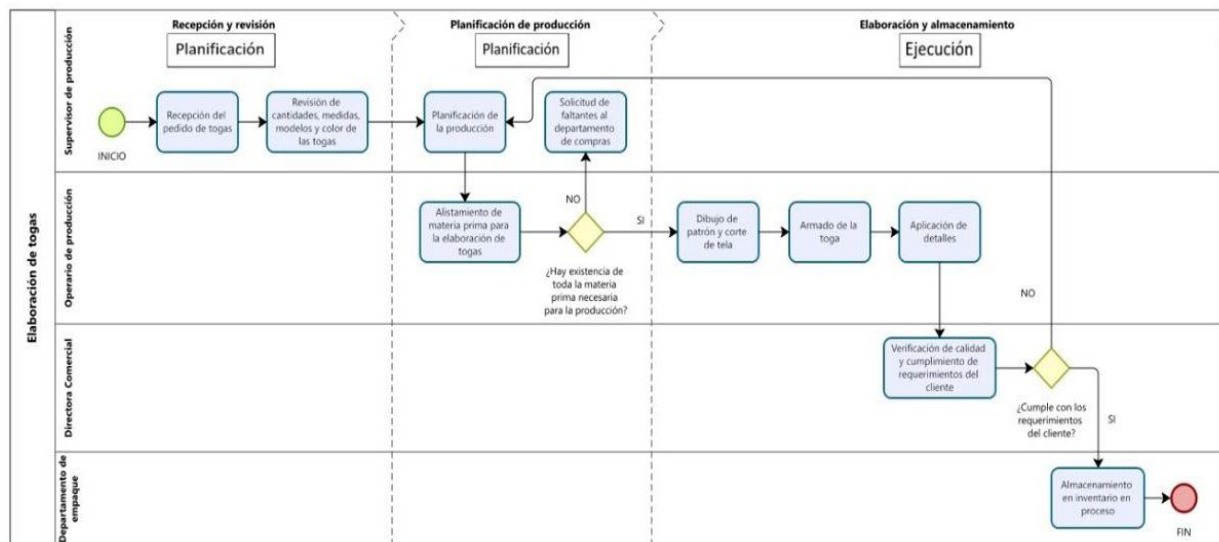
Powered by
Integrati
Modeler

Nota. Elaboración propia.

La elaboración de las togas tiene como insumo principal cada una de las medidas tomadas en la institución, de tal forma que se revisen los modelos, las tallas y las cantidades, así como se realice el alistamiento de la materia prima para su respectiva fabricación; la planificación de la producción es una parte fundamental para el éxito de este proceso, ya que es importante dejar con claridad la orden de producción. Seguido a esto, se realiza la etapa de ejecución en la que se tiene en cuenta el corte, armado, aplicación de detalles, las inspecciones de calidad y cumplimiento de requisitos del cliente y finalmente, se almacenen en el inventario en proceso, tal como se muestra en la Figura 14 Elaboración de Togas.

Figura 14

Elaboración de togas AS IS

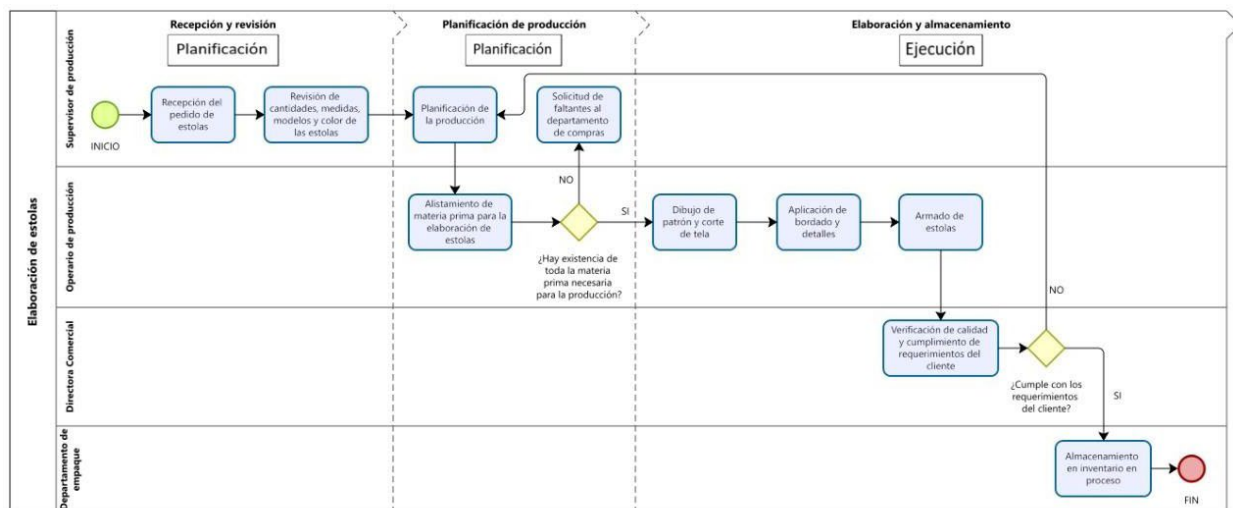


Powered by

Nota. Elaboración propia.

La elaboración de las estolas debe tener en cuenta las cantidades, modelos y colores establecidos por la institución, así como el alistamiento de la materia prima para su respectiva fabricación; la planificación de la producción es una parte fundamental, ya que es importante dejar con claridad la orden de producción. Seguido a esto, se adelanta la etapa de ejecución en la que se tiene en cuenta el corte, armado, aplicación de detalles, las inspecciones de calidad y cumplimiento de requisitos del cliente y finalmente, se almacene en el inventario en proceso, tal como se muestra en la Figura 15 Elaboración de Estolas.

Figura 15

Elaboración de estolas AS IS

Powered by
 Modeler

Nota. Elaboración propia.

Proceso de Distribución

El proceso de distribución en la empresa MIDAAN, tiene en cuenta todas las actividades necesarias para la entrega adecuada de los productos ofrecidos en tiempo, calidad y acuerdos pactados, el cumplimiento de contratos para este proceso.

Los actores que intervienen en este proceso son:

Interno

CEO o directora comercial y ventas

Logística

Supervisor o jefe de producción

Proveedor

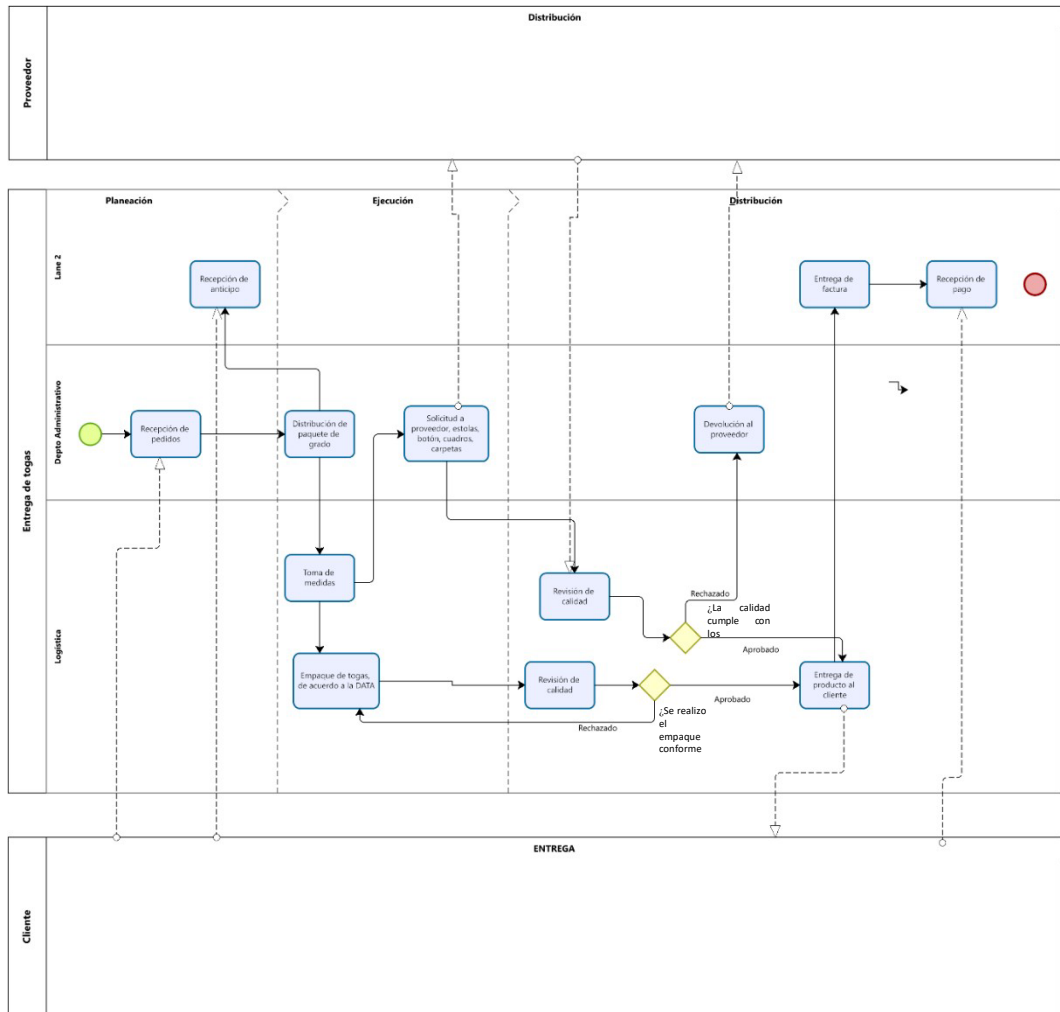
Clientes

A continuación, se presentan las actividades presentes en el proceso:

Entrega: en la entrega de paquetes de graduación, se tiene en cuenta el cliente con sus respectivos productos, los cuales están separados por tallas y se encuentran marcados con los nombres de los estudiantes o docentes. Es importante tener en cuenta que se revisan los listados y se hace una inspección antes de llevar a la institución correspondiente, con el fin de tener todo el pedido completo. A continuación, se describen los pasos principales de entrega:

1. Prueba.
2. Alistamiento.
3. Cuenta de cobro y cierre del contrato.

Entrega de Togas AS IS



Nota. Elaboración propia.

Síntesis

Lo presentado, permitió dar cumplimiento al primer objetivo específico establecido como: “Diagnosticar mediante diagramas AS-IS los procesos actuales de la empresa

MIDAAN para la identificación de las problemáticas existentes en su gestión y la definición de los requerimientos que permitan la elaboración de los flujos de trabajo en los

procesos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN.” Toda vez que se ⁷³ identificaron los flujos de trabajo para cada proceso, además de la interrelación entre los mismos, pues MIDAAN no tenía formalizado el flujo de trabajo para cada proceso. De esta manera, fue importante representar gráficamente los procesos en su estado actual AS-IS, como parte de diagnóstico y para determinar las mejoras de la empresa y en los cuales se identificaron los siguientes hallazgos:

Los procesos no están claramente identificados

Hay confusión en procesos y subprocesos

Problema de definición de responsabilidades

Propuesta de valor de la compañía

Gastos causados por reprocesos

Tiempos de retraso en alistamiento por falta de un sistema organizado.

Producción errada de inventarios

El proceso de producción se realiza a partir del inventario que se realiza manualmente de lo que retrasa los tiempos inventarios vs entregas

Los coordinadores generales tienen atrasos en el proceso de alistamiento porque no tienen certeza de producción y de inventario

Actualmente no hay recopilación documental de los procesos e inventario

Se utilizaron los diarios de campo a través de la observación, el protocolo del diario de campo puede ser consultado en el Apéndice A. Diario de campo.

En este capítulo se presenta la propuesta del modelo de gestión para la empresa MIDAAN a partir de la reorganización de sus principales procesos (planificación, ejecución y distribución) estableciendo así el estado futuro (TO-BE).

Estructura General del Modelo de Gestión de Procesos - Estado Futuro (TO-BE)

Para establecer el estado futuro de MIDAAN se ha decidido conservar los tres procesos clave de producción de togas y complementos (planificación, ejecución y distribución), pero se han agrupado por tipos de procesos, estos son, Estratégicos o de gestión, Misionales o primarios y por último, de apoyo o de soporte, además, se ha tenido presente sus aspectos estratégicos como su misión, visión y valores corporativos, además de los desafíos o aspectos clave a mejorar.

Así, los principales desafíos que fueron identificados en el análisis diagnóstico o de estado actual y los cuales se deben abordar para la propuesta del rediseño en MIDAAN son: Existe una necesidad de mejora para el proceso de elaboración de producción (togas, birretes, estolas, carpetas, etc.) a través de su sistematización.

Existe una secuencia organizada de procesos; sin embargo, se debe reestructurar en procesos y subprocesos que mejoren las actividades realizadas y no haya devoluciones o errores.

Se identifica la necesidad de mejorar los tiempos de producción y de entrega de paquetes de grado.

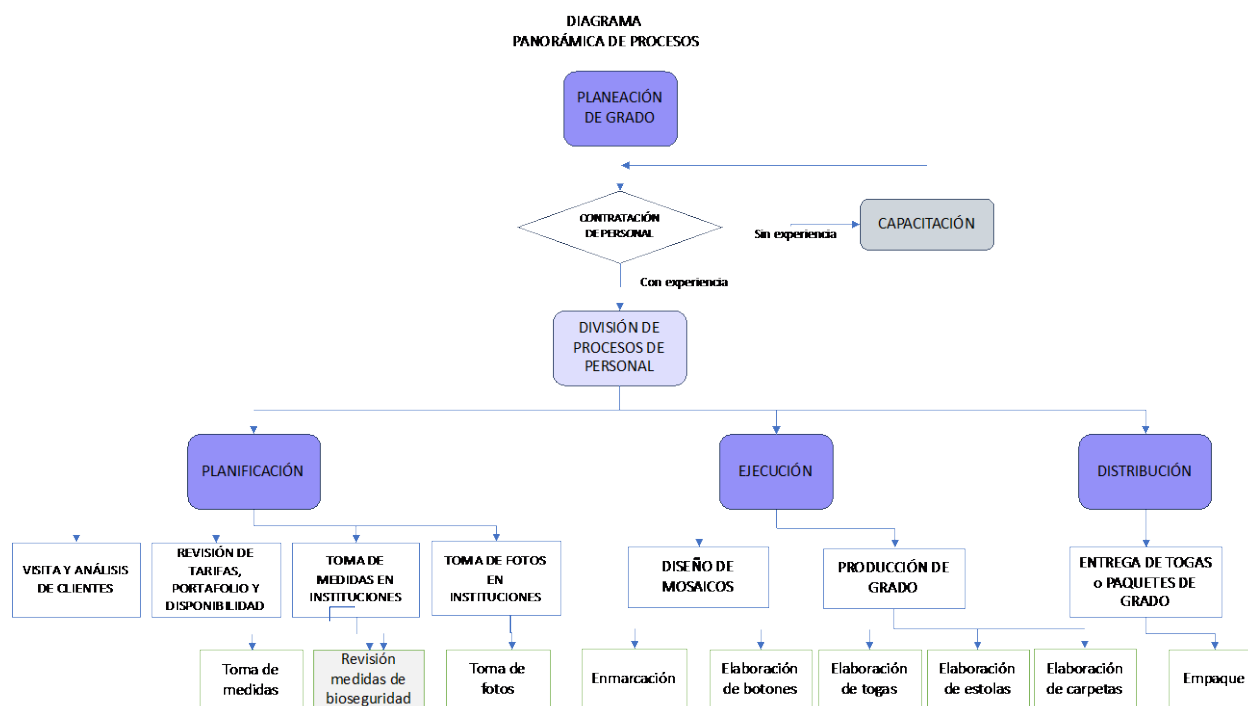
Además de velar por la calidad del servicio, enviando los despachos a tiempo y cumpliendo con lo solicitado por el cliente sin error en producción.

Se reconoce la necesidad de tener registro de inventario al día y la necesidad de sistematización a partir de una herramienta de gestión integrada.

A partir de los desafíos identificados se propone una mejora a la estructura general de los procesos, por ello, se desarrolló el diagrama de control de los procesos en su estado TO-BE con los tres procesos claramente definidos y los subprocesos asociados (ver Figura 17).

Figura 17

Diagrama panorámico de procesos TO BEs

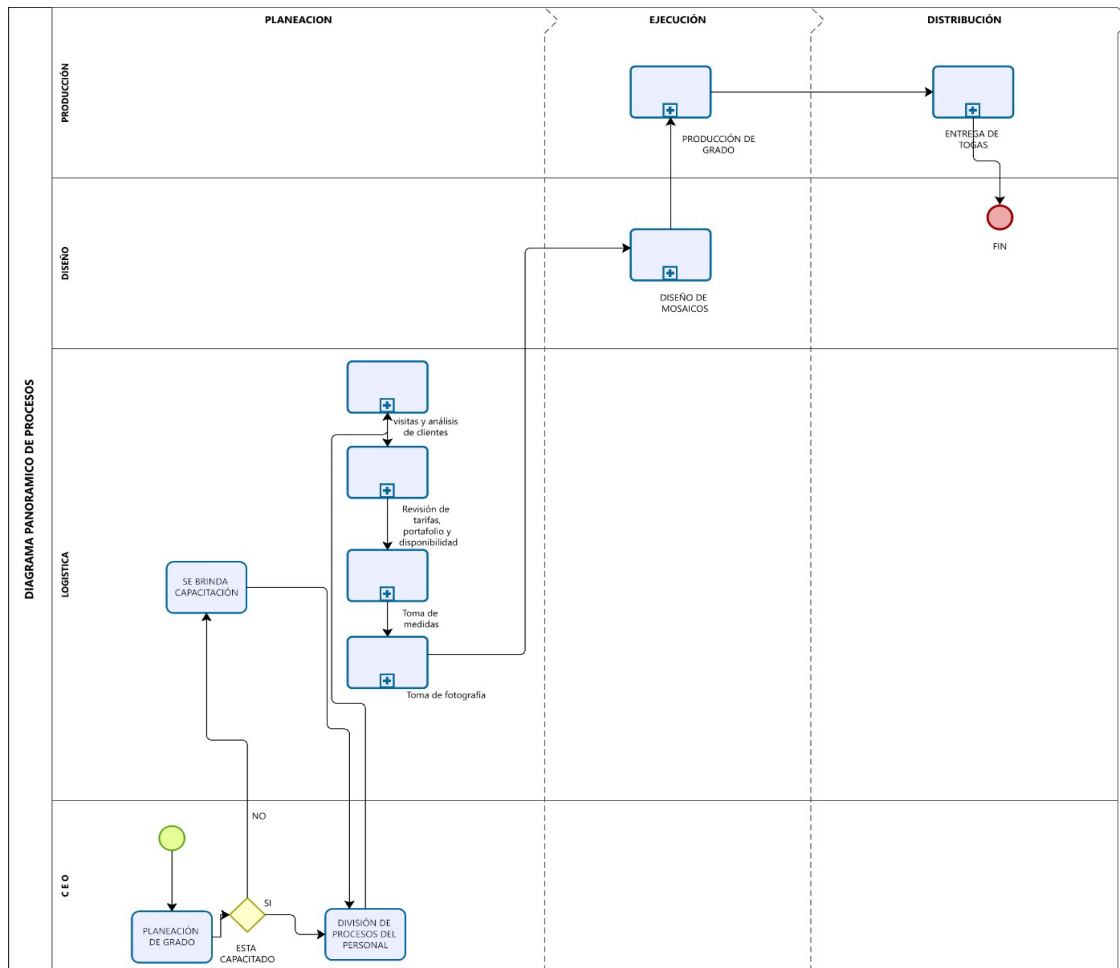


Nota. Elaboración propia.

En la figura 18 se presenta el modelo de gestión propuesto con la panorámica de los procesos TO-BE para la empresa MIDAAN, el cual fue diseñado utilizando la herramienta Bizagi Modeler. En este diagrama, se incluye un rol adicional el de diseño y se definen los subprocesos y actividades para los tres procesos de planeación, ejecución y distribución. Además se realiza una prueba que muestra la cantidad de instancias finalizadas por cada actividad o subproceso (ver figura 19).

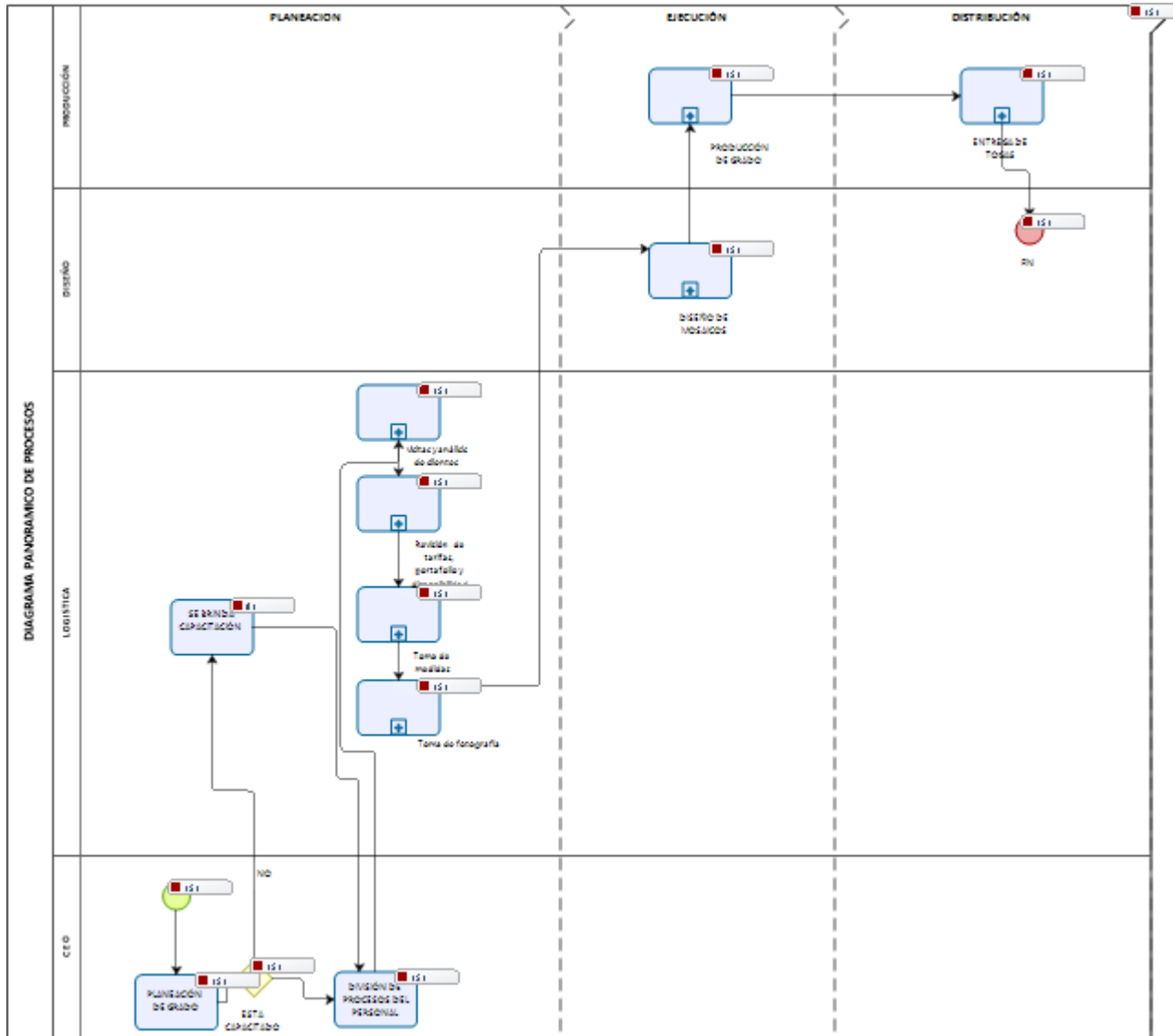
Figura 18

Modelo de Gestión panorámico de procesos MIDAAN - TO BE



Nota. Elaboración propia.

Diagrama panorámico de procesos con instancias simuladas

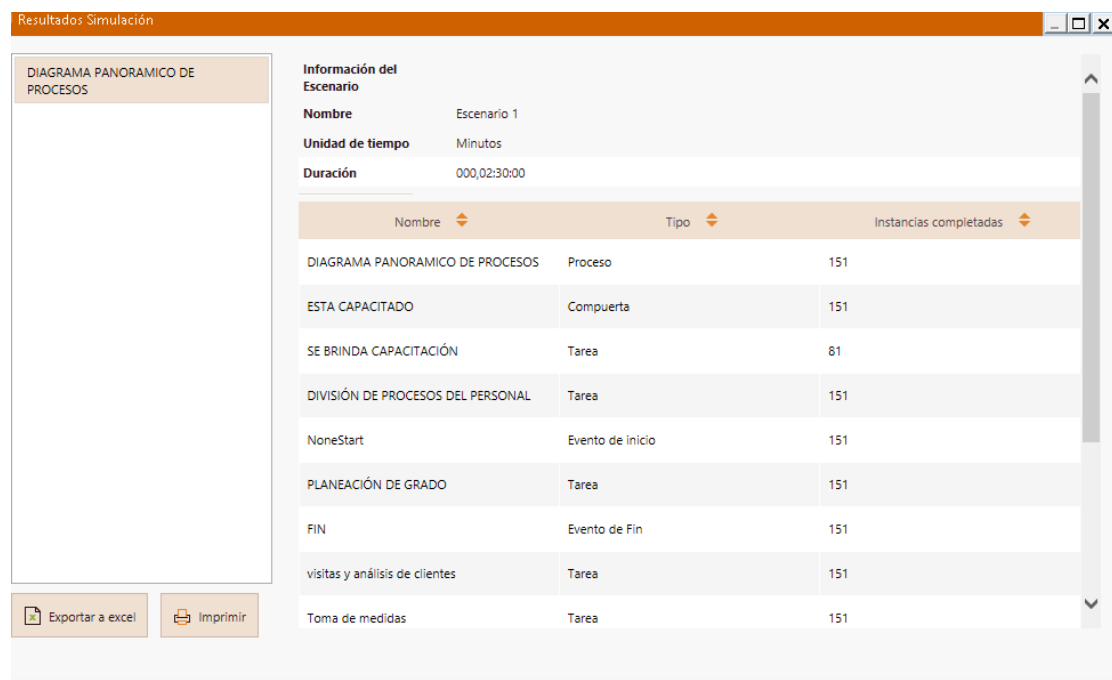


Nota. Elaboración propia.

En la figura 20 se presenta los resultados de la simulación con la propuesta de rediseño de procesos MIDAAN en su estado futuro (TO-BE).

Figura 20

Resultado de la simulación de instancias en el rediseño de los procesos MIDAAN, propuesta Estado Futuro (TO-BE)



Nota. Elaboración propia.

Es necesario resaltar que la figura 20 presenta la disminución en tiempos que se espera tener en la propuesta de Estado TO BE.

Para la creación del Modelo de Gestión apoyado en la metodología BPM, fue necesario hacer entrevistas a los coordinadores de la empresa MIDAAN, como se observa en la tabla 4, con el fin de conocer desde su perspectiva y experiencia, la estructura que debe llevar cada uno de los procesos. Posteriormente se diseñaron los modelos de los procesos de gestión de la empresa MIDAAN en su estado deseado, agrupándolos en procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

Resultado de Entrevista del Primer Coordinador

| | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del entrevistado | Andrea Carolina Rodríguez Montiel |
| (a) | |
| Cargo | Coordinadora de logística |
| | Descripción de procesos |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Limpio mi sitio de trabajo adecuadamente. - Verifico la institución a la que se le empacará el grado. - Realizo una fotocopia para guardar evidencia de la lista. - Me acerco al jefe inmediato para que me genere el respectivo tallaje y con su autorización iniciar a organizar. - Confirmar el color de estola y toga que se debe organizar. - Verificar que los birretes estén aseados. - Verificar que las borlas estén en buen estado. - Embolar los birretes. - Sacar las bolsas de togas necesarias para armar el grado. - Verificar las estolas. - Iniciar a asignarle un nombre a cada toga. - Ingresar la estola y el birrete de manera adecuada y organizada. - Proceder a empacar las togas y confirmar con una lista todo lo ingresado al empaque. - Marcar las bolsas con el nombre de la institución. - Entregar reporte al jefe inmediato de que esta actividad está realizada y lista para ser entregada. - En un caso especial asegurarnos si la institución exige tapabocas o no. - Nos acercamos a la persona encargada le preguntamos los datos necesarios para iniciar con el proceso y a la institución a la cual se le realizará. |
| Proceso para la elaboración de grados | |
| Proceso de marcación de estolas | <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionamos el tipo de tela. - Seleccionamos el color. - Definimos la cantidad. - Identificamos el tipo y el color de letras. - Definimos si es estampado o bordado. |

- Empacamos las estolas.
- Realizamos la respectiva marcación.
- Enviamos el paquete de las estolas a nuestro proveedor.
- Nos acercamos a nuestro jefe encargado.
- Realizamos una visita al lugar donde será el evento.
- Coordinamos con nuestro cliente a preguntar los colores o temática que desea.
- Organizamos con nuestro equipo de trabajo quién realizara la decoración.
- Buscamos los implementos necesarios.
- Llegamos al lugar con todo lo necesario.
- Iniciamos a decorar teniendo en cuenta cada detalle.
- Organizamos mantelería en la mesa principal.
- Al terminar nos encargamos de que los deseos de nuestros clientes estén satisfechos.
- Verificamos el horario del grado.
- Organizamos nuestro uniforme tenemos en cuenta que nuestra presentación personal debe ser perfecta.
- Pronosticamos llegar una hora antes de la ceremonia para culminar detalles.
- Al iniciar llegar los estudios no encargamos de que las togas estén en buen estado y las estolas estén de manera organizada.

Decoración de grado

Atención de un grado

- Ayudamos a ingresar a los estudiantes al auditorio.
- Estamos a disposición de los directivos en todo momento.
- Verificamos si tenemos que entregar el brindis.
- Estamos hasta el final de la ceremonia para ayudar a los estudiantes a entregar las togas y estolas de manera correcta.
- Realizamos un conteo para verificar que la cantidad de togas recogidas es correcta.

Resultado de Entrevista del Segundo Coordinador

| | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del entrevistado (a) | Moisés Elías Carmona Acosta |
| Cargo | Coordinador |
| Proceso decoración de grado | <p style="text-align: center;">Descripción de procesos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificamos el espacio donde se va a ser la decoración. 6.4. se mira la altura del escenario y con qué espacio contamos para realizar la decoración. 2. Los coordinadores se reúnen para hacer la verificación de que se puede implementar en el escenario. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Verificado que se va a utilizar, el personal se encargará de buscar los útiles que se necesitan para la decoración. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Sea cortinas, manteles, flores, globos, letras grandes o de luces entre otras cosas. 3. Se procede a empacar todo el carro o camión para hacer llegar los materiales con que se van a trabajar. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Al estar empacado todo en del carro se hace una última verificación de que estemos llevando todos los materiales para la decoración y que no se nos quede ningún utensilio que podamos necesitar en el escenario. 3.2. Al llegar al sitio de decoración somos muy detallistas en la selección de cada trabajo cada personal de trabajo tiene 1 especialidad sea en cortinas, globos, flores, u organizar sitio de eventos. 3.3. Al finalizar la decoración verificamos todas las herramientas que fueron llevadas, para así traerlas de regreso y anotamos los materiales que se quedan en la decoración para así llevar un conteo de los materiales que utilizamos. |
| Proceso toma de foto | <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar cuál es la institución y dónde queda la institución que se va a tomar la medida. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Verificar el día de la toma de fotografía. |

1.2. Verificar que la cámara este en buen estado funcionando y con las 83
dos baterías cargadas.

1.3. Verificar que el fondo esté disponible.

2. Verificar el color de la estola, toga y borla para la toma de fotografía
lleve cierta cantidad de togas para ese día.

2.1. Dejar todo listo un día antes o dos días antes de la toma de
fotografía esto quiere decir dejar la toga y los materiales de la cámara
listos.

2.2 verificar y confirmar los materiales antes de salir, llevar listado de la
institución llevar bolígrafo.

3. Al llegar a la institución acercarse al coordinador para hacerle
respectivo proceso de toma de fotografía.

3.1. Alistar un sitio o un espacio para trabajar que tenga buena
iluminación y organizar para empezar la toma de fotografía.

3.2. El personal de trabajo se va a dividir en tres espacios: 1) El
fotógrafo 2) El que va a vestir a los estudiantes 3) La persona que le
ayuda a organizar al estudiante al momento de estar tomando la foto.

3.3. Seleccionamos al primer grado que se le va a tomar la fotografía, de
esa manera se va llamando en orden de lista para la toma de fotografía.

3.4. Al finalizar la primera sesión “el primer curso”.

Se hace la separación del curso con una toma fotográfica diferente a la
de los estudiantes.

3.5. Al finalizar la toman los estudiantes se procede a la toma de
fotografías de los directivos y rector de la institución.

1. Confirmar la institución que se va a tomar medidas.

1.1. Confirmar fecha y hora de la toma de medidas

1.2. Confirmar las personas que están a cargo de esa toma de medida.

2. Verificar los materiales que se van a llevar a la toma de medidas.

Proceso toma de medida

2.1. Verificar si tiene cinta métrica, bolígrafo y cuaderno de apuntes o en
el mayor de los casos pregunta a su coordinando si tienen la lista de la
institución.

2.2. Llevar las marcaciones del protocolo: distanciamiento de 2 metros,
lavado de manos, prohibido quitarse el tapabocas entre otros.

2.3. Verificar que al salir tengan alcohol, traje de bioseguridad, mascarilla, tapaboca y los materiales de la toma de medidas.

3. Al llegar a la institución acercarse al director de la institución.

3.1. Organizar en la institución el espacio de trabajo dónde se va a tomar las medidas.

3.2. Organizar sillas con distanciamiento de 2 metros cada una colocar las marcaciones de bioseguridad en cada espacio.

3.3. Organizar el personal para la división de cada uno

3.3.1. El personal se divide en dos, uno es la escritura, el otro es el que va a tomar la medida desde el cuello hasta la punta del tobillo.

4. Al finalizar la toma de medidas verificamos con el coordinador el color de la toga y estola.

Se verifica la fecha y hora, lugar del sitio del grado.

1. Verificar la lista del grado.

1.1. Ver que todos los estudios tengan la medida en CM.

1.2. Asignar talla de las togas respecto a la medida del estudiante.

1.3. En caso que el estudiante no tenga medida, acercarse a su coordinador para buscar soluciones.

2. Verificar el color del grado.

2.1. Verificar color de la toga.

2.1.1 Ver si la toga es con solapa o sin solapa.

2.2. Verificar color de estola.

2.2.1 Mirar si la estola es doble color o un solo tono.

2.2.2. Mirar que material es la estola.

2.3. Verificar color de la borla.

2.3.1 Mirar si la borla es combinada.

2.3.2. Preguntar si la borla es elegante o sencilla.

2.3.3. Si la borla es elegante alistar las campanitas dependiendo de la cantidad de estudiantes que se van a graduar.

2.3.4. En el caso que la borla sea combinada avisar al coordinador con tiempo para mandarla a producir.

3. Alistar sitio de trabajo.

3.1. Tener lista una mesa o un lugar donde puedas ubicarte y estés cómodo.

Proceso de alistar un grado

3.2. Verificar que las togas que necesitas para el grado estén limpias y 85 planchadas.

3.2.1. En el caso de que las togas y las estolas no estén limpias mandarlas a lavandería.

3.3. Buscar la cantidad de birretes que se necesitan para el grado.

3.3.1 Verificar que los birretes estén en limpios, en el caso que no lo estén se procede a limpiarlos.

3.4. Después que los birretes estén limpios empezaremos alistar los birretes con las borlas asignada para el grado.

4. Verificamos que las togas ya estén secas, asignamos las todas que necesitamos para que las la que las planchas.

4.1 Verificar que la estola esté seca, también se manda a planchar, después de planchadas preguntar al coordinador si son bordadas o estampadas las estolas.

4.2 Después que las togas estén planchadas, empezamos a empacar las togas en bolsas pequeñas que están asignada para este proceso.

4.2.1 Ahí mismo vamos asignado el nombre de cada estudiante a cada una de la toga que vamos empacando.

4.3. Terminado este proceso ya debemos de tener a la mano las estolas sea bordada o estampada y como ya habíamos adelantado la verificación y emborlamiento de los birretes.

4.4. Ya solo nos queda empacar el birrete y la estola a la bolsa dónde está la toga con el nombre asignado a cada una de las todas hay que meter un birrete y una estola.

5. Terminando el proceso de empaques de bolsas pequeñas empezamos con el empaque de las bolsas grandes es ahí donde buscamos una ayuda de un compañero o coordinador

5.1. Verificar que todas las togas estén completas con la estola, birrete, borla y tenga el nombre asignado del estudiante.

5.2 Con la ayuda de un compañero o coordinador empezamos el empaquetamiento a las bolsas grandes con todas las togas que estén listas.

5.3 Después de haber terminado el empaquetamiento con las bolsas grandes hacemos una marcación con el nombre de la institución.

Nota. Elaboración propia.

Detalle del Modelo de Gestión Apoyado en la Metodología BPM

La creación del Modelo de Gestión apoyado en la metodología BPM, tuvo como inicio el mapeo de los procesos de la empresa MIDAAN, de tal manera que se lograra comprender de manera clara cada una de las actividades de la empresa, clasificando los procesos en misionales o primarios, de soporte o de apoyo y de gestión o estratégicos.

En la tabla 6 se presenta el detalle del modelo de gestión de procesos propuesto para la empresa MIDAAN.

Tabla 6

Rediseño de los procesos MIDAAN, propuesta clasificación de los procesos estado futuro (TO-BE)

| Tipo de proceso | Nombre del proceso | Nombre del Subproceso | subproceso de nivel inferior |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Estratégicos o de gestión | Planificación | Visita y análisis de clientes | - |
| | | Revisión de tarifas, portafolio y disponibilidad | |
| Misionales o primarios | Ejecución | Diseño de mosaicos | Enmarcación |
| | | Producción de grado | Elaboración de botones |
| | | | Elaboración de togas |
| | | | Elaboración de estolas |
| De apoyo o de soporte | Planificación | Toma de medidas en instituciones | Elaboración de carpetas |
| | | Toma de fotos en instituciones | Revisión de medidas de bioseguridad |
| | Distribución | Toma de medidas en instituciones | Toma de medidas |
| | | Entrega de togas o paquetes de grado | Revisión de medidas de bioseguridad |
| | | | Toma de fotos |
| | | | Empaque |

Nota. Elaboración propia

Luego de la estructuración de los procesos y los subprocesos, fue necesario diseñar mapas de procesos *TO-BE*, es decir, la alineación de estos con la planeación estratégica, utilizando el

modelado y la notación de BPMN, de tal forma que se logró hacer una reevaluación de las actividades del negocio para brindar una mejora continua.

Proceso de Planificación

Se mantiene su alcance el cual incluye las actividades necesarias para la captación de clientes, el aseguramiento de contratos, la estructuración de los requerimientos o necesidades pactadas.

Los subprocesos que intervienen en el proceso de planificación son:

Visita y análisis de clientes.

Revisión de tarifas, portafolio y disponibilidad.

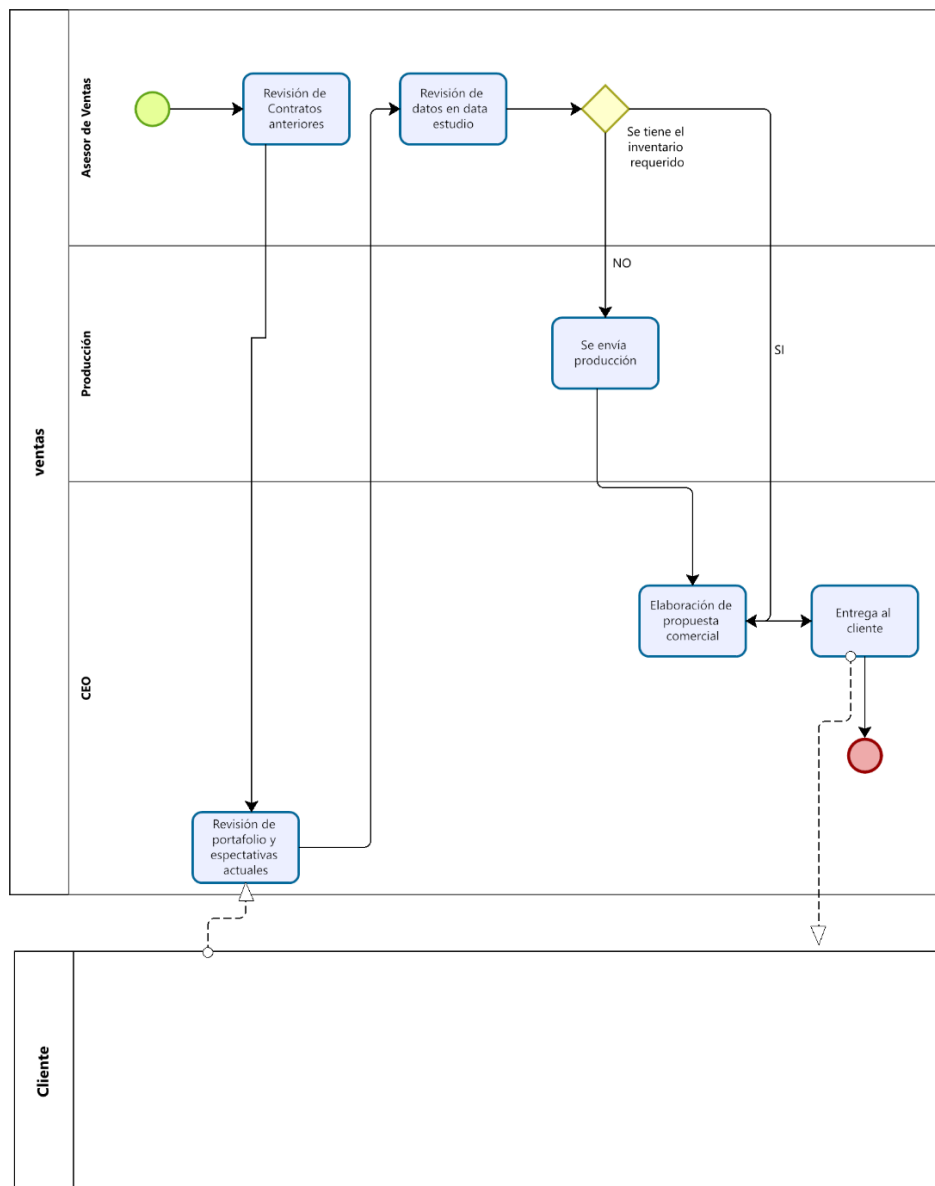
Toma de medidas en instituciones.

Toma de fotos en instituciones.

Para el subproceso “visita y análisis de clientes” (ver figura 21), fue necesario incluir actividades tales como la revisión de tarifas, portafolio y disponibilidad y la inclusión de la herramienta tecnológica “*Looker Studio*” de Google, de tal forma que se tendría una mejor planificación de los contratos y un seguimiento para la identificación de productos faltantes, de disponibilidad de los servicios y de un mejor cumplimiento a los clientes, pues se diseñó el tablero de gestión para los procesos de la empresa.

Figura 21

Mapa de subproceso TOBE: Visita y análisis de clientes



Powered by
brazagi
Modeler

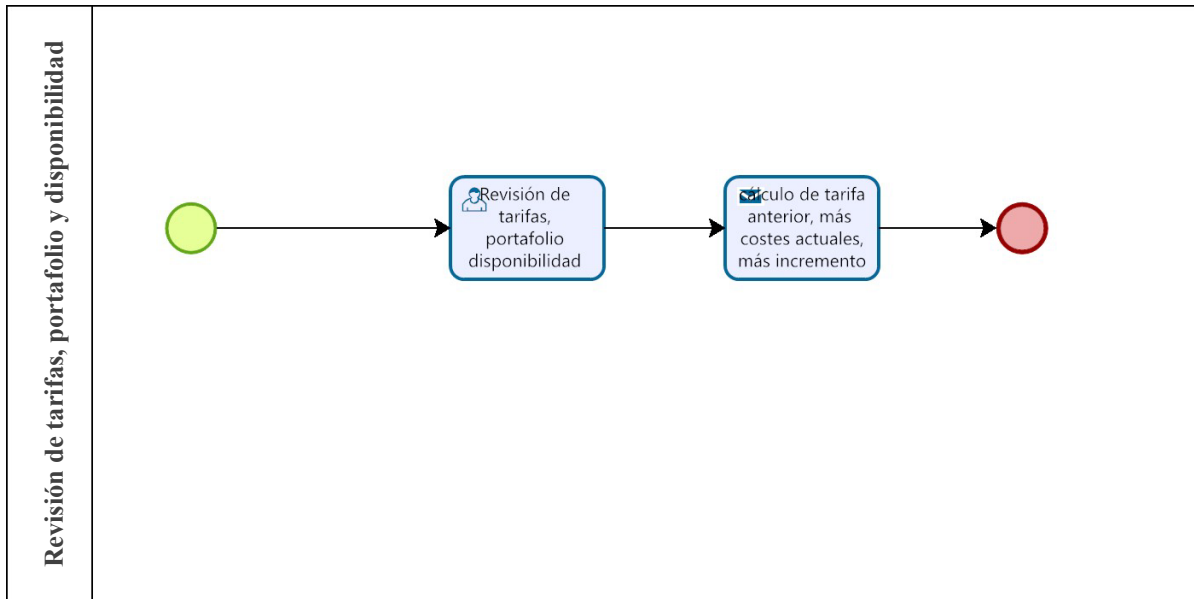
Nota. Elaboración propia.

Como parte del mejoramiento, también se realizó una descripción de subproceso de “Revisión de tarifas, portafolio y disponibilidad”, en donde se establece una mejor atención a los

clientes a través de una socialización de los productos de la empresa MIDAAN y con base en 90
calcular los costos exactos del contrato, detalle en la figura 22.

Figura 22

Subproceso de Revisión de tarifas, portafolio y disponibilidad TO BE



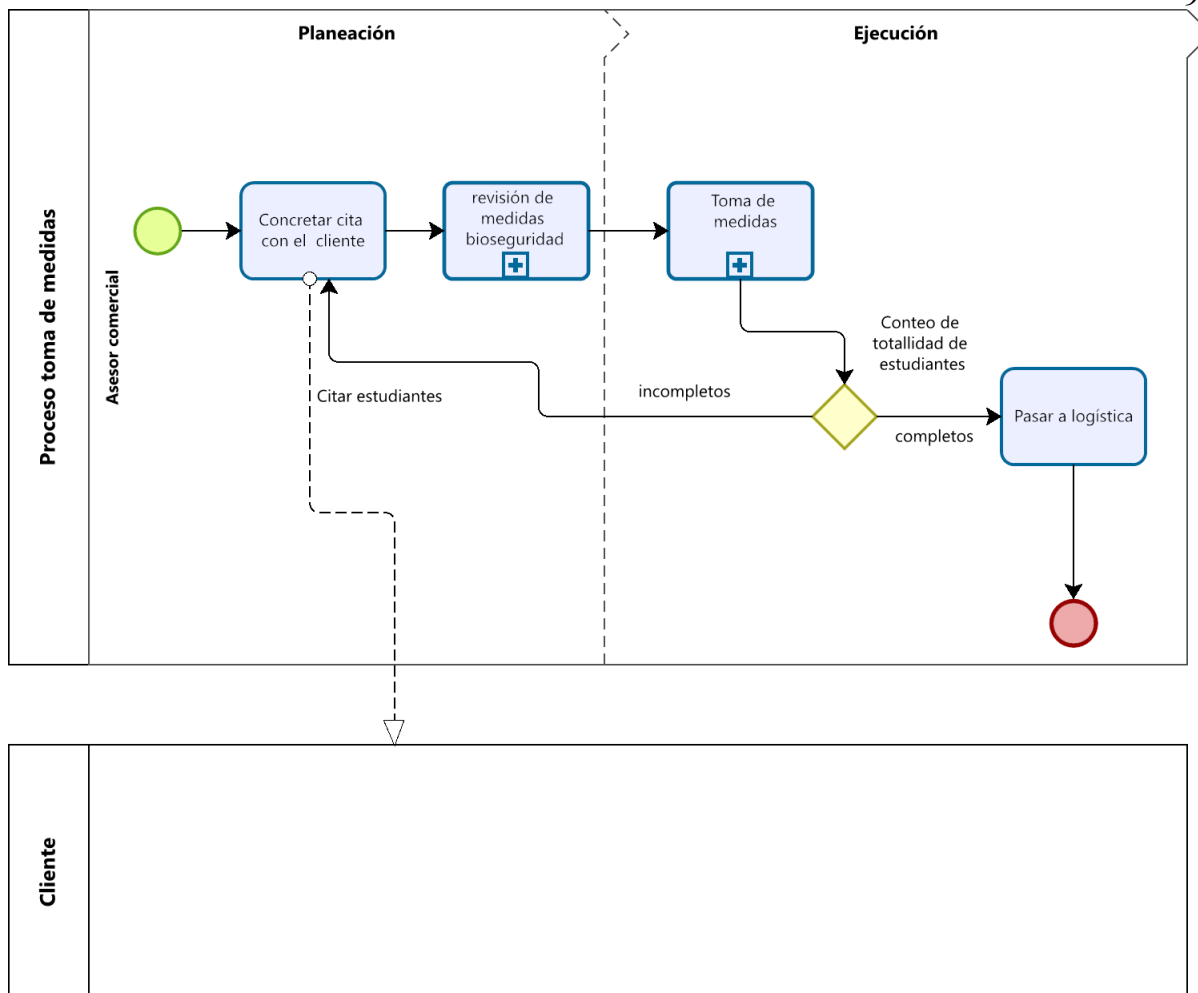
Powered by
bizagi
Modeler

Nota. Elaboración propia.

Por otro lado, en el subproceso de “Toma de medidas en instituciones” (ver figura 23), incluyó actividades y subprocesos de nivel inferior como “Revisión de medidas de Bioseguridad” y la “Toma de medidas”, con el fin de dejar especificado los pasos a ejecutar. Ésta mejora va encaminada a buscar la estandarización y con esto poder tener un mejor control en el desarrollo de cada servicio pactado, ver figura 23.

Figura 23

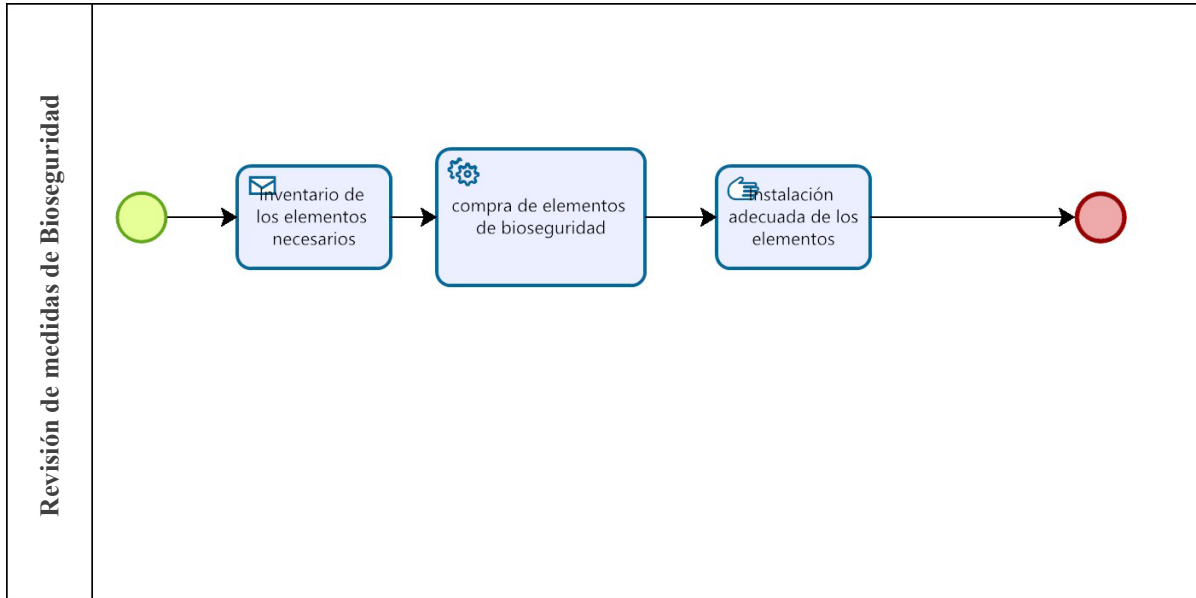
Mapa de subproceso TO BE: Toma de medidas en instituciones



Nota. Elaboración propia.

A continuación, se describen los subprocesos de nivel inferior de “Revisión de medidas de Bioseguridad” y de “Toma de medidas”, evidenciando cada uno de los pasos a realizar en el momento de ejecución del servicio (ver figura 24).

Subproceso de Revisión de medidas de Bioseguridad TO BE



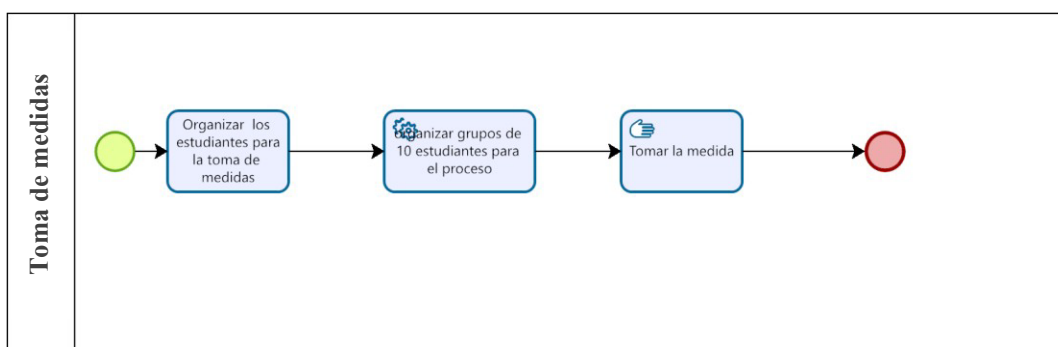
Nota: Elaboración propia.

La revisión de medidas de Bioseguridad, aunque por el momento no se encuentra vigente debido a la suspensión de la normatividad relacionada al COVID-19, se deben tener en cuenta dentro del proyecto; en caso de que la normatividad relacionada con emergencias sanitarias sea reactivada. En el subproceso de nivel inferior de toma de medidas, es importante que se

organicen los estudiantes en grupos de diez, con el fin de no entorpecer las actividades que se realicen en las clases y se pueda tener un mejor control por parte del personal encargado; adicionalmente, es necesario tener en cuenta que en dado caso que falten estudiantes, se pueda concretar una nueva cita con el cliente (ver figura 25).

Figura 25

Subproceso de Toma de medidas TO BE



Powered by
bizagi
Modeler

Nota. Elaboración propia.

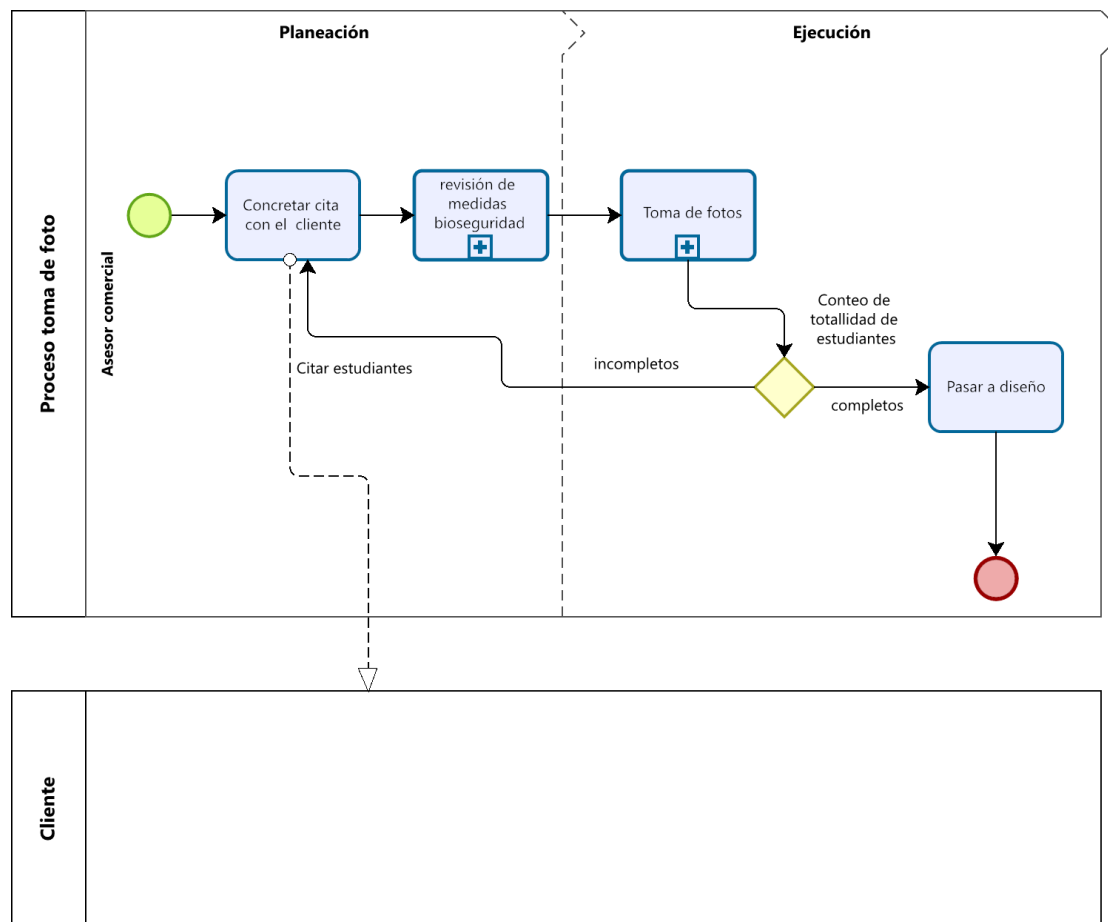
En el subproceso de “Toma de fotos en instituciones”, también se tiene en cuenta la “Revisión de medidas de Bioseguridad” y la “Toma de fotos”, como actividades que fue necesario describir, con el fin de tener lineamientos claros en el momento del desarrollo del servicio.

En este nuevo diagrama presentado en la figura 26, se puede visualizar una mejor organización de las actividades, teniendo en cuenta que, en caso de no tener la foto de todos los estudiantes, se debe agendar una nueva cita para poder completar los elementos necesarios. La

toma de fotos en instituciones es un insumo importante para el diseño de los mosaicos, por lo que es importante su correcta ejecución.

Figura 26

Mapa de subproceso TOBE: Toma de fotos en instituciones

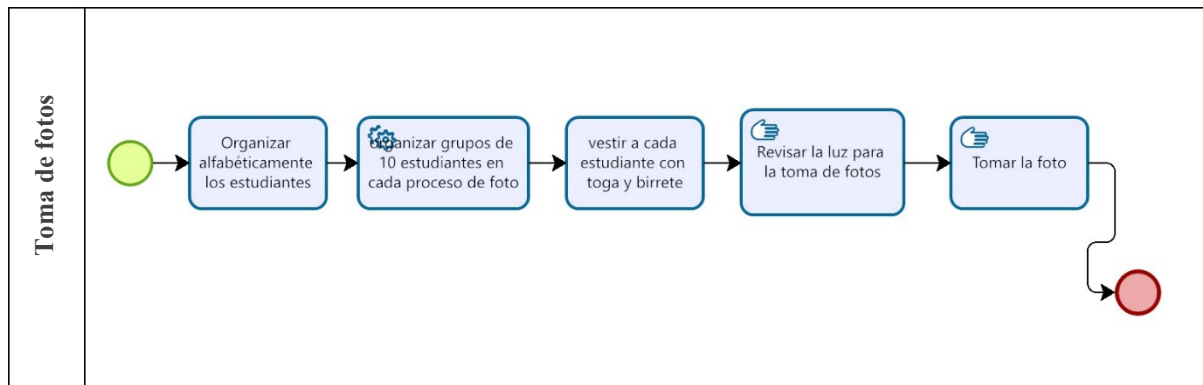


Nota. Elaboración propia.

El subproceso de revisión de medidas de Bioseguridad es el mismo que se maneja en la toma de medidas, por lo que no se enuncia de nuevo; se muestra a continuación el subproceso de

Figura 27

Subproceso de Toma de fotos TO BE



Powered by
bizagi
Modeler

Nota. Elaboración propia.

Proceso de Ejecución

Conserva su propósito que es realizar el desarrollo de actividades para la entrega de los productos necesarios para eventos de graduación contratados.

Los subprocesos que se integran del proceso de ejecución son:

Diseño de Mosaicos

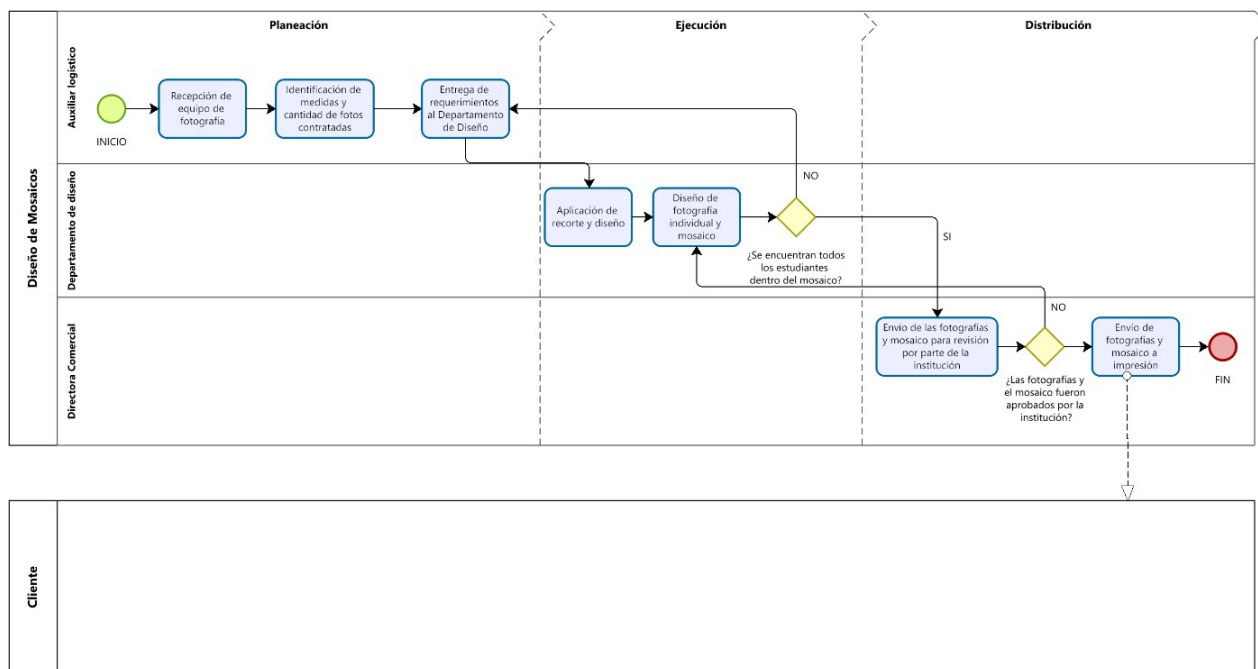
Producción de grado

En el subproceso de “Diseño de mosaicos”, detallado en la figura 28, se tuvo en cuenta una mejor organización de las actividades, teniendo como premisa fundamental la correcta entrega de las fotos al Departamento de diseño, de tal forma que se entregara tanto el material

físico como las especificaciones concertadas con el cliente. Es indispensable que antes de realizar la impresión del producto, las fotos individuales y el mosaico sea revisado por el cliente.

Figura 28

Mapa de subproceso TOBE: Diseño de mosaicos

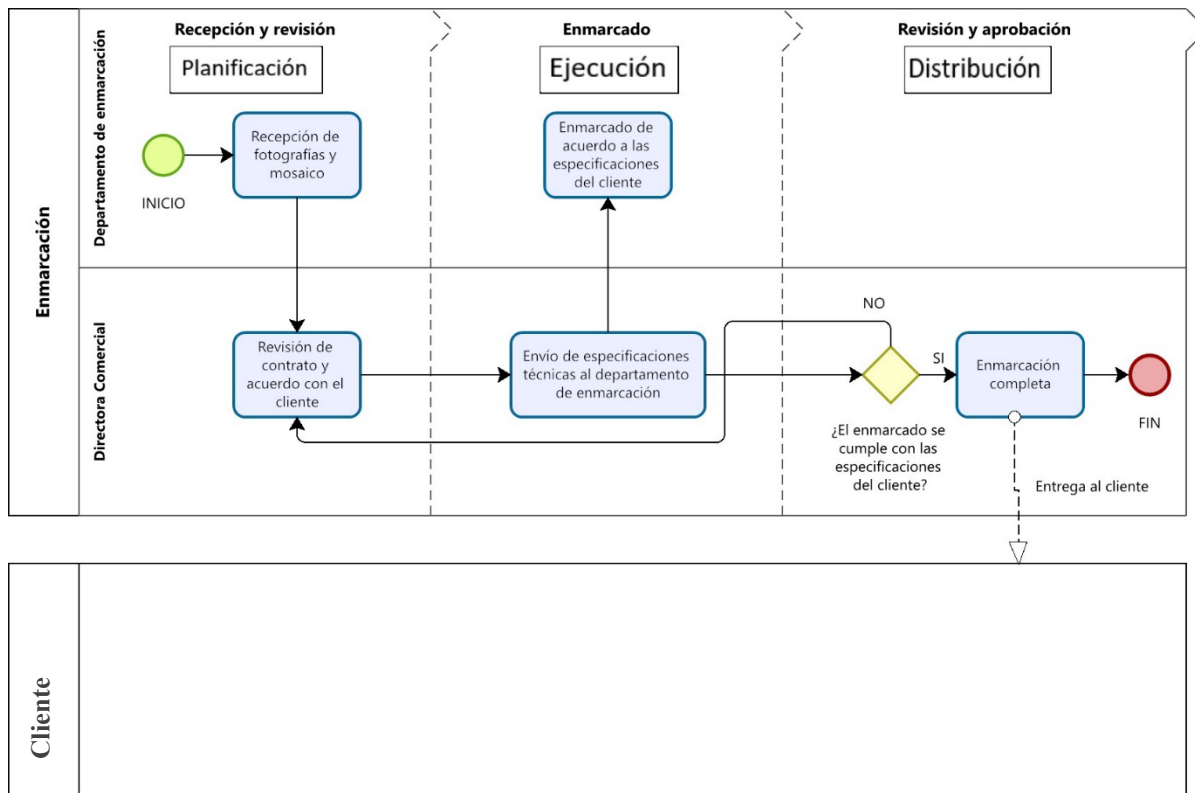


Nota. Elaboración propia.

En el subproceso de “Enmarcación”, detallado en la figura 29, se tuvo en cuenta la importancia de asegurar la calidad y el cumplimiento de las especificaciones del cliente, de tal manera que no se puede elaborar sin la aprobación de este. Con este diagrama se puede brindar un mejor bosquejo del proceso, permitiendo que los trabajadores puedan comprender la relevancia de la planificación, la ejecución y la distribución, bajo estándares de calidad y satisfacción del cliente.

Figura 29

Mapa de subproceso TOBE: Enmarcación



Nota. Elaboración propia.

Todas las actividades de producción de elementos para grado, como botones, togas, estolas y carpetas fueron agrupadas dentro del subproceso de “Producción de grado” por lo que a continuación se presenta el despliegue de cada uno de estos subprocesos de nivel inferior.

Producción de grado:

Elaboración de botones

Elaboración de togas

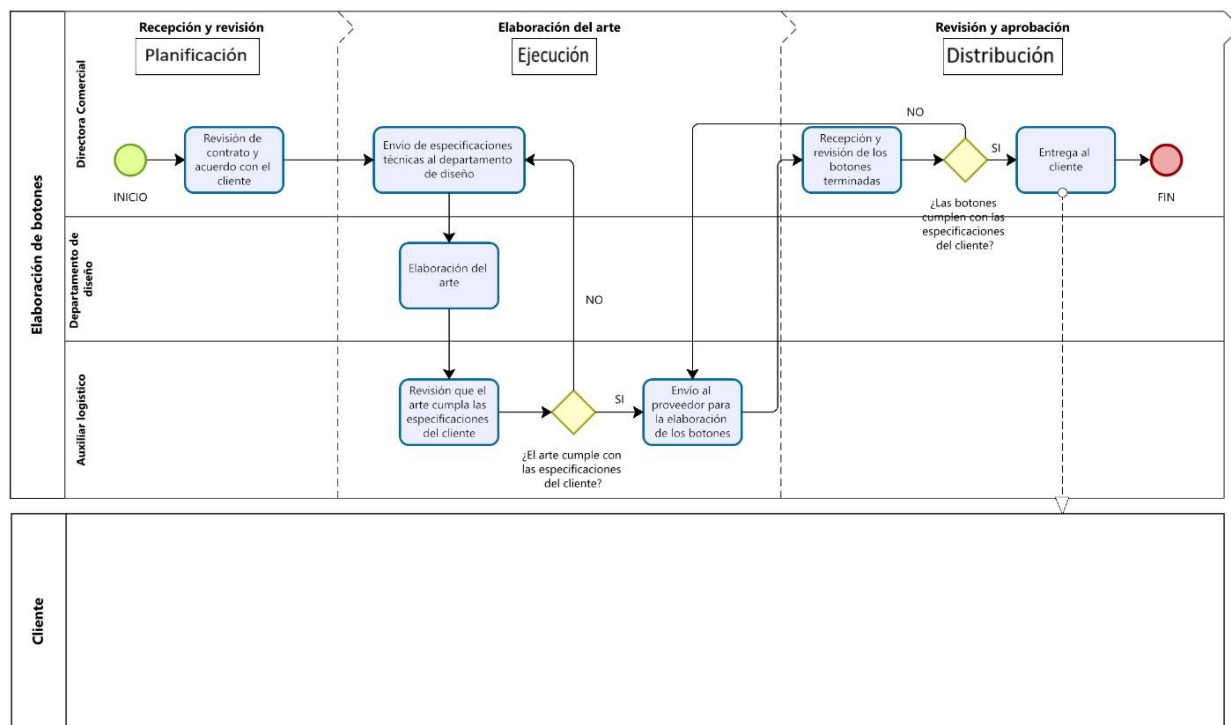
Elaboración de estolas

Elaboración de carpetas

En la “Elaboración de botones”, se tuvo en cuenta necesidad de enviar a revisión los diseños antes de ser impresos por parte del proveedor; por ende, es necesario contar con la aprobación del cliente para cumplir con las especificaciones pactadas en el contrato. Al igual, al recibir los botones por parte del proveedor, se deben revisar, antes de ser entregados al cliente, con el fin de evitar la entrega de productos no conformes (ver figura 30).

Figura 30

Mapa de subproceso TOBE: Elaboración de botones

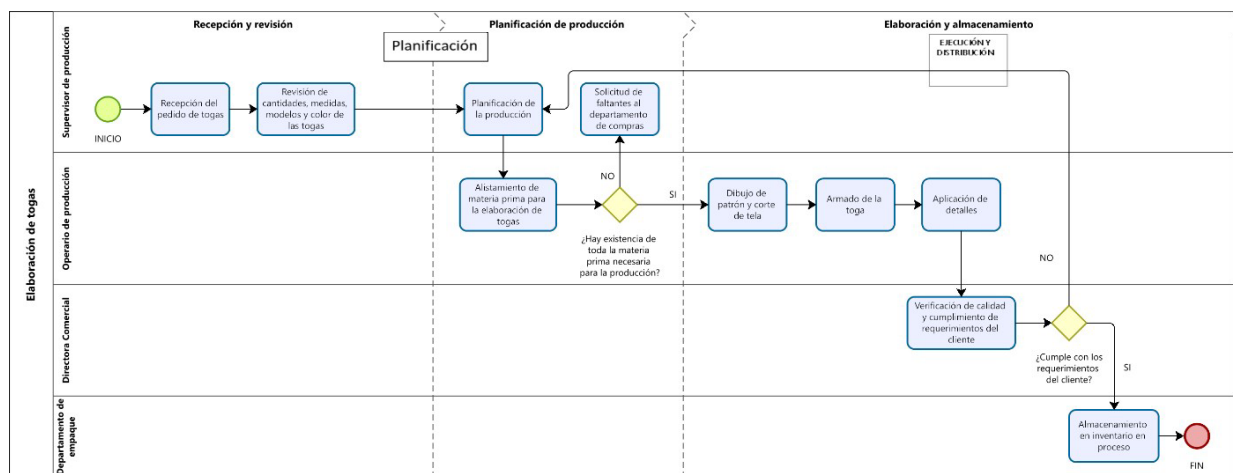


Nota. Elaboración propia.

Una parte fundamental del mejoramiento del subproceso de “**Elaboración de togas**” es la diagramación de este, partiendo de la identificación de la planificación, la ejecución y la distribución; observando cómo es la participación de cada uno de los cargos en la empresa y qué papel cumple para el correcto desarrollo de las actividades planteadas. El dashboard o tablero de control será una pieza fundamental para la planificación, ya que esta herramienta será utilizada para la consulta de disponibilidad de las togas para los diferentes días pactados con los clientes (ver figura 31).

Figura 31

Mapa de subproceso TOBE: Elaboración de togas



Nota. Elaboración propia.

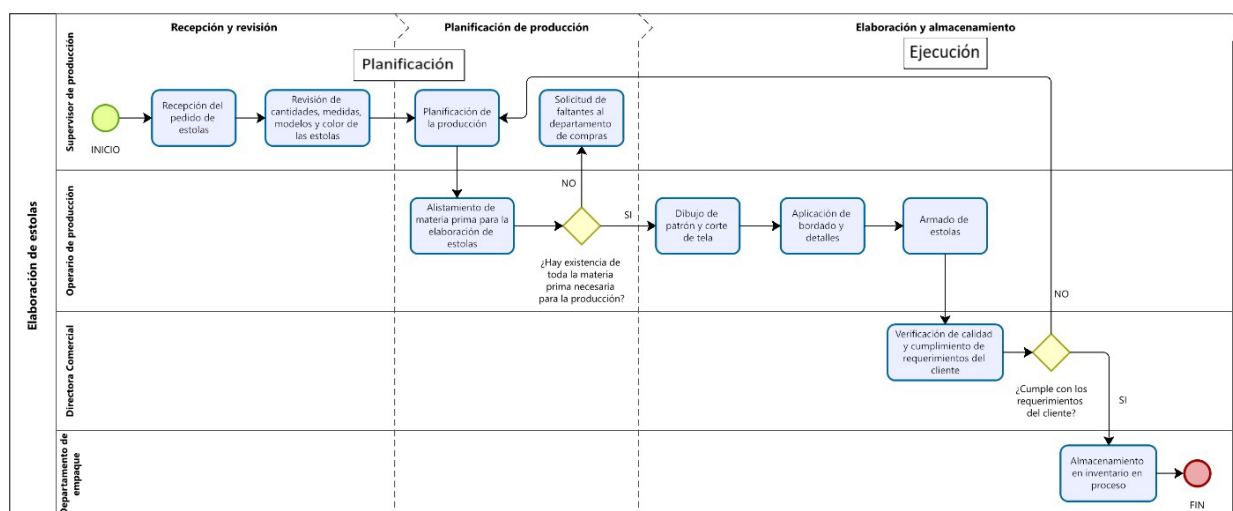
En la “**elaboración de estolas**”, detallada en la figura 32, se tiene en cuenta la importancia de la planificación, al tener presente los materiales que se requiere para su elaboración, por lo cual, el Departamento de ventas debe estar al tanto de los elementos faltantes

y esta información debe ser entregada por el operario de producción, quien recibe la ordende pedido por parte del supervisor de producción.

Este producto debe cumplir con las especificaciones determinadas por el cliente, por lo que debe cumplir con el color, bordado y detalles establecidos en el contrato.

Figura 32

Mapa de subproceso TOBE: Elaboración de estolas

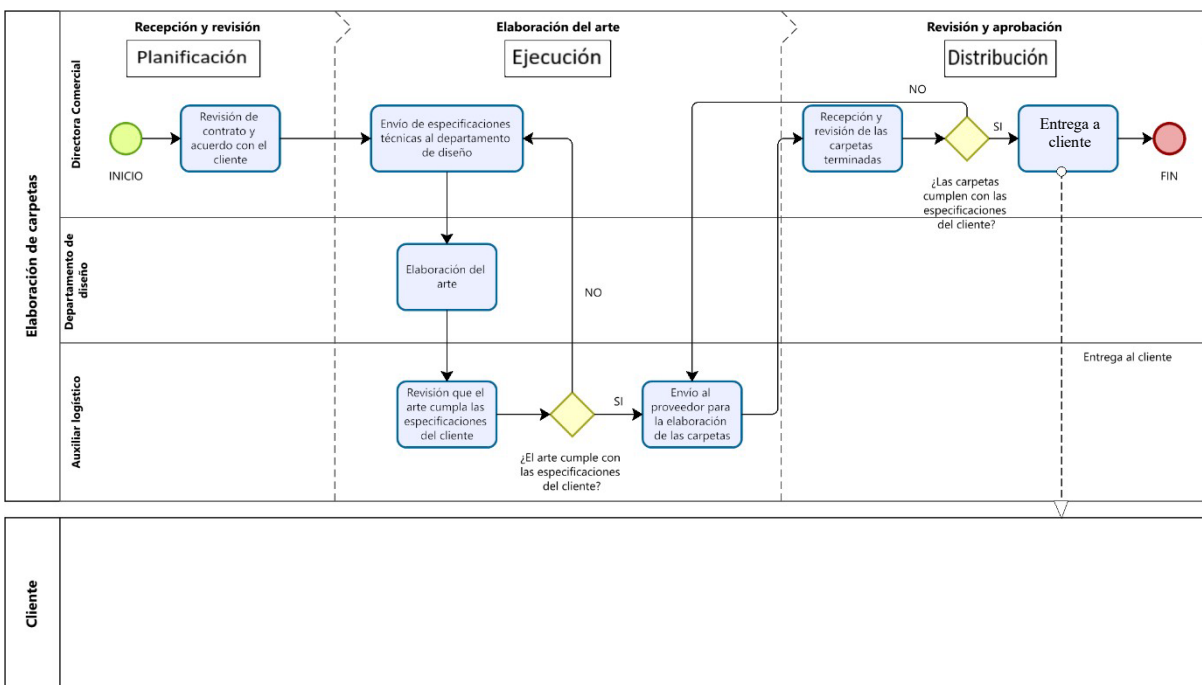


Nota. Elaboración propia.

En la “Elaboración de carpetas”, se hace indispensable la revisión del diseño por parte del cliente, de tal manera que se cumpla con las especificaciones dadas (ver figura 33). Es importante revisar los productos entregados por el proveedor, de tal manera que se pueda entregar elementos de calidad y se logre la satisfacción del cliente.

Figura 33

Mapa de subproceso TOBE: Elaboración de carpetas



Nota. Elaboración propia.

Proceso de Distribución

Su propósito se mantiene e incluye la logística necesaria para la entrega adecuada de los productos pactados en los contratos, en el tiempo y con calidad.

El subproceso que lo integra es:

Entrega de togas o paquetes de grado

Este subproceso no tuvo cambios y por tanto el diagrama AS-IS recopilado se mantiene.

Síntesis. La aplicación del modelo BPM en conjunto con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, fueron un aspecto importante para la organización de las actividades de cada proceso de la empresa MIDAAN. Con este capítulo se dio cumplimiento a objetivo: “Crear un Modelo de Gestión apoyado en la metodología BPM que incluya la descripción de tareas y flujos de datos en los procesos de planificación, ejecución y distribución de la empresa MIDAAN”.

Como fuentes indispensables para la creación del modelo se utilizaron las entrevistas consignadas en el Apéndice D. Entrevistas a Coordinadores, que fueron aplicadas en las instalaciones de la empresa MIDAAN y cuya duración fue de una hora por cada una.

Diseño de un *Dashboard* para la Empresa MIDAAN como Herramienta de gestión

Teniendo en cuenta el diseño del Modelo de Gestión BPM explicado en los capítulos anteriores y los desafíos identificados en el diagnóstico de la empresa, siendo uno de ellos, la falta de una herramienta sistematizada para realizar el control y seguimiento de la principal actividad de la empresa MIDAAN, se implementó un tablero de control o dashboard en “Looker Studio” antes “Google Data Studio”, con el fin de permitirle a la administración de MIDAAN la organización de los pedidos de togas, birretes, borlas y estolas, elementos necesarios para el cumplimiento del servicio de grados de las instituciones educativas clientes de MIDAAN.

Diseño y Construcción del *Dashboard*

Uno de los requerimientos para el diseño del tablero de control, es tener centralizados los datos, depurados y actualizados con la información de los contratos y servicios establecidos para los clientes, para ello, inicialmente se crea una hoja de cálculo en GoogleSheets, la cual contiene

cada uno de datos necesarios para hacer seguimiento a los contratos para los eventos de graduación, como se indicó antes. Con el fin de proveer un mayor control, se crearon tres pestañas que corresponden a las categorías de clientes que posee la empresa MIDAAN, los cuales son “Colegios oficiales”, “Colegios privados” y “Universidades”. En esta hoja de cálculo se establecieron datos tales como la fecha de solicitud del servicio, la fecha del grado, la hora del grado, el color y talla de las togas, color y cantidad de birretes y el color y cantidad de borlas (ver figura 34).

Figura 34

Creación del registro de datos en línea con la herramienta Google sheets

| 1 | COLEGIO | FECHA DE SOLICITUD | FECHA DE GRADO | HORA | COLOR TOGAS | S | M | L | XL | 32 | 34 | 36 | ALERTA | COLOR BIRRETES | CANTIDAD BIRRETES | COLOR BORLAS | CANTIDAD BORLAS | |
|----|---------------------------|--------------------|----------------|------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|--------|----------------|-------------------|--------------|-----------------|-----|
| 2 | AGUAS NEGRAS | 25/4/2022 | 18/11/2022 | 10:00 | NEGRO | 45 | 25 | 10 | | | | | 3 | OK | NEGRO | 80 | ROJO | 80 |
| 3 | AGUAS NEGRAS | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 4 | ANTONIA SANTOS | 28/9/2022 | 21/11/2022 | 12:00 | NEGRO | 30 | 50 | 30 | | | | | 3 | OK | NEGRO | 110 | ROJO | 110 |
| 5 | CARLO TORRES | 9/5/2022 | 18/11/2022 | 8:00 | ROJO | 85 | 45 | 20 | | | | | 3 | OK | ROJO | 150 | BLANCO | 150 |
| 6 | CAROL VIEJO PANIATOL | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 7 | CECILIA DE LLEBRAS | 7/6/2022 | 21/11/2022 | 10:00 | BLANCO | 80 | 44 | 20 | | | | | 3 | OK | BLANCO | 144 | ROJO | 144 |
| 8 | CECILIA DE LLEBRAS | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 9 | GARZONES | 16/4/2022 | 18/11/2022 | 14:00 | ROJO | 58 | 80 | | | | | | 3 | OK | ROJO | 130 | BLANCO | 130 |
| 10 | GONZALEZ | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 11 | INMACULADA | 16/5/2022 | 24/11/2022 | 8:00 | NEGRO | 50 | 35 | 24 | | | | | 3 | OK | NEGRO | 109 | ROJO | 109 |
| 12 | INMACULADA | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 13 | PUENTE | 21/11/2022 | 16:00 | VINO TINTO | 66 | 45 | 15 | | | | | | 3 | OK | VINO TINTO | 120 | BLANCO | 120 |
| 14 | LA SIVERA | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 15 | LICEO LA PRADERA | 28/4/2022 | 18/11/2022 | 12:00 | AZUL REY | 70 | 55 | 25 | | | | | 3 | OK | AZUL REY | 150 | BLANCO | 150 |
| 16 | LICEO LA PRADERA | 28/4/2022 | 18/11/2022 | 12:00 | AZUL TURQUÍ | 30 | 19 | | | | | | 2 | OK | AZUL TURQUÍ | 40 | NEGRO | 40 |
| 17 | MADRE BERNARDA | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 18 | MARCO FIDEL SÁENZ | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 19 | MEGACOLEGIO LOS RECUERDOS | 27/4/2022 | 18/11/2022 | 10:00 | AZUL REY | 50 | 30 | | | | | | 2 | OK | AZUL REY | 80 | BLANCO | 80 |
| 20 | MEGACOLEGIO LOS RECUERDOS | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 21 | NORMAL SUPERIOR | 23/5/2022 | 24/11/2022 | 14:00 | NEGRO | 74 | 30 | 16 | | | | | 3 | OK | NEGRO | 120 | ROJO | 120 |
| 22 | NORMAL SUPERIOR | 23/5/2022 | 21/11/2022 | 18:00 | NEGRO | 35 | 25 | | | | | | 2 | OK | NEGRO | 60 | ROJO | 60 |
| 23 | PROFE EVA | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 24 | PROFE JORGE NOVOA | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 25 | RODRIGUEZ PITALAN | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 26 | SAN JOSE DE CARRISAL | 3/5/2022 | 18/11/2022 | 14:00 | AZUL REY | 10 | 40 | | | | | | 2 | OK | AZUL REY | 90 | BLANCO | 90 |
| 27 | SAN LUIS | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 28 | SANTA TERESA | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 29 | SANTA TERESA | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 30 | SANTAMARÍA | 9/5/2022 | 24/11/2022 | 12:00 | AZUL REY | 20 | 40 | | | | | | 2 | OK | AZUL REY | 60 | BLANCO | 60 |
| 31 | SANTAMARÍA | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 32 | SANTANDER | 2/5/2022 | 21/11/2022 | 8:00 | BEIGE | 50 | 10 | | | | | | 2 | OK | BEIGE | 60 | ROJAS | 60 |
| 33 | SANTANDER | 2/5/2022 | 21/11/2022 | 8:00 | BEIGE | 50 | 10 | | | | | | 2 | OK | BEIGE | 60 | ROJAS | 60 |
| 34 | VICTORIA MANZUR | 20/5/2022 | 24/11/2022 | 10:00 | VERDE | 73 | 45 | 2 | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |
| 35 | VILLACHILLO | | | | | | | | | | | | 0 | ALERTA REVISAR | | | | |

Nota. Elaboración propia.

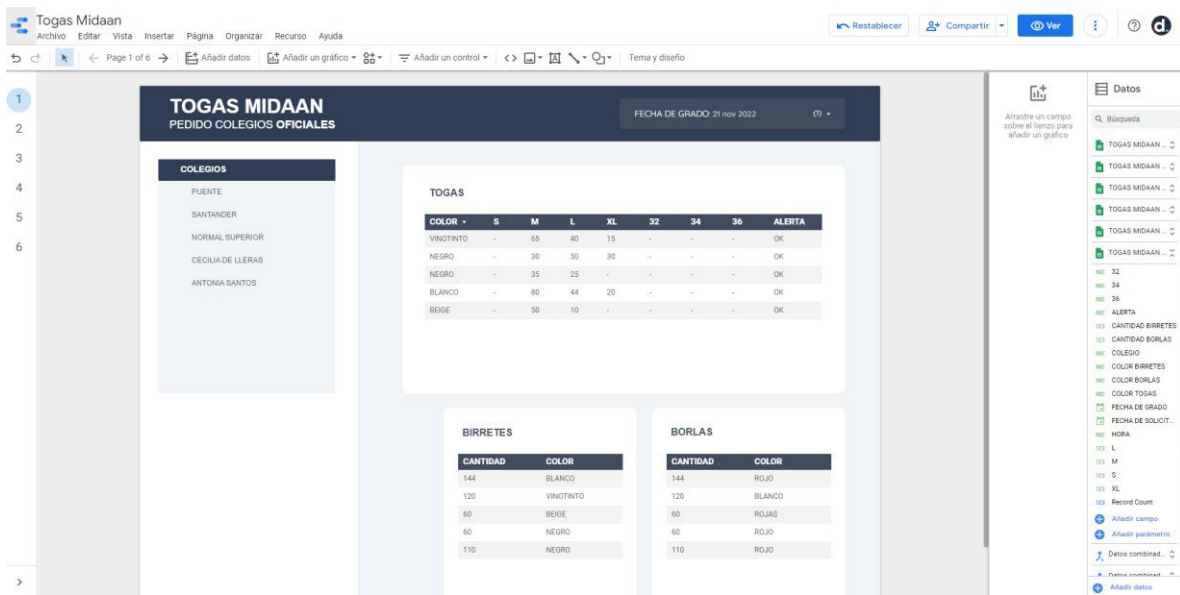
Luego de tener todos los datos necesarios, en *Looker Studio* se seleccionó un diseño conforme a los campos requeridos por la CEO de MIDAAN, de tal manera que se pudiera ajustar a las necesidades del proyecto y a los colores e imagen corporativa de MIDAAN, enlazando el

tablero de control con los datos de la hoja de cálculo y diseñando los filtros necesarios para 104 permitir la visualización y monitoreo de la principal actividad de la empresa. En este caso se seleccionaron filtros como: la fecha de los grados, los colegios, la talla y color de togas, la cantidad y color de estolas y de las borlas (ver Apéndice E).

Ya con todos los parámetros ingresados, se realiza la organización de un diseño que permita la visualización de los datos de una manera clara y sencilla (ver figura 35).

Figura 35

Elaboración del diseño del Dashboard



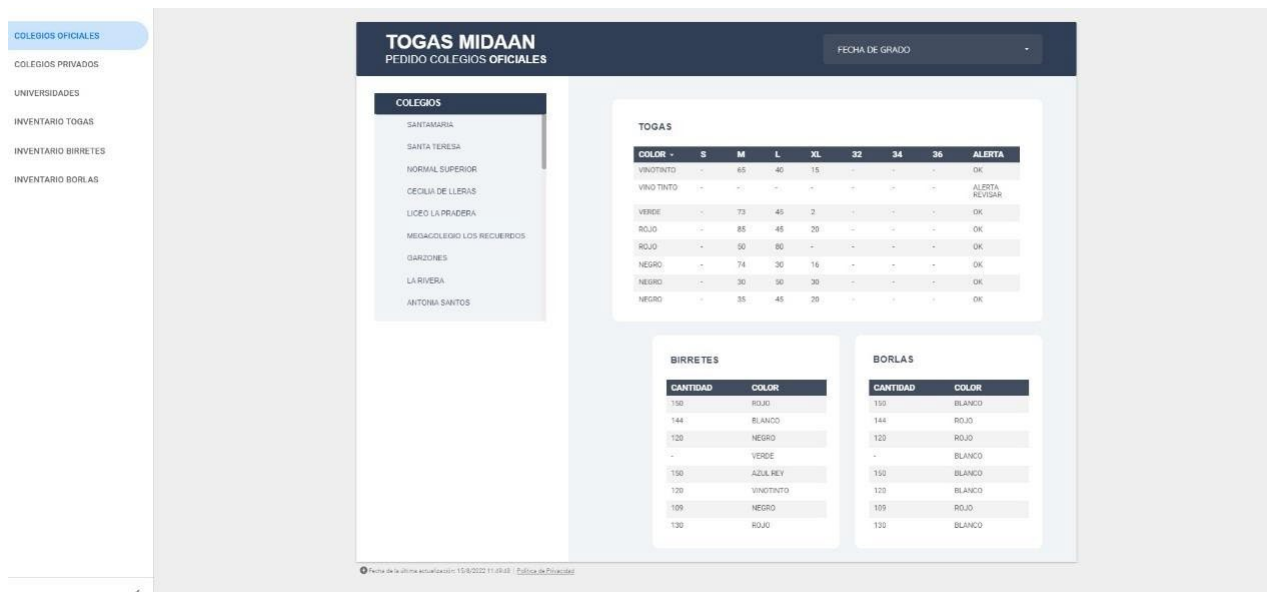
Nota. Elaboración propia.

Para hacer seguimiento a las actividades de los procesos realizados en la empresa MIDAAN, se debe conocer la interfaz del *Looker Studio* de Google, la cual contempla el nombre de las instituciones con las que se trabaja y mostrando la cantidad de togas, birretes y estolas solicitadas por cada entidad. Para ello, al poder seleccionar cada colegio o universidad, se puede hacer un control de los pedidos, mostrando si falta medidas por tomar y llevando un monitoreo

digital de cada uno de los productos ofertados (Ver Figura 36).

Figura 36

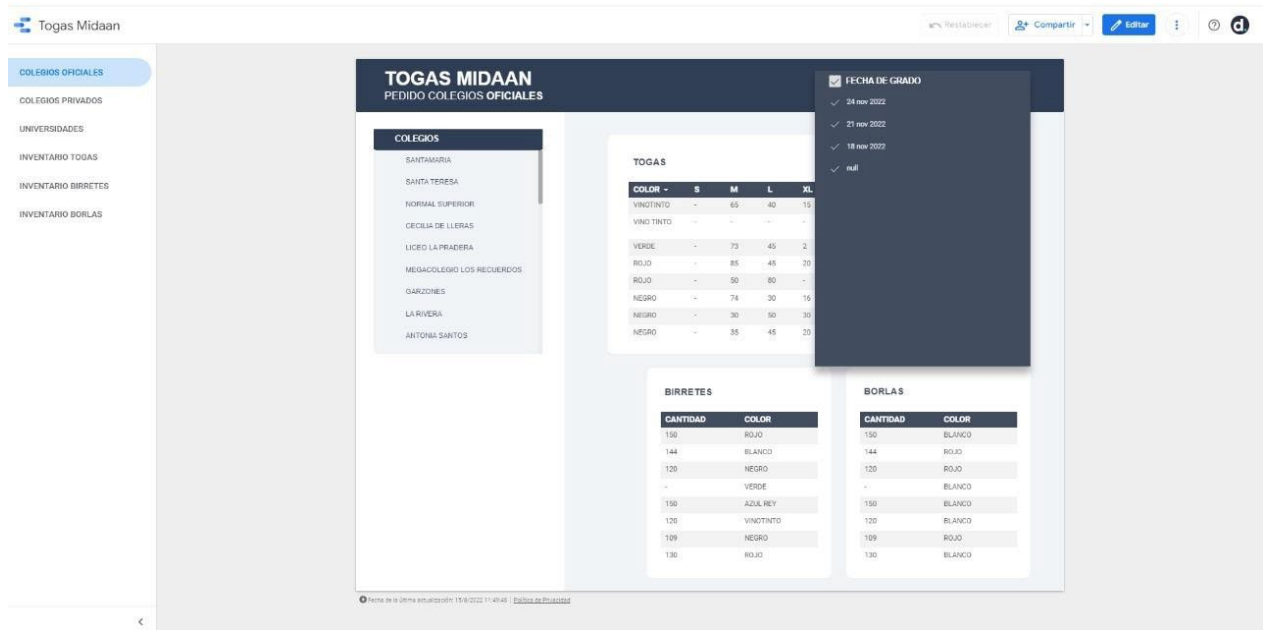
Interfaz del Dashboard para la Gestión



Nota. Elaboración propia.

Como parte del mejoramiento y optimización del monitoreo de los contratos para eventos de graduación, el tablero de control (*dashboard*) permite seleccionar las fechas de los grados, de tal manera que se puedan observar los pedidos pactados para ese día. Esta función ayuda a que el control y seguimiento no sea memorizado como se realizaba anteriormente y que se pueda determinar los productos teniendo en cuenta el stock disponible; además, se pueden registrar los faltantes para poder enviarlos a fabricar (Ver figura 37).

Selección de fechas de grado



Nota. Elaboración propia.

Adicionalmente, se puede seleccionar cada institución para corroborar los pedidos, las cantidades, colores y tallas solicitadas por los clientes; esto ayuda a que se pueda realizar un correcto alistamiento de las togas, birretes y estolas, revisando que se cumpla con lo pactado en el contrato, como se puede observar en la figura 38.

Figura 38*Selección de pedido por institución*

The screenshot displays the 'Togas Midaan' web application interface. The main header shows 'TOGAS MIDAAN PEDIDO COLEGIOS OFICIALES' and the date 'FECHA DE GRABO: 24 nov 2022'. On the left, a sidebar menu lists categories: 'COLEGIOS OFICIALES', 'COLEGIOS PRIVADOS', 'UNIVERSIDADES', 'INVENTARIO TOGAS', 'INVENTARIO BIRRETES', and 'INVENTARIO BORLAS'. The 'COLEGIOS OFICIALES' section is active, showing a list of schools: 'SANTABARRIA', 'VILLAMARGARITA', 'VICTORIA MANZUR' (selected with a checkmark), 'NORMAL SUPERIOR', and 'IBACULADA'. The main content area is divided into three sections: 'TOGAS', 'BIRRETES', and 'BORLAS'. The 'TOGAS' section contains a table with columns for 'COLOR', 'S', 'M', 'L', 'XL', '32', '34', '36', and 'ALERTA'. The 'BIRRETES' section has a table with columns for 'CANTIDAD' and 'COLOR'. The 'BORLAS' section has a table with columns for 'CANTIDAD' and 'COLOR'. At the bottom, a footer indicates 'Fecha de última actualización: 15/11/2022 11:51:08 | Página de Privacidad'.

| COLOR | S | M | L | XL | 32 | 34 | 36 | ALERTA |
|-------|---|----|----|----|----|----|----|--------|
| VERDE | - | 75 | 45 | 2 | - | - | - | OK |

| CANTIDAD | COLOR |
|----------|-------|
| - | VERDE |

| CANTIDAD | COLOR |
|----------|--------|
| - | BLANCO |

Nota. Elaboración propia.

A continuación, se presenta en la Tabla 7, los enlaces del registro de datos y del *Dashboard* final:

Tabla 7

Enlaces de Tablero de Control MIDAAN

| Tipo de Registro | Enlace |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Registro de datos (Hoja de cálculo de Google) con la información en crudo, que fue diseñada y alimentada para los procesos de la empresa MIDAAN | https://docs.google.com/spreadsheets/d/13_aTL4Nr4C5ZE3fYbSnxbFj4sh67o8SmbqXMP8EinJk/edit#gid=1702410981 |
| Tablero de control (Dashboard) y monitoreo para la gestión empresarial de MIDAAN, elaborado en Looker Studio antes de Google Data Studio | https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/4fe385d1-57aa-469e-b9f2-661b5f627f5a/page/p_ix18yx4kwc |

Nota: Para visualizar estos recursos es necesario que cuente con una cuenta de correo electrónico de Google (Gmail.com)

Nota. Elaboración propia

Evaluación del *Dashboard* como Herramienta De Gestión

Para la finalización de ésta fase se realizó la socialización del dashboard que se diseñó, la socialización fue realizada en el periodo de tiempo comprendido entre los meses de febrero a

abril del año 2022 con cada uno de los coordinadores de la empresa: Dos coordinadores Andrés Carolina Rodríguez Montiel, y Moisés Elías Carmona Acosta (ver Apéndice E), de tal manera que logran visualizar cada uno de los componentes del mismo, comenzando por la clasificación de los clientes en colegios oficiales, colegios privados y universidades, así como los inventarios de togas, birretes y borlas y pudiesen utilizarlo dentro de sus actividades diarias.

En esta socialización fueron evaluadas las variables: claridad en la presentación de datos, completitud de la información presentada, reconocimiento de los procesos de la empresa y recomendaciones en general para seguir mejorando el tablero de control y monitoreo.

Claridad en la Presentación de Datos

Con relación a la primera pregunta indicada en el Apéndice F, ¿Es clara la presentación de los datos en el dashboard? Los coordinadores expresaron que es clara la información del dashboard, por que toma en cuenta el inventario y permite organizar fechas, colores y tallas, además permite trabajar de manera más ordenada y manejar bien el inventario.

Completitud de la Información Presentada

Para esta variable los coordinadores dieron respuesta a la pregunta ¿Considera que se debe integrar más información para realizar un seguimiento y control en la organización? ¿Cuál?

Con relación a la segunda pregunta indicada, los coordinadores expresaron: Sería bueno que se logran anexar otros ítems a futuro, para aumento de portafolio, como fotografía, y decoraciones.

Reconocimiento de los Procesos en el Dashboard

¿Se puede reconocer la planificación, ejecución y distribución dentro del dashboard?

Con relación a la tercera pregunta indicada, los coordinadores respondieron: Si, porque permite ***planear*** las entregas con respecto a tiempos, trabajar más organizado, conocer el

inventario real, *ejecutar* de manera organizada la producción de togas, birretes y borlas que se requieran, gracias a las alertas que se generan, logrando menos desperdicio, *distribuir* de manera oportuna el inventario que se lleva para cada grado, y tener un mejor desempeño en la zona con respecto a la programación de grados.

Recomendaciones de Mejora al Dashboard

En general las recomendaciones provistas para mejorar el dashboard son disponer de la programación de actualización de inventarios año a año y la incorporación de elementos del portafolio a medida que la empresa crezca, como se indicó antes de fotografías y decoraciones que es otro segmento que cubre MIDAAN en sus contratos.

Otros comentarios recopilados fueron *“por medio de la herramienta se mejoró la visualización de cada uno de los grados de las instituciones, determinando tallas, colores y cantidades, en togas, birretes y borlas”*, y *“con estos datos ya tenemos una mejor disposición de los recursos y nos dedicamos a gestionar y no a memorizar las cantidades para distribución o producción”*.

Aportes de la Herramienta

El dashboard elaborado ha servido como una fuente de organización para la empresa, ya que la información de los pedidos no se encuentra centralizada en la gerencia, sino que las demás dependencias pueden conocer esta información; además, es importante para la planificación del trabajo, toda vez que se pueden observar las fechas de los grados, las cantidades, colores y tallas de los elementos solicitados por las instituciones. Por otro lado, se puede tener un mejor control de los compromisos que adquiere MIDAAN, pues, al ver los pedidos por cada uno de los días pactados, se evita el cruce de eventos y se garantiza tener los productos para cumplir con las necesidades de los clientes. Desde el punto de vista de la distribución, se puede llevar un control

sobre las fechas de entrega de las togas, birretes y borlas, de acuerdo con la planificación establecida en el *dashboard*. 112

En la tabla 8 se presenta un análisis comparativo de cómo se llevaban a cabo los procesos antes de la utilización de la herramienta o del modelo de gestión propuesto y luego de la implementación del *dashboard* como apoyo a la visualización del modelo de gestión administrativa.

Tabla 8

Comparativa de Procesos de Planificación, Ejecución y Distribución, Antes y Después del Dashboard

| Procesos antes de la herramienta | Procesos después de la herramienta |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificación: No se tenía claridad de producción. ✓ Ejecución: No se tenía claridad de la cantidad de tallas disponible en cada fecha para alquiler, solo cantidad total. ✓ Distribución: Se aumentaban costos por subalquiler en el momento en que no alcanzaba a cubrirse los grados. ✓ Ejecución: La desorganización elevaba los niveles de estrés y afectaba clima laboral y productividad. ✓ Ejecución y distribución: El proceso presenta retrasos por le ejecución manual de inventario | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite identificar de manera temprana cantidad y color de producción. ✓ Se identifica de manera temprana la cantidad disponible para alquiler de cada fecha. ✓ Evita costos adicionales por una mala planeación. ✓ Mejora la organización del trabajo y por ende la productividad del trabajo. ✓ Mejora altamente el manejo de tiempos |

Nota. Elaboración propia.

La herramienta permite a través de una alerta determinar la falta de togas, tallas y

colores en determinadas fechas de grado con la expresión “ALERTA REVISAR”; si todo está correcto aparece la palabra “OK”.

En los inventarios si llega a faltar algún elemento, la cifra aparecerá en rojo y se debe pasar a producción para que sea completado. De acuerdo con lo observado, se pudo determinar que toda la información es clave para hacer seguimiento y control a la empresa MIDAAN, de tal manera que se pueda hacer una planificación, ejecución y distribución de los productos ofertados.

Mejoramiento Estratégico y Tecnológico de la Empresa MIDAAN con el Modelo de Gestión Diseñado

El modelo de gestión para la empresa MIDAAN que fue diseñado utilizando las ventajas del BPM y siguiendo los resultados de la evaluación del *dashboard* como herramienta de visualización para el control y monitoreo de los procesos en la empresa, han presentado un

impacto positivo para el quehacer empresarial y organización estratégica de la empresa MIDAAN.

Ante el escenario de reflejar la mejora tecnológica en la empresa MIDAAN, se ha realizado un cuadro comparativo de tiempos para cada uno de los procesos de planificación, ejecución y distribución por ciclos de producción para las mismas instituciones educativas, que puede verse en la tabla 9, y permite evidenciar una mejora en los tiempos al utilizar el *dashboard* diseñado.

Cuadro comparativo de tiempos TO BE por proceso

| Proceso | Ciclos | Tiempo Estándar por Ciclo | Tiempo Estándar Por |
|----------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | de Producción Universidad Remington Grados Sincelejo, Montería, Sahagún, Caucasia | Ciclo De Producción Universidad Remington Grados Sincelejo, Montería, Sahagún, Caucasia Con La Información Del Dashboard |
| Planificación | Inventario | 4 horas 32 minutos | 2 minutos |
| | Organización de togas | 5 horas y 12 minutos | 2 horas y 50 minutos |
| | Envío de despacho para producción | 0 minutos togas suficientes | 0 minutos |
| Ejecución | Empaque | 28 horas y 50 minutos | 20 horas y 50 minutos |

Nota. Elaboración propia.

Por otro lado, también se presenta un cuadro comparativo (ver tabla 10) que permite contribuir a la evaluación del modelo de Gestión BPM propuesto y posibilita identificar que en efecto se ha logrado una mejora estratégica para la empresa MIDAAN.

Cuadro comparativo de evaluación modelo de gestión

| ELEMENTO A COMPARAR | AS-IS | TO-BE |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiempos de entrega | Demorados por falta de planificación. | Mejora la planificación según respuestas de los coordinadores Apéndice F. |
| Posee procesos misionales, de soporte y estratégicos | No se tiene. | Se organiza conforme al modelo de gestión que se implementa. |
| Se visualiza el modelo de gestión de manera clara | | Si por medio de la implementación de la herramienta Looker Studio antes Google Data Studio. |
| Procesos estandarizados | Los procesos y subprocesos no eran claros lo que conlleva a desorganización interna. | Se realiza una mejora conforme al modelo de gestión donde se organizan los procesos y subprocesos. |
| Calidad | Disminuye por falta de organización. | Se mejora por la adecuada administración de la herramienta y rapidez en los resultados de la misma. |
| Monitoreo y control de procesos | No se tiene. | Si tiene con la herramienta implementada. |
| Tiempos | Tiempo utilizado en un evento de graduación 38 horas, 34 minutos. | Tiempo utilizado en un evento de graduación de 25 horas y 40 minutos. |

Nota. Elaboración propia.

Síntesis. Permite dar cumplimiento a los objetivos específicos: “Elaborar un dashboard design que permita la visualización del Modelo de gestión apoyado en la metodología BPM,

diseñado para la empresa MIDAAN”, y “Evaluar el modelo de Gestión propuesto para la empresa MIDAAN con sus trabajadores” puesto que se hace uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la optimización de seguimiento y control a los pedidos solicitados por las instituciones, permitiendo el cumplimiento de las fases de ejecución y optimización al presentar el diseño del dashboard y la presentación de las cantidades por cada uno de los eventos de graduación programados, lo que ayuda a la mejora de la planificación, de la producción y de la distribución. 118

Con la implementación del tablero de control en la herramienta de Google se evidencia que fue suficiente para incorporar mejoras tecnológicas y de tiempo en la producción de togas, birretes y borlas para eventos de graduación, además de mejorar el monitoreo y seguimiento como se mencionó anteriormente.

De hecho, la herramienta tecnológica demostró ser suficiente para organizar los datos, centralizar y compartir la información con los coordinadores de los tres procesos principales de la empresa MIDAAN, incluso, permitió ser compatible para visualizar el modelo de gestión diseñado para la empresa y su mejoramiento estratégico.

Por otro lado, es importante notar que a medida que la empresa vaya escalando y creciendo necesitará tener un sistema de gestión de calidad y es posible que requiera de otros sistemas de información que apalanquen el crecimiento proyectado.

Conclusiones

Se da cumplimiento al problema identificado y al objetivo general, a través del Modelo de Gestión por Procesos y el uso del *Dashboard*, debido a que se estandarizaron los procesos, se digitalizó el seguimiento, se redujo notablemente el tiempo y se organizó de mejor manera el control a la gestión de planificación, ejecución y distribución de togas, birretes y estolas.

El uso de la metodología BPM fue de gran ayuda para alinear las actividades de los procesos con el propósito de la empresa MIDAAN, permitiendo la mejora de los procesos a través de la estandarización.

Para la elaboración de los flujos de trabajo en los procesos de planificación, ejecución y distribución, fue necesario realizar los esquemas de estos en el mapeo AS IS, con el fin de mostrar la situación actual de la organización y el mejoramiento; los requerimientos que se tuvieron en cuenta fue la identificación de los cargos, las actividades, los subprocesos destacados, las inspecciones y los resultados esperados.

El Modelo de Gestión apoyado en la metodología BPM se compuso por procesos misionales, de soporte y estratégicos, los cuales fueron mapeados en la forma TO BE, para el fortalecimiento de la planificación, ejecución y distribución en la empresa MIDAAN.

La metodología BPM fue útil para observar, documentar, identificar falencias y resolver problemáticas en pequeñas y medianas empresas, esta metodología facilitó la propuesta de un modelo de gestión, mejorando los procesos de la empresa, esto se realizó con ayuda de la herramienta de modelamiento bizagi Modeler, que permitió visualizar de manera ágil y dinámica la lectura de los flujos de trabajo de los departamentos, con la notación BPM; por estarazón se recomienda ser utilizada para mejorar la eficiencia y flexibilidad de un modelo de gestión.

La creación del dashboard en la herramienta Looker Studio, ayuda a la visualización del Modelo de Gestión, permitiendo tener una mejor organización, planificación, seguimiento, control y distribución de los servicios ofertados de la empresa MIDAAN.

La evaluación del modelo de gestión y del tablero de control como herramienta de monitoreo y apoyo a la gestión ha permitido, de un lado, que los coordinadores de los procesos tengan en cuenta todo el panorama de producción y de otro lado, que desde la gerencia de la empresa tenga el quehacer de la producción, generando valor agregado en la organización a través de la incorporación de una mejora tecnológica.

La Gestión de las Tecnologías de la Información es indispensable para la tecnificación y optimización de los procesos en las empresas, de tal manera que se minimicen los errores e incumplimientos hacia los clientes y mejore los macroprocesos de planificación, ejecución y distribución.

Es necesario que la empresa pueda consolidar cada uno de los departamentos que posee, de tal manera que le permita identificar con mayor facilidad cada una de las falencias que posee, además, integrar las perspectivas de los trabajadores para el mejoramiento de los procesos de planificación, ejecución y distribución.

El Modelo de Gestión se debe implementar dentro de la organización, socializando los pasos establecidos con cada uno de los trabajadores, de tal manera que haya una estandarización de actividades y una prestación de servicios uniforme y de alta calidad.

Se debe determinar más de una persona para la capacitación del tablero de control (Dashboard), de tal manera que se pueda ejecutar esta herramienta de manera efectiva, estableciendo las fechas de recepción de los pedidos, la fecha de grados, la falta de medidas, la planificación de cada servicio, entre otros.

Referencias Bibliográficas

Academia Crandi. (2021). *¿Qué es la estandarización de procesos y cuál es su importancia?*

<https://academia.crandi.com/negocios-digitales/estandarizacion-de-procesos/>

Amazon. (2022). *¿Qué es la arquitectura orientada a servicios?*

<https://aws.amazon.com/es/what-is/service-oriented-architecture/>

Ambit. (2020). *Qué es un sistema de gestión por procesos (BPM)*. <https://www.ambit->

[bst.com/blog/qu%C3%A9-es-un-sistema-de-gesti%C3%B3n-por-procesos-bpm](https://www.ambit-bst.com/blog/qu%C3%A9-es-un-sistema-de-gesti%C3%B3n-por-procesos-bpm)

Ángel, J. (2021). *4 Modelos de gestión organizacional*. <https://www.grupocdys.com.co/4>

[modelos-de-gesti%C3%B3n-organizacional/](https://www.grupocdys.com.co/4-modelos-de-gesti%C3%B3n-organizacional/)

BBVA. (2021). *La organización del futuro: un nuevo modelo para un mundo de cambio*

acelerado. [https://www.bbvaopenmind.com/articulos/la-organizacion-del-futuro-un-](https://www.bbvaopenmind.com/articulos/la-organizacion-del-futuro-un-nuevo-modelo-para-un-mundo-de-cambio-acelerado/)

[nuevo-modelo-para-un-mundo-de-cambio-acelerado/](https://www.bbvaopenmind.com/articulos/la-organizacion-del-futuro-un-nuevo-modelo-para-un-mundo-de-cambio-acelerado/)

Begambre, A. (2020). *Diseño del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la empresa*

constructora Novaobras S.A.S. de la ciudad de Montería.

[https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3468/begambrepereiraal-](https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3468/begambrepereiraalexandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[exandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3468/begambrepereiraalexandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Carrillo, G. (2020). *Análisis teórico conceptual de los modelos de Gestión del Talento Humano*

en los procesos de Reclutamiento y selección 2008-2018.

[https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10060/CarrilloGiovanni2020.pdf?se-](https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10060/CarrilloGiovanni2020.pdf?sequence=1)

[quence=1](https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10060/CarrilloGiovanni2020.pdf?sequence=1)

Chaupin, J. (2019). *Importancia de implementar Business Process Management*.

<https://www.linkedin.com/pulse/importancia-de-implementar-business-process-jorge-chaupin/>

Coaguila, A. (2017). *Propuesta de implementación de un modelo de Gestión por Procesos y Calidad en la Empresa O&C Metals S.A.C.*

<https://repositorio.ucsp.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/ff957bd0-2c8a-42bd-90a5-f9ec5e8fd76f/content>

Colombia Fintech. (2021). *El 62% de las pymes colombianas no tiene acceso a financiamiento*.

<https://colombiafintech.co/lineaDeTiempo/articulo/el-62-de-las-pymes-colombianas-no-tiene-acceso-a-financiamiento>

Conexionesan. (2019). *¿Cuáles son los modelos gerenciales de una empresa moderna?*

<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/09/cuales-son-los-modelos-gerenciales-de-una-empresa-moderna/>

Conexionesan. (2021). *Business Process Management: ¿por qué es importante para una organización?* <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2021/06/business-process-management-por-que-es-importante-para-una-organizacion/>

El Tiempo. (2021). *¿Cómo fortalecer la competitividad de las pymes en el 2022?*

<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/que-son-las-pymes-y-cual-es-su-importancia-para-la-economia-del-pais-446922>

Espinosa, J. (2018). *Incidencia de los estilos de tomad e decisiones en la relación entre liderazgo y desempeño organizacional en un grupo de directivos de Colombia, Ecuador y Perú.*

<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/18677/Liderazgo%20y%20Toma%20de%20Decisiones%20-%20Tesis%20PhD%202018.pdf>

Evaluando ERP. (2021). *Ciclo de vida del Business Process Management (BPM)*.

<https://www.evaluandoerp.com/ciclo-vida-del-business-process-management-bpm/>

Gamarra, L. (2022). *Implementación de Arquitectura Event-driven en Cloud Computing para la gestión de servicios en una tienda MYPE, 2022*.

<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/6665>

Google. (2022). *Te damos la bienvenida a Data Studio*.

<https://support.google.com/datastudio/answer/6283323?hl=es>

Heredia, A. (2021). *Análisis de la políticas de apoyo a las pymes para enfrentar la pandemia de COVID-19 en América Latina*.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46743/1/S2100104_es.pdf

Hernández, R., Baptista, P., & Carlos, F. (2014). *Metodología de la investigación*.

<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Herrera, M. (2017). *Propuesta de un modelo de optimización de recursos para mejorar la eficiencia en el proceso de transformación del plástico*.

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15631/1/PROPUESTA%20DE%20UN%20MODELO%20DE%20OPTIMIZACION%20DE%20RECURSOS%20PARA%20MEJORAR%20LA%20EFICIENCIA%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20TRANSFORMACION%20DEL%20PLASTICO.pdf>

IBM. (2022). *Arquitectura basada en eventos*. <https://www.ibm.com/co-es/topics/event-driven-architecture>

- IBM. (2022). *SOA (arquitectura orientada a servicios)*. Obtenido de <https://www.ibm.com/es-es/cloud/learn/soa>
- ISOTOOLS. (2019). *Los modelos de gestión y el enfoque basado en procesos*.
<https://www.isotoools.org/2015/03/03/los-modelos-de-gestion-y-el-enfoque-basado-en-procesos/>
- Martín, J. (2020). *La clave de los Focus Group*. <https://www.cerembs.co/blog/la-clave-de-los-focus-group-grupo-focal>
- Martínez, A., Asmat, N., Alberca, N., & Medina, J. (2018). *Gestión del talento humano como factor de mejoramiento de la gestión pública y desempeño laboral*.
<https://www.redalyc.org/journal/290/29058775014/html/>
- Mennuto, P., & Meca, J. (2019). *Integración de herramientas de socialización en BPM para mejorar la adquisición y gestión de información durante el diseño y ejecución de procesos de negocio*.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/118532/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mescua, L., Ampuero, E., & Delgado, J. (2020). *Modelo de Gestión “Business Process Management” para mejorar los Resultados del Centro de Salud de Morales -San Martín, 2020*. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/106/92>
- Microsoft. (2022). *Arquitectura orientada a servicios*. <https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/architecture/microservices/architect-microservice-container-applications/service-oriented-architecture>

Montalvo, L., Farias, G., Pcheco, a., & Ollague, J. (2020). *Impacto de la tecnología Business Process Management en la atención a clientes de organizaciones privadas.*

https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/432/586

Murgueitio, E. (2019). *Modelo de gestión de procesos para Catastro soportado en el Ciclo de Vida BPM y modelo CANVAS.* Obtenido de

http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/7382/1/Modelo_Procesos_Catastro_Murgueitio_2019.pdf

OFEC. (2022). *Listado de Colegios Montería.* <http://www.ofecfuturoscientificos.com/colegios-monteria-773.html>

Ortiz, C. (2020). *Desarrollo de una Guía para Implementar BPM (Business Process Management) utilizando un MOOC.*

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/36234/ccortiza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez, D., & Rojas, J. (2019). *Diseño y modelación de BPM en los procesos de cargue y descargue de contenedores de una pyme del Valle del Cauca.*

<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/11651/T08810.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Portafolio. (2020). *La mala gestión, entre las causas de cierre de las Pymes.*

<https://www.portafolio.co/economia/la-mala-gestion-entre-las-causas-de-cierre-de-las-pymes-545746>

Rincón, Y., Restrepo, J., & Vanegas, J. (2018). *Gestión Organizacional y Desarrollo Responsable en las PYME. Una Mirada Glocal.*

<https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/1309/Gesti%C3%B3n%20organizacional%20y%20desarrollo%20responsable%20en%20las%20PYME..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruíz, E. (2020). *Eduardo Ruiz: los modelos de gestión y su importancia en la productividad.*

<https://www.cegosonlineuniversity.com/eduardo-ruiz-los-modelos-de-gestion-y-su-importancia-en-la-productividad/>

Ruíz, L. (2020). *Técnica de observación participante: tipos y características.*

<https://psicologiaymente.com/psicologia/tecnica-observacion-participante>
<https://psicologiaymente.com/psicologia/tecnica-observacion-participante>

Urango, S. (2020). *Análisis de la gestión del talento humano como influencia en la competitividad de las empresas en Colombia.*

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/xmlui/bitstream/handle/ucordoba/3798/MONOGRAFIA%20SANDY%20URANGO%20MORALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Westreicher, G. (2020). *Optimización.* <https://economipedia.com/definiciones/optimizacion.html>

Westreicher, G. (2020). *Proceso.* <https://economipedia.com/definiciones/proceso.html>

Apéndice A

Diario de campo.

| | |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIARIO DE CAMPO | |
| Nombre del observador: Sandra Benavides | |
| Fecha: 19 de noviembre de 2021 | |
| Lugar: Instalaciones MIDAAN | |
| | |
| Ítem | Hallazgo |
| Procesos | <p>Los procesos/subprocesos identificados en la empresa MIDAAN</p> <ul style="list-style-type: none"> - fueron: pagina 47 revisar - Elaboración de carpetas - Elaboración de botones - Elaboración de togas - Elaboración de estolas - Visita a clientes - Firma de contratos y acuerdos - Enmarcación - Toma de fotos - Toma de medidas - Diseño de mosaicos - Empaque |

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Compras</p> <p>129</p> |
| <p>Departamentos</p> | <p>Los departamentos de la empresa MIDAAN son:</p> <ul style="list-style-type: none">AdministraciónProducciónLogísticaComprasDiseño |

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Personal | En la empresa laboran 15 personas. |
| Falencias identificadas | <p>Falta de una mejor organización de los procesos.</p> <p>Ausencia del uso de las TIC en la planificación, ejecución y seguimiento de los procesos.</p> <p>Se maneja un seguimiento de los pedidos de manera manual.</p> <p>La responsabilidad recae especialmente en la gerente de la empresa.</p> <p>Existen reprocesos por la falta de descripción del paso a paso de los procesos.</p> <p>No se tiene un mecanismo que permita identificar cuantos faltantes hay en los pedidos.</p> |

Protocolo de preguntas dinamizadoras para entrevista a trabajadores

1. ¿Qué procesos y subprocesos existen en la empresa?
2. Describa paso a paso, cada uno ellos.
3. ¿Qué requerimientos de personal, recursos, entre otros elementos tiene cada proceso?
4. ¿Cuántos trabajadores laboran en cada proceso?
5. ¿Qué aspectos le gustaría mejorar en cada proceso?

Análisis de entrevistas a trabajadores de MIDAAN

A partir de las respuestas brindadas por los trabajadores de la empresa MIDAAN a las preguntas dinamizadoras indicadas en el Apéndice B, se realizó una síntesis de las mismas, agrupando los procesos definidos de planificación, ejecución y distribución, ésta síntesis de información sirvió de insumo para el diseño del modelo de gestión.

| Descripción de los procesos y subprocesos | |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>PROCESO PLANIFICACION</i> | |
| | |
| Nombre del subproceso | Subproceso Planear la elaboración de toga, birretes, estolas Actividad Visita a clientes Firma de contratos y acuerdos |
| Cantidad de trabajadores | 1 |
| Descripción del paso a paso | |
| Pasos | Requerimientos |
| Revisión contratos años anteriores. | |
| Solicitud de información sobre requerimientos del año en curso. | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Recolección de información datos relevantes para cotización cantidad de estudiantes y portafolio en el que está interesado, fecha de grado, color.</p> | <p>Debe elaborarse y aprobarse previamente las condiciones por la directora comercial.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entregar cotización y revisar condiciones para el cliente, para su aprobación y el okey de a contratación. | |
| PROCESO DE EJECUCIÓN | |
| Nombre del subproceso | Subproceso Toma de Medidas |
| Cantidad de trabajadores | 1 |
| Descripción del paso a paso | |
| Pasos | Requerimientos |
| Pactar cita y horarios con la institución. | Toma de medidas con los estudiantes asistan a toma mirando que estén completos y si no reprogramar cita |
| Citar personal. | |
| Distribuir personal por Institución, cantidad de estudiantes o designación de forma de tomar las medidas. | |
| Revisión de medidas de Bioseguridad, para la toma de medidas. | |
| Coordinación de transporte y ubicación en la Institución. | |
| Se envía a depto. de empaque, para que lo organicen según la fecha, color y disponibilidad. | |
| | |
| Nombre del subproceso | Toma de Foto |
| Cantidad de trabajadores | 3 mínimo, pero pueden ser 5 |
| Descripción del paso a paso | |

| Pasos | Requerimientos 135 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Pactar cita y horarios con la institución. | Toma de foto y revisión de que todos los estudiantes asistan a toma. |
| Citar personal. Distribuir personal por Institución, cantidad de estudiantes y dificultad de la toma. | |
| Revisión de equipo fotográfico y de medidas de Bioseguridad. | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Coordinación de transporte y ubicación en la Institución del equipo fotográfico. | |
| Se envía a depto. de diseño. | |
| Nombre del subproceso | |
| | Diseño de Mosaicos |
| Cantidad de trabajadores | |
| | 2 |
| Descripción del paso a paso | |
| Pasos | Requerimientos |
| Recepción del equipo de fotografía. | Revisión de que todos los estudiantes se encuentren conforme a lista. |
| Aplicar recorte y diseño. | |
| Identificar en contrato tipo de contrato, medidas de fotos y cantidad de fotos pactadas. | |
| Realiza diseño de fotografía individual, y mosaico | Se envía a revisión de la Institución, incluye revisión de fotos, ortografía y diseño. |
| Impresión de fotos según tamaño acordado | |
| Nombre del Subproceso | |
| | Enmarcación |
| Cantidad de trabajadores | |
| | 1 |
| Descripción del paso a paso | |
| Pasos | Requerimientos |
| Recepción del equipo de diseño. | Proveedor. |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Revisión de contrato y acuerdo con el cliente | 137 |
| Realizar proceso de enmarcación, simple, MaríaLuisa o retablo en medidas 15*20, 20*30 , 30*40 o 50*70. | Entrega a la directora comercial para revisión y aprobación. |
| Entrega al cliente. | |
| Nombre del Subproceso | Elaboración de Carpetas |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Cantidad de trabajadores | 1 |
| Descripción del paso a paso | |
| Pasos | Requerimientos |
| Revisión de contrato y acuerdo con el cliente | Proveedor |
| Elaboración de Arte, bien sea si es repujado o impreso Realizar envío a proveedor correspondiente y fijar fechas de entrega, previendo tiempos de mínimo 1 semana | Giro de anticipo |
| Entrega al cliente | Entrega a la directora comercial para revisión y aprobación |
| Nombre del subproceso | |
| | Elaboración de Botones |
| Cantidad de trabajadores | 1 |
| Descripción del paso a paso | |
| Pasos | Requerimientos |
| Revisión de contrato y acuerdo con el cliente | Proveedor |
| Elaboración de Arte Realizar envío a proveedor correspondiente y fijar fechas de entrega, previendo tiempos de mínimo 3 días | Giro de anticipo |
| Entrega al cliente | Entrega a la directora comercial para revisión y aprobación |
| PROCESO DE DISTRIBUCIÓN | |

| | | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Nombre del Subproceso | Empaque | 139 |
| Cantidad de trabajadores | 2 | |
| Descripción del paso a paso | | |
| Pasos | Requerimientos | |
| Revisión de inventarios | Revisión de inventario toga , birrete, borla, estola y tapabocas. | |
| Revisión de contrato para destinar tiempos y prioridad | | |
| Revisión de listas | | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Tallar según medida y destinar si se realiza con base a talla o centímetro | Se realiza empaque, verificando en cantidad y estudiantes. |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

Protocolo de entrevista a coordinadores

1. Nombre del entrevistado (a)

2. ¿Qué cargo tiene el entrevistado (a)?

3. ¿Cuál sería el paso a paso para la elaboración de grados?

4. ¿Cuál sería el paso a paso para la decoración de grado?

5. ¿Cuál sería el paso a paso para la atención de grado?

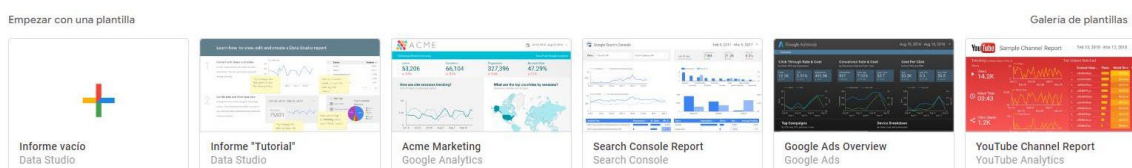
Diseño del dashboard paso a paso

Para la creación y diseño del tablero de control o Dashboard, inicialmente se crea una hoja de cálculo en GoogleSheets, la cual contiene cada uno de los datos necesarios para hacer seguimiento a los grados, como se indicó antes. Para un mayor control, se crearon tres pestañas que corresponden a las categorías de clientes que posee la empresa MIDAAN, los cuales son “Colegios oficiales”, “Colegios privados” y “Universidades”.

Luego de tener todos los datos necesarios, en Looker Studio se seleccionó un diseño conforme a los campos que se van a utilizar o mostrar según la hoja de cálculo previamente elaborada; en este caso se escogió el informe vacío (Ver figura E-1).

Figura E-1

Selección de plantilla

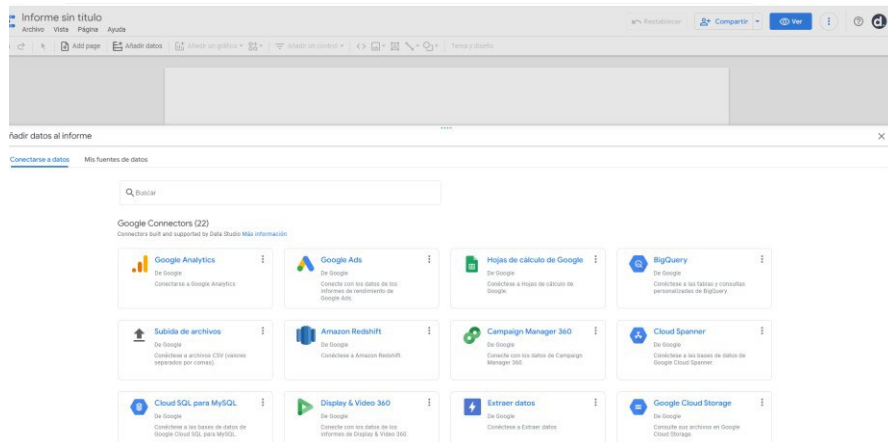


Nota. Elaboración propia.

Después, se hizo el enlace de la hoja de datos creada en Google Sheets con el Data Studio, para poder importar los datos desde ese aplicativo y permitir la visualización y control a través del dashboard creado, tal como se dispone en la figura E-2.

Figura E-2

Enlace de datos con Data Studio

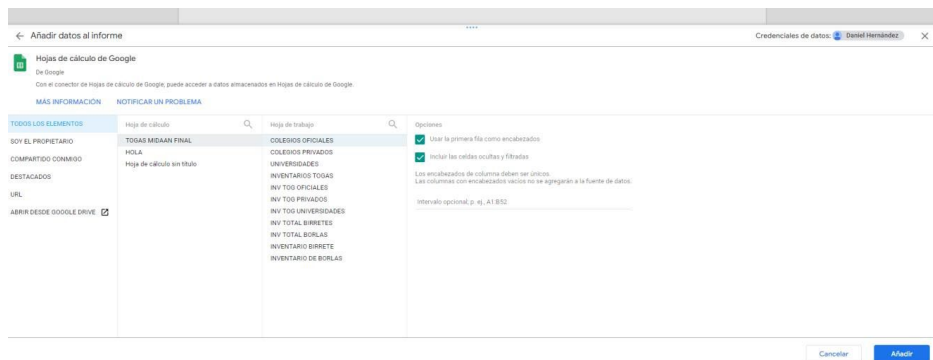


Nota. Elaboración propia.

Fue necesario seleccionar tanto el archivo como la pestaña que se va a entrelazar, ya que, en este caso, se cuentan con categorías discriminadas por colegios oficiales, colegios privados y universidades; además, se debe seleccionar la casilla de la primera fila como encabezados, para que los datos sean ordenados en columnas, según se muestra en la figura E-3.

Figura E-3

Ingreso de pestañas a Google Dat



Nota. Elaboración propia.

Con estos pasos previos, ya se puede iniciar a añadir los controles, los cuales son las opciones o filtros a mostrar dentro del dashboard; en este caso, la información a visualizar son la fecha de los grados, los colegios, la talla y color de togas, la cantidad y color de estolas y de borlas (ver figura E-4).

Figura E-4

Creación de filtros a visualizar

The screenshot shows a software interface for creating filters. In the center, a table displays data for various schools. The table has two columns: 'COLEGIO' and 'Record Count'. The data is as follows:

| COLEGIO | Record Count |
|----------------------------|--------------|
| 1. SANTAMARIA | 2 |
| 2. SANTA TERESA | 2 |
| 3. NORMAL SUPERIOR | 2 |
| 4. CECILIA DE LUERAS | 2 |
| 5. LICEO LA PRADERA | 2 |
| 6. INSTITUCION LOS REQUIER | 2 |
| 7. SAIZONES | 1 |
| 8. LA RIVERA | 1 |
| 9. INSTITUCION A GUATEMALA | 1 |
| TOTAL | 17 |

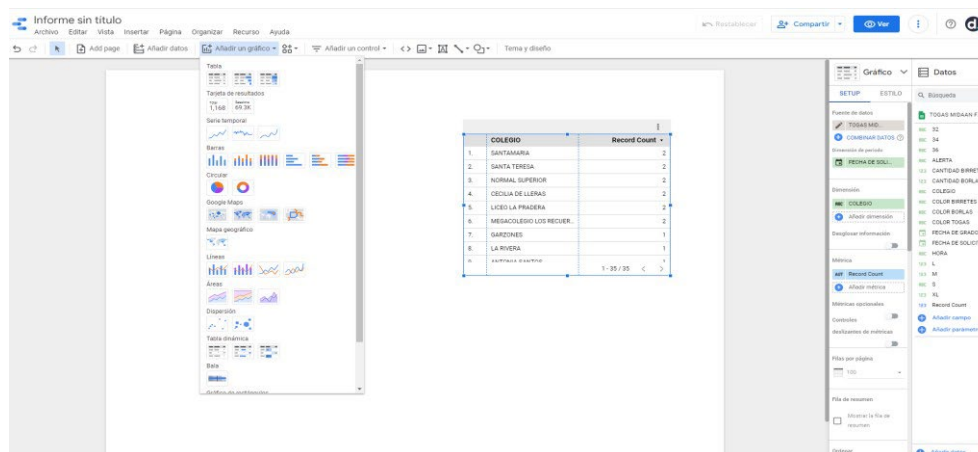
On the left side, a menu titled 'Añadió un control' offers several options: 'Lista desplegable', 'Lista de tamaño fijo', 'Cuadro de entrada', 'Filtro avanzado', 'Control deslizante', 'Casilla', 'Filtro por periodo', and 'Control de datos'. On the right side, there are two panels: 'Gráfico' (Chart) and 'Datos' (Data). The 'Gráfico' panel includes sections for 'Fuente de datos', 'Resolución de periodo', 'Intervalo', 'Resolución de información', 'Métrica', 'Métricas opcionales', 'Categorías', 'Fila por página', and 'Fila de resumen'. The 'Datos' panel shows a list of fields with checkboxes, including 'TOTAL MEDIAN F...', 'FECHA DE SOL...', 'FECHA DE GRADO', 'FECHA DE SOLCOTUB', 'INSTITUCION', 'CANTIDAD BORLAS', 'COLEGIO', 'COLUMBRIETES', 'COLUMBRIELAS', 'COLUMTIGAS', 'FECHA DE GRADO', 'FECHA DE SOLCOTUB', 'INSTITUCION', 'Métrica', 'Record Count', 'Añadió campo', and 'Añadió parámetro'.

Nota. Elaboración propia.

Para garantizar el funcionamiento de las tablas o gráficos, es importante que se establezca un control de dimensión del período, que en este caso fue la “fecha de grado”; esto se hace en la barra de opciones que se encuentra a mano derecha de la plataforma. En la figura E-5 se presenta la manera en la cual se dispone de la dimensión del período.

Figura E-5

Dimensión del período



Nota. Elaboración propia.

En la figura E-6 de presentan las diferentes estadísticas y características a controlar de la operación de la empresa MIDAAN.

Hojas que conforman el tablero de control (Dashboard)



Nota. Elaboración propia.

Preguntas para la evaluación y realimentación al dashboard

1. ¿Es clara la presentación de los datos en el dashboard?

2. ¿Considera que se debe integrar más información para realizar un seguimiento y control en la organización? ¿Cuál?

3. ¿Se puede reconocer la planificación, ejecución y distribución dentro del dashboard?

4. ¿Qué aspectos considera que se deben mejorar en la presentación del dashboard?