

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**Para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería
Industrial**

**Propuesta de un sistema de información para el control de inventarios
en el Salón de Belleza D'Hector.**

AUTOR

Natalia Molina Pacheco

TUTOR

Ing. Jessica Hernández Vargas.

San José, abril, 2020

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico en primer lugar a mis padres por siempre apoyarme y estar en todo momento a mi lado, brindándome consejo, escuchándome y dándome palabras de aliento aun cuando quería tirar la toalla. A mi papá por dedicar su tiempo e ir a la universidad todas las noches de clases aun cuando estaba cansado, y a mi mamá por siempre orar y preocuparse por mi bienestar.

A mi hermana Noelia, por acompañarme a lo largo de la creación de la tesis, de la carrera y siempre dándome palabras de apoyo, y principalmente, por ser mi compañera de vida.

A mis hermanos Chris y Warren por siempre estar ahí impulsándome a seguir adelante, dándome consejos y haciéndome reír.

A Frida y Elvis, por traerle luz a mi vida, alegría, y su amor incondicional.

Por último, pero no menos importante, a Dios, dándole gracias por la oportunidad de poder estudiar y tener un logro más en mi vida.

Agradecimientos

Agradezco a Dios la oportunidad de poder levantarme todas las mañanas, trabajar y tener la posibilidad de haber estudiado.

A mi familia, por todo el apoyo, palabras de aliento, consejos y abrazos que me han brindado a través de mi vida y del proceso universitario.

Agradezco a mi amiga Carolina, por instarme a salir adelante, siendo un ejemplo de superación y brindándome siempre consejos de vida, laborales, de estudio y de amistad.

A mi amigo Fabián, por tomar de su tiempo y darme consejos y retroalimentación sobre mi tesis, e instarme a no me rendirme.

A don Héctor, por abrirme las puertas de su negocio y brindarme la información necesaria para el desarrollo de este proyecto.

A mi tutora Jessica Hernandez por sus consejos en la realización del proyecto.

Carta de Autorización del Tutor

Carta de Revisión Filológica

Declaración Jurada

Código de Ética

Resumen Ejecutivo

El salón de belleza D'Hector fue fundada en el año 2002, en la actualidad se encuentra establecido en el distrito de Guadalupe, Goicoechea, San José, Costa Rica. Esta empresa fue creada con el objetivo de ser un centro de atención donde el cliente se sienta en confianza de solicitar cambios en su apariencia y pueda tener un impacto en el bienestar social de las personas ayudándoles a sentirse mejor consigo mismos.

D'Hector es una PYME posicionada en Costa Rica, con una trayectoria de más de 16 años, brindando servicios de calidad y atención especializada a sus clientes, sin embargo, no cuenta con tecnologías de información que le permita ser autosuficiente con respecto a un sistema de citas y a la generación de la factura electrónica.

Entre los servicios ofrecidos se tienen el corte de todo largo de cabello, secado y peinado, coloración de cabello con distintas técnicas, y alisamiento de cabello.

Al ir creciendo el mercado y la tecnología el salón de belleza se quedó atrás en la implementación de tecnologías que le permitieran mantenerse en línea con la competencia con respecto al manejo de clientela, nuevas prácticas de pedido de producto, control de inventarios, y manejo de proveedores.

El desarrollo de esta investigación se basa en la falta de un sistema de información que le permita al estilista y dueño del salón llevar un registro adecuado de la empresa en los ámbitos de manejo de productos, control de procesos, pedido de productos, así como hacer un registro de las actividades que se realizan en el salón, como servicios completados, productos disponibles a la y cantidades vendidas y la facturación electrónica.

El sistema de información que una empresa PYME requiere utilizar debe de contar con la posibilidad de llevar la contabilidad de la empresa, brindar registros de varios tipos como lo son compras, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, inventario actual, datos de clientes y permitir la generación de la factura electrónica, esto para cumplir con los requerimientos del Ministerio de Hacienda.

En el desarrollo del proyecto se define el proceso de atención al cliente y de compras de producto, en el que se observa la falta de control de inventarios que existe en el salón de belleza.

Se explica la situación actual de la empresa con respecto a los productos que utiliza en los distintos tipos de servicio como lo son el shampoo, acondicionador, tinte de cabello, peróxido para la mezcla de tinte, químico alisante, shampoo para tratamiento alisante, acondicionador para alisante, así como los productos disponibles para la venta como ampollas para tratamiento de cabello y tratamiento para cabello alisado.

Se toman los datos del registro del salón por el periodo de un año para analizar el comportamiento de los datos y de esta información se definen los servicios brindados clase A, los cuales son Tinte y Corte CM, Tinte y Corte CL, Tinte y Corte CC, Tinte CM, Tinte CL así como los productos de los cuales dependen estos servicios.

En el estudio se realizó un análisis de la cadena de suministro para identificar el tipo de sistema de pedido, el cual se identifica como push. También se obtienen los datos de compras de producto para poder realizar una comparación de los productos actualmente utilizados en el salón contra los pedidos que se ordenan por pedido.

La mejora propuesta en el proyecto se enfoca en los nuevos procesos de atención al cliente, sistema de citas, control de inventario y pedidos de producto, registro en el sistema y almacenamiento de producto recién llegado, que alimentan la implementación de un sistema de información en la empresa, así mismo, como este modifica la manera en la que se manejan los datos en la actualidad y como le permite al dueño del salón una mejor atención a su clientela y un mejor manejo de sus insumos.

Se realizan pronósticos sobre los pedidos que afectan los servicios clase A por los próximos 4 meses, esto para implementar un nuevo manejo de la cadena de suministro por un sistema de pedido pull, en el cual se estarán realizando pedidos con base en una demanda pronosticada.

El proyecto finaliza con la evaluación económica que indica que la implementación de un sistema de información es rentable para el salón de belleza y se propone un plan de implementación.

Contenido

Dedicatoria	1
Agradecimientos.....	2
Carta de Autorización del Tutor.....	3
Carta de Revisión Filológica.....	4
Declaración Jurada	5
Código de Ética	6
Resumen Ejecutivo.....	6
Contenido	8
Tablas	13
Figuras.....	15
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	19
Generalidades de la Empresa	21
Historia de la Empresa	21
Misión de la empresa.....	22
Visión de la empresa	22
Macro localización de la empresa	22
Micro localización de la empresa.....	23
Planteamiento del Problema.....	23
Objetivos	24
Objetivo General	24

Objetivos Específicos	24
Justificación.....	25
Antecedentes	25
Proyecciones.....	28
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	29
Análisis FODA	29
Cinco Porque's	29
Control de Inventario	30
Costo/Beneficio.....	30
Demanda.....	30
Diagrama de Flujo de Proceso	30
Diagrama de Ishikawa.....	31
Diagrama de Pareto	33
Inventarios	33
Mapeo de Procesos.....	34
Procesos de Apoyo	35
Procesos Estratégicos	35
Procesos Operativos	35
Sistema de Información.....	36
SIPOC.....	36
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	37
Enfoque	37
Enfoque Cuantitativo.....	37
Enfoque Cualitativo.....	37

	10
Enfoque Mixto.....	38
Alcance.....	38
Investigación Exploratoria	38
Investigación Descriptiva.....	38
Investigación Correlacional.....	39
Investigación Explicativa	39
Diseño.....	39
Diseño Experimental	39
Diseño no Experimental	39
Muestra de la Investigación.....	40
VARIABLES O UNIDADES DE ANÁLISIS.....	40
Instrumentos	45
Proceso para la Recolección de Datos.....	47
Método de Análisis.....	47
Cronograma.....	48
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN	50
Descripción de la Situación Actual	52
Modelo PYME	52
FODA	55
Cinco Porqués	58
Mapeo de Procesos de la Situación Actual	59
Diagrama de flujo de pedido de productos.....	60
Listado de Productos	63
Listado de Servicios	74

	11
Recolección de datos de servicios ofrecidos y productos vendidos.....	77
Ventas de producto.....	87
Clasificación ABC.....	90
Diagrama SIPOC.....	94
Pedidos de Producto.....	95
Tipo de Inventario.....	101
Diagrama de Ishikawa.....	103
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	104
Conclusiones.....	104
Recomendaciones.....	106
CAPÍTULO VI PROPUESTA.....	108
Propuesta.....	108
Diagramas de flujo propuestos para ingreso de datos al sistema de información.....	110
Mapeo de Procesos Propuesto.....	121
Tipo de Inventario Propuesto.....	122
Sistema de Información Propuesto.....	122
Sistema de citas.....	122
Sistema de Información para Control de Inventarios y Facturación Electrónica.....	123
Pronósticos.....	128
Pronósticos producto AR.....	130
Pronósticos producto T.....	132
Pronósticos producto P.....	134
Pronósticos productos SV y AV.....	136
Análisis Económico.....	139

Costos actuales por pedido	139
Costos de inversión	142
Costos – Beneficio de la inversión	144
Beneficios no económicos:.....	146
Plan de Implementación	147
REFENCIAS	150
APÉNDICES	152
Entrevista.....	152
Registros de Ventas diciembre-2018, diciembre 2019.....	153

Tablas

Tabla 1 Variables a medir	42
Tabla 2 Instrumentos	45
Tabla 3 Entrevista de 5 Porqués	58
Tabla 4 Especificaciones por servicios cabello corto.....	75
Tabla 5 Especificaciones por servicio cabello medio	76
Tabla 6 Especificaciones por servicio cabello largo	76
Tabla 7 Precios de venta de servicios.....	77
Tabla 8 Extracto de Registro de servicios ofrecidos	79
Tabla 9 Productos a la Venta.....	87
Tabla 10 Ventas totales por producto.....	88
Tabla 11 Clasificación ABC de ventas de producto	88
Tabla 12 Clasificación ABC por tipo de producto	90
Tabla 13 Clasificación ABC por tipo de servicio	92
Tabla 14 Pedidos Joico.....	97
Tabla 15 Comparación productos comprados contra productos utilizados Joico	98
Tabla 16 Pedidos Salerm.....	99
Tabla 17 Comparación productos comprados contra productos utilizados Salerm	99
Tabla 18 Pedido PECOSA S.A.	100
Tabla 19 Comparación de productos pedidos contra productos utilizados PECOSA.....	100
Tabla 20 Costo de contador actual	140
Tabla 21 Costo de pedido actual productos T y P.....	140
Tabla 22 Costo de pedido actual productos SR y AR	141
Tabla 23 Costo de pedido actual productos para la venta SV y AV	141

Tabla 24 Pedidos pronosticados por producto T y P.....	142
Tabla 25 Pedidos pronosticados por producto SR y AR.....	142
Tabla 26 Pedidos pronosticados por producto SV y AV	142
Tabla 27 Costo compra de laser	143
Tabla 28 Costo inversión en software	144
Tabla 29 Comparación Inversión Software.....	144
Tabla 30 Comparación Pedidos Productos T y P.....	145
Tabla 31 Comparación Pedidos Productos SR y AR	145
Tabla 32 Comparación Pedidos Productos SV y AV.....	145
Tabla 33 Costo - Beneficio de la propuesta	145
Tabla 34 Registro de ventas año completo.....	153

Figuras

Figura 1 Logo de Empresa	21
Figura 2 Macro localización.....	22
Figura 3 Micro localización	23
Figura 4 Figuras de Diagrama de Flujo.....	31
Figura 5 Mapeo de Procesos	34
Figura 6 Ejemplo de Sistema de Información.....	36
Figura 7 EDT.....	48
Figura 8 Diagrama de Gantt	49
Figura 9 Estrategia del Diagnostico	51
Figura 10 Clasificación PYME	54
Figura 11 Clasificación PYME Salón de Belleza	54
Figura 12 Matriz FODA del Salón de Belleza	55
Figura 13 Mapeo de Proceso Actual del Salón de Belleza	60
Figura 14 Diagrama de Proceso Actual de Pedido.....	61
Figura 15 Clasificación de Productos.....	64
Figura 16 Shampoo Regular.....	65
Figura 17 Acondicionador Regular	66
Figura 18 Tinte marca Joico.....	67
Figura 19 Peróxido	68
Figura 20 Ampolla para tratamiento de cabello	69
Figura 21 Shampoo para la Venta	70
Figura 22 Alisante para la venta.....	71
Figura 23 Químico alisante	72

Figura 24 Shampoo para tratamiento Alisante	73
Figura 25 Acondicionador para tratamiento alisante	74
Figura 26 Diagrama de Ciclo Pull.....	89
Figura 27 Diagrama de Cadena de Suministro Pull Venta de Producto	89
Figura 28 Grafico Pareto por Productos.....	91
Figura 29 Grafico de Pareto por Servicios Brindados.....	93
Figura 30 Diagrama de SIPOC.....	94
Figura 31 Diagrama de Ciclo de Pedido Push.....	96
Figura 32 Diagrama de Cadena de Suministro del Salón.....	97
Figura 33 Almacenamiento de producto	102
Figura 34 Pasillo de almacenamiento.....	102
Figura 35 Diagrama de Ishikawa	103
Figura 36 Estrategia de la propuesta	109
Figura 37 Diagrama propuesto para solicitud de cita.....	111
Figura 38 Diagrama propuesto para atención de cliente con cita	113
Figura 39 Diagrama propuesto para atención de cliente sin cita.....	115
Figura 40 Diagrama propuesto para realización de inventario y pedidos de producto	117
Figura 41 Diagrama propuesto para registro y almacenamiento de producto.....	119
Figura 42 Diagrama propuesto de cadena de suministro con sistema pull	120
Figura 43 Mapeo de procesos propuesto.....	121
Figura 44 Sistema de Citas.....	123
Figura 45 Logo Software Alegra.....	124
Figura 46 Servicios ofrecidos por Alegra	124
Figura 47 Planes de pago por software Alegra	125

Figura 48 Logo Software Qupos	126
Figura 49 Servicios ofrecidos por Qupos	126
Figura 50 Diferenciación en tipos de licencias	127
Figura 51 Pronóstico Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto SR.....	128
Figura 52 Pronóstico atenuación simple exponencial producto SR.....	129
Figura 53 Pronóstico promedio móvil producto SR.....	129
Figura 54 Resumen pronósticos producto SR.....	130
Figura 55 Resumen cantidades pronosticadas producto SR.....	130
Figura 56 Pronóstico Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto AR	131
Figura 57 Pronóstico atenuación simple exponencial producto AR	131
Figura 58 Pronóstico promedio móvil producto AR.....	131
Figura 59 Resumen pronósticos producto AR	132
Figura 60 Resumen cantidades pronosticadas producto AR.....	132
Figura 61 Pronóstico Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto T	133
Figura 62 Pronóstico atenuación simple exponencial producto T	133
Figura 63 Pronóstico promedio móvil producto T	133
Figura 64 Resumen pronósticos producto T	134
Figura 65 Resumen cantidades pronosticadas producto T	134
Figura 66 Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto P.....	135
Figura 67 Pronóstico atenuación simple exponencial producto P.....	135
Figura 68 Pronóstico promedio móvil producto P	135
Figura 69 Resumen pronósticos producto P.....	136
Figura 70 Resumen cantidades pronosticadas producto P	136
Figura 71 Atenuación exponencial con tendencia Holt's productos para la venta	137

Figura 72 Pronóstico atenuación simple exponencial productos para la venta.....	137
Figura 73 Pronóstico promedio móvil producto	138
Figura 74 Resumen pronósticos productos para la venta.....	138
Figura 75 Resumen cantidades pronosticadas productos para la venta	138
Figura 76 Lector Láser	143
Figura 77 Plan de implementación de la propuesta.....	148

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolla en la empresa Salón de Belleza D'Hector, la cual se ubica en Guadalupe de Goicoechea, San José, Costa Rica. Es una empresa nacional con 16 años de experiencia en el mercado, opera en esta localidad desde el año 2003.

El salón de belleza se dedica a brindar servicios varios estéticos, como lo son cortes de cabello unisex, alisamiento de cabello, peinados, aplicación de tratamientos químicos como tinte de color para cabello y tratamiento de alisamiento por medio de queratina. Así mismo se dedican a brindar servicios de manicura, pedicura y a la venta de productos de cuidado de cabello tales como champús, acondicionadores, entre otros.

La empresa carece de un sistema de información que le permita mantener el control de inventario de los productos que se utilizan en el establecimiento tanto como para los tratamientos químicos mencionados con anterioridad como para los productos que se venden a la clientela para el tratamiento del cabello en casa.

Actualmente el inventario se realiza por medio de un cuaderno, donde el estilista anota cada venta realizada de producto a mano, así como la información de la clientela (nombre completo y correo electrónico) para así poder enviar esta información a un contador que les realiza el envío de la factura electrónica a los clientes, el manejo de la información anotada en este cuaderno es realizado únicamente por el estilista.

Se encontró la necesidad de establecer un sistema de información para el control de inventarios de la empresa ya que el dueño y estilista del salón es el que maneja la compra de los productos, así como la venta de los mismos.

El proceso de registro comienza con el estilista llenando el cuaderno con las ventas realizadas y revisando cuantos productos le quedan después de la venta, para asegurarse de que en caso de que otro cliente quiera comprar el mismo producto en un periodo de tiempo próximo, dicese, un día o una semana, se tenga inventario disponible. Si el estilista observa que se está quedando sin productos, llama informalmente al distribuidor y le solicita una cantidad de producto nueva, la cual no se basa en necesidades próximas, sino que, se basa en las mismas estimaciones del estilista, ya que este lo que quiere evitar es solamente quedarse sin producto.

En el capítulo I de esta investigación se explica la historia de la empresa, así como su misión y su visión. Observando las actuales necesidades de la empresa se establece la problemática de la investigación, así como el título del proyecto, el objetivo general y los específicos, se brinda una justificación del porque la investigación es importante para la empresa y se enlista una serie de antecedentes que ayudan a entablar la línea de investigación. Por último, se realizan las proyecciones con respecto al objetivo general y los objetivos específicos planteados.

En el capítulo II, el marco teórico, se detallan definiciones necesarias para un mejor entendimiento de las herramientas de investigación que se estarán utilizando para el análisis de la situación actual de la empresa.

En el marco metodológico, capítulo III, se explica el tipo de investigación, el enfoque, diseño y alcances de la misma, así como el tipo de muestra, variables e instrumentos a utilizar en la investigación, por último, se detalla de qué manera se estarán analizando los datos, y se propone un cronograma de actividades a seguir que facilite la visualización de cuando y donde se estará aplicando el tipo de investigación.

En el capítulo IV se enfoca en el análisis de la situación actual, se utilizan los instrumentos de recolección expuestos en el capítulo III y se realiza un análisis a profundidad de las variables obtenidas que ayuden a entender la situación actual de la empresa. En el capítulo V se brindan las conclusiones de la investigación, estas deben de ser alineadas con los objetivos planteados en el capítulo I, así mismo se brindan recomendaciones por cada una de las conclusiones obtenidas.

Por último, en la propuesta, capítulo VI, se detalla la manera en la cual se va a solucionar la problemática inicial, después del análisis realizado en el capítulo IV y de las conclusiones obtenidas en el capítulo V.

La línea de investigación que sigue este estudio es con respecto al diseño, desarrollo y mejoramiento de procesos, ya que busca diseñar y mejorar el proceso actual de control de inventarios por medio de un diseño de sistema de información para el control de inventarios que permita un manejo apropiado de los productos que se venden en el salón, así como los que se utilizan en los clientes.

A continuación, se explican las generalidades de la empresa, se muestra el planteamiento del problema, así como los objetivos establecidos que se buscan cumplir.

Generalidades de la Empresa

Historia de la Empresa

El Salón de Belleza D'Hector es una empresa nacional con 16 años de experiencia en el mercado, opera en esta localidad desde el año 2003. El dueño y estilista del salón realizó sus estudios en Colombia, después de migrar a Costa Rica con su familia encontró la oportunidad de emprender un negocio con sus conocimientos adquiridos.

Esta empresa se dedica a brindar servicios varios estéticos, como lo son cortes de cabello unisex y para niños, alisamiento de cabello, tratamientos de reparación, peinados para distintas ocasiones como bodas, graduaciones, primeras comuniones entre otras, aplicación de tratamientos químicos como tinte de color para cabello y tratamiento de alisamiento por medio de queratina. Así mismo se dedican a brindar servicios de manicura, pedicura, maquillaje y a la venta de productos de cuidado de cabello tales como champús, acondicionadores, espumas, geles, entre otros. Cuenta con una clientela fiel que busca los servicios descritos desde hace más de 10 años.

El salón cuenta con 3 empleados, uno de ellos es el dueño y estilista que se dedica a los cortes de cabello, tiene 2 ayudantes, 1 de ellas trabaja de lunes a sábado en horas de la tarde y la segunda ayudante brinda servicios profesionales solamente los días sábados, debido a que este día aumenta el flujo de clientes que solicitan los servicios ofrecidos. El horario del salón es de lunes a sábado de 10:00 am a 5:30 pm.

En la Figura 1 Logo de Empresa se observa el logo actual del salón de belleza, el cual se utiliza en la página de Facebook actual.

Figura 1 Logo de Empresa



Fuente: Salón de Belleza D'Hector.

Misión de la empresa

“Brindar a nuestros clientes servicios y productos profesionales, innovadores y de calidad que hagan resaltar su belleza y estilo propio.”

Visión de la empresa

“Ser un centro de estética integral reconocido, distinguido y demandante en el mundo de la belleza, enfocado a la elegancia y vanguardia, siempre en contacto con la tendencia y moda para atender a nuestros más exigentes clientes.”

Macro localización de la empresa

Como se observa en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** el Salón de Belleza D’Hector, se ubica en Costa Rica, en el distrito de Guadalupe del cantón de Goicoechea de la provincia de San José.

Figura 2 Macro localización



Fuente: Google Maps

Micro localización de la empresa

Como se puede observar en la Figura 3 Micro localización el Salón de Belleza D'Hector se localiza del Cementerio de Guadalupe 450 metros al este.

Figura 3 Micro localización



Nota: Google Maps

Planteamiento del Problema

La empresa carece de un sistema de información que permita mantener un control de inventario apropiado de los productos que se utilizan en el establecimiento como lo son los productos para tratamientos químicos, así como para los productos que se venden a la clientela para el tratamiento y el cuidado del cabello en casa.

El inventario que existe en el salón se realiza por medio de un cuaderno, donde el estilista anota cada una de las ventas realizadas de productos a mano, anota también en el cuaderno al lado de producto que se vendió la información de la clientela (nombre completo y correo electrónico) para así poder enviar esta información a un contador que realiza el envío de la factura electrónica a los clientes, el manejo de la información anotada en este cuaderno es realizado únicamente por el estilista.

En el proceso que está actualmente establecido el estilista llena el cuaderno con las ventas realizadas y cuenta manualmente cuantos productos le quedan después de las ventas de la semana,

para asegurarse de que se tenga inventario disponible en caso de que otro cliente quiera comprar el mismo producto.

Cuando el estilista observa que se está quedando sin productos, llama informalmente al distribuidor que corresponde y solicita una cantidad de producto nueva, la cual no se basa en necesidades próximas, sino que, se basa en las mismas estimaciones del estilista, ya que este lo que quiere evitar es solamente quedarse sin producto, lo cual ocasiona que se hagan compras innecesarias de producto y que exista la posibilidad de que se quede sin el mismo por no tener un número exacto de cantidades que permanecen en el inventario del salón.

Por lo tanto, la investigación realizada en este trabajo pretende responder a la pregunta:

¿Cómo controlar el inventario en el Salón de Belleza D´Hector mediante el diseño de un sistema de información para el control de inventarios para la compra y venta de productos para el tratamiento de cabello?

Objetivos

Objetivo General

Proponer un sistema de información para el control de inventarios de productos en el Salón de Belleza D´Hector.

Objetivos Específicos

- Definir los procesos actuales que involucren manejo de inventarios.
- Medir cantidad de productos utilizados en el salón y los vendidos a clientela mensualmente contra cantidad de pedidos realizados en un periodo establecido de un año para poder tener datos relevantes y actualizados.
- Analizar, en los procesos anteriormente establecidos, los factores críticos que se ven afectados debido a la falta de un sistema de información para el control de inventarios.
- Proponer un sistema de información que permita establecer un control de inventarios de los productos utilizados y vendidos en el salón.
- Establecer un nuevo sistema de pedido en la cadena de suministro, que permitan obtener una mejor visibilidad sobre las necesidades relacionadas a compras y ventas de productos utilizados en el salón.

Justificación

Esta investigación le permitirá al salón de belleza llevar un control apropiado de los productos que se utilizan en los tratamientos químicos, así como los productos que se venden para el tratamiento del cabello.

Con la implementación de un sistema de información para el control de inventarios, se brindará el beneficio de un registro versátil y fácil de aprender a utilizar que podrá ser accesible por todos los empleados del salón, no solamente del dueño, ayudando esto a liberar el tiempo del mismo a la hora de hacer pedidos o de realizar cobros sobre la venta de los productos. Así mismo brindara el beneficio de la realización de pedidos exactos en el determinado momento que se necesiten, evitando así el costo de pedido por producto que no se necesita en el momento, así como el almacenamiento de pedido innecesario.

Una implementación de un control de inventarios apropiado por medio de un sistema de información no solamente les permitirá modernizarse y llevar un mejor control sobre los productos que se tienen actualmente en el salón, sino que, les permitirá realizar pedidos de productos en los momentos que realmente se necesiten y hacer un presupuesto para los mismos estimando el momento en el cual se necesitará realizar el pedido para así poder mantener un mejor control sobre sus finanzas también.

Actualmente el costo de los pedidos del salón de belleza ronda en un monto de ¢4,250,000.00, anuales, esto debido a que se realizan sin estimaciones reales o pronósticos establecidos de cuál es la demanda real de este producto, ocasionando que por año se realicen pedidos de hasta un 30% de producto innecesario.

Así mismo, se incurre en un costo mensual de ¢30,000 de pago de contador, el cual realiza la generación de factura electrónica para los clientes que recibieron un servicio en el salón, este costo es de un monto de ¢360,000 anuales.

Antecedentes

En el salón de belleza D'Hector se manifiesta la necesidad de una implementación de un sistema de información que permita el manejo correcto del control de inventarios, esto con el propósito de obtener información correcta con respecto a los productos que se tienen en inventario, así como de los momentos adecuados para realizar pedidos de este producto. Se analizaron artículos

relacionados con el correcto control de inventarios, así como proyectos de tesis con respecto a este tema para sentar las bases de la investigación de este proyecto.

En el artículo de Calderón (2010), se habla de la importancia de sistemas de información como lo es el WMS (sistema de administración de almacenes por sus siglas en inglés) y de como estos, al ser integrados apropiadamente con el sistema financiero pueden ayudar a las empresas a llevar un mejor control de sus inventarios así como estos mismos pueden afectar sus finanzas en un mediano y corto plazo.

En el artículo desarrollado por Sánchez y Vargas (2011), se explica la finalidad de la implementación de un sistema de información tan sencillo como una hoja de Excel puede brindar a la empresa una mejora en la rapidez y la seguridad con la cual se manejaba el inventario en los almacenes de la institución. Esto muestra que no es necesario una implementación de un sistema de información complejo al cual no se le podría sacar provecho al máximo, sino que, con una implementación sencilla que se ajuste a las necesidades de la empresa se puede llegar a un nivel de éxito óptimo.

Así mismo en el artículo desarrollado por Cuellar y Suarez, (2012), se menciona la importancia de la implementación de un sistema de información con respecto al control de inventarios sin importar el tamaño de la empresa, ya sea pequeña, mediana o grande, toda empresa que posea inventario necesita de la implementación de un sistema de información que le permita llevar un control óptimo de sus productos, ya sea para disponibilidad vida útil así como precio y así poder pronosticar apropiadamente y no causar pérdidas por mal manejo de inventarios.

En la tesis desarrollada por Campoverde y Mindiolaza (2012), se enfoca en como la implementación de un sistema de información va a brindar una mejora al proceso actual de control de inventarios, ya que la empresa en la que se desarrolló el proyecto si contaba con un proceso de control de inventario, con la nueva implementación de un sistema de información se da la oportunidad de analizar los procesos actuales de la empresa y encontrar áreas de mejora en los mismos que pueden ayudar a brindar mejores resultados finales a la empresa.

En el proyecto desarrollado por Castañeda y Silva (2013) se investiga el sistema actual de información así como los procesos de control de inventarios, se analiza el comportamiento de inventario así como los costos involucrados en el manejo de este inventario. Después del análisis

deciden implementar un sistema de información de bodegaje que se ajusta a la magnitud y necesidades de la empresa.

En el artículo escrito por Molina, Mora, Tobar y Zúñiga (2014) se enfoca en el avance de las tecnologías de información a través de los años y de cómo este avance permite que la implementación de un sistema de información ayude a mejorar la forma en la que se manejan los controles de inventario, así mismo explica en que consiste un sistema de control de inventario y el beneficio que este posee al implementarse en cualquier empresa que posea productos en inventario, sin importar su tamaño.

En la investigación realizada por Quintanilla (2014) habla de la implementación de un sistema de información en la Universidad San Martín de Porres, en la cual no había existencia de un sistema de control de inventarios para los productos que se encontraban en los almacenes de la universidad. El objetivo del proyecto fue la implementación del sistema para que este le permitiera un registro adecuado de los ingresos y salidas de materiales, herramientas y libros con el fin de obtener información correcta y brindar un valor agregado a la gestión del almacén.

En el proyecto realizado por Gómez (2016) se implementó un sistema de información para el control de inventarios en una empresa de ruedas y ejes, con el fin de brindar una mejora en los procesos de control de inventarios que existían en ese momento en la empresa, el sistema de información se realizó con base en el inventario ya existente y el objetivo del inventario fue reducir la cantidad de tiempos muertos así como de acumulación de materia prima, ya que en la anterioridad, al no contar con un método sistemático donde poder llevar el control del inventario, se encontraban con materia prima acumulada que ocupaba espacio y aumentaba los costos de inventario.

En la investigación realizada por Martín del Campo (2016) explica la importancia de las actualizaciones de las empresas con respecto a las implementaciones de sistemas de información que permitan de manera más ágil el control de inventarios en sus productos. Así mismo, habla de cómo la tecnología y el rápido movimiento del mercado les exige a las compañías la actualización de sus sistemas de información, ya que las cadenas de suministro, como el mercado en general, se han vuelto más aceleradas y las empresas dependen de un correcto manejo del inventario para poder cumplir con las necesidades de sus clientes.

En el proyecto realizado por Gómez y Guzmán (2016) se estudió el efecto negativo que tiene el mal manejo de inventarios en las empresas y como esto tiene consecuencias en los costos y en el ambiente laboral. Explica también como el hacer una implementación de un sistema de información permite a las empresas que cuentan con inventario salir adelante y brindar una actualización necesaria a no solo la infraestructura de las empresas, pero también a los empleados, ya que para el correcto manejo de los sistemas implementados debe de existir una capacitación adecuada que permita que los empleados se encuentren cómodos y puedan ser exitosos con el manejo de nuevas tecnologías.

Proyecciones

- Determinar en cual proceso, operativo, de apoyo o estratégico, tiene más afectación con respecto a la falta de control de inventarios.
- Determinar la cantidad de inventario utilizado para los tratamientos químicos semanalmente por el último año, así como los productos que se venden para el tratamiento del cabello.
- Identificar los factores críticos en los procesos de la empresa que se ven afectados por el mal manejo de inventarios que existe actualmente en la empresa.
- Brindar una propuesta de sistema de información para el control de inventarios que se ajuste a las necesidades actuales de la empresa y le permitan identificar áreas de mejora en los procesos de control de inventarios.
- Proponer controles de inventario que permitan obtener una mejor visibilidad sobre las necesidades relacionadas a compras y ventas de productos utilizados en el salón.
- Brindar un nuevo sistema de pedido por medio de demanda anticipada, para poder realizar pedidos correctamente.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

En este capítulo se desarrollan aspectos relacionados con el sustento teórico del estudio. Se presenta la parte documental de la investigación, en diferentes áreas, así como brindar la fundamentación del estudio a realizar.

Para una correcta realización del marco teórico debe de utilizarse la línea de investigación anteriormente referenciada en los antecedentes, ya que esto permite sentar las bases de las herramientas necesarias para poder realizar el estudio, recolección de datos y análisis de la situación actual de manera correcta.

Es de suma importancia que un marco teórico no se realice solamente como un diccionario, sino que este permita una identificación sencilla y lógica de las herramientas a utilizar y de su importancia a través de la línea de investigación y permita centrarse e identificar fácilmente el problema del estudio.

Análisis FODA

La matriz FODA es utilizada como una herramienta para la planificación empresarial. Speth (2016)

Permite a una organización (empresa, administración pública, o asociación) identificar rápidamente los factores tanto internos como externos, que dependen del entorno en el que opera. Es una herramienta para ayudar a la toma de decisiones y facilita la elaboración de un plan estratégico. (Speth, 2016, p. 2)

El análisis FODA permite así mismo brindar a otras personas involucradas, tales como personal de empresa o dueños de empresas que no estén acostumbrados a este tipo de herramientas una visualización sencilla y comunicación eficaz acerca de las virtudes y oportunidades, así como las áreas de mejora que se encuentran en la situación actual de la empresa.

Cinco Porque's

Según Hernández y Vizán (2013) se define la herramienta de los cinco porque de la siguiente manera

Los cinco porqués es una herramienta de análisis que persigue de identificar la causa raíz de un problema. Se parte del síntoma del problema y nos preguntamos ¿por qué?

sucesivamente hasta que la causa raíz se vuelve evidente. De esta forma se pretende evitar que aceptemos lo que en principio parece la causa del problema.

Control de Inventario

El control de inventarios es la manera eficaz en la cual la empresa lleva el registro y administración del movimiento y almacenamiento de los productos o mercancía que poseen en bodegaje. (Martín-Andino, 2011, p. 55)

Costo/Beneficio

Un análisis Costo-Beneficio permite realizar una comparación del valor actual de los beneficios que se proyectan con el valor actual del costo, en el cual se incluye la inversión para la realización del proyecto. (Sapag, 2001, p. 161) Es importante realizar este tipo de análisis a la hora de brindar recomendaciones y propuestas ya que la empresa necesita tener el conocimiento de cual necesita ser su inversión para poder solucionar el problema que se investiga, así como el estimado de tiempo en el cual se estará viendo la inversión recuperada.

Demanda

La demanda se define por las cantidades de un producto o servicio que los consumidores están dispuestos a comprar o adquirir, a los posibles precios del mercado. (Quintanilla Huerta, 2016, p. 38).

Diagrama de Flujo de Proceso

El diagrama de flujo del proceso permite visualizar los pasos que se siguen en un determinado proceso, en el caso de esta investigación, para enlistar los pasos desde el inicio hasta el final del proceso actual de control de inventarios.

Gutierrez y De la Vara (2009) definen un diagrama de flujo de proceso como una “representación gráfica de la secuencia de los pasos o actividades de un proceso, que incluye transportes, inspecciones, esperas, almacenamientos y actividades de retrabado [sic] o reproceso.” (p. 165)

En la Figura 4 Figuras de Diagrama de Flujo se enlistan las figuras y el significado de cada

Figura 4 Figuras de Diagrama de Flujo

Símbolo	Significado	¿Para que se utiliza?
	Inicio / Fin	Indica el inicio y el final del diagrama de flujo.
	Operación / Actividad	Símbolo de proceso, representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Datos	Indica la salida y entrada de datos.
	Almacenamiento / Archivo	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo.
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.

Nota: Mideplan

Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa o de causa y efecto como también se le conoce, es un método de representación gráfica que permite relacionar un problema o efecto con las causas que posiblemente lo generen. (Gutierrez, 2009)

Gutierrez y De la Vara (2009) explican que existen 3 tipos de diagrama de Ishikawa.

- 6M: Se agrupan las causas en 6 aspectos básicos con los que cuenta toda operación: Mano de obra, Método, Máquina, Material, Medida, Medio ambiente.
- Flujo de proceso: Se sigue la forma actual del proceso bajo una línea principal y sobre el mismo se enlistan las causas que puedan estar causando problemas en cada uno de ellos.
- Estratificación: Se crea el diagrama considerando directamente las causas y las mismas se agrupan por similitud. (p. 158)

A continuación, se enlistan los pasos a seguir para una correcta creación y utilización del Diagrama de Ishikawa.

Según Gutiérrez y De la Vara (2009) los pasos para la construcción de un diagrama de Ishikawa son los siguientes

1. Especificar el problema a analizar. Se recomienda que sea un problema importante y, de ser posible, que ya esté delimitado mediante la aplicación de herramientas como Pareto y

estratificación. También es importante que se tenga la cuantificación objetiva de la magnitud del problema.

2. Seleccionar el tipo de DI que se va a usar. Esta decisión se toma con base en las ventajas y desventajas que tiene cada método.

3. Buscar todas las probables causas, lo más concretas posible, que pueden tener algún efecto sobre el problema. En esta etapa no se debe discutir cuáles causas son más importantes; por el momento, el objetivo es generar las posibles causas. La estrategia para la búsqueda es diferente según el tipo de diagrama elegido, por lo que se debe proceder de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

- Para el método 6 M: trazar el diagrama de acuerdo con la estructura base para este método e ir preguntándose y reflexionando acerca de cómo los diferentes factores o situaciones de cada M pueden afectar el problema bajo análisis.
- Método flujo del proceso: construir un diagrama de flujo en el que se muestre la secuencia y el nombre de las principales operaciones del proceso que están antes del problema, e iniciando de atrás hacia delante. Es preciso preguntarse: ¿qué aspectos o factores en esta parte del proceso afectan al problema especificado?
- Método enumeración de causas: mediante una lluvia de ideas generar una lista de las posibles causas y después agruparlas por afinidad. Es preciso representarlas en el diagrama, considerando que para cada grupo corresponderá una rama principal del diagrama; también, se asigna un título representativo del tipo de causas en tal grupo.

4. Una vez representadas las ideas obtenidas, es necesario preguntarse si faltan algunas otras causas aún no consideradas; si es así, es preciso agregarlas.

5. Decidir cuáles son las causas más importantes mediante diálogo y discusión respetuosa y con apoyo de datos, conocimientos, consenso o votación del tipo 5,3,1. En este tipo de votación cada participante asigna 5 puntos a la causa que considera más importante, 3 a la que le sigue, y 1 a la tercera en importancia; después de la votación se suman los puntos, y el grupo deberá enfocarse en las causas que recibieron más puntos.

6. Decidir sobre cuáles causas se va a actuar. Para ello se toma en consideración el punto anterior y lo factible que resulta corregir cada una de las causas más importantes. Con respecto a las causas

que no se decida actuar debido a que es imposible por distintas circunstancias, es importante reportarlas a la alta dirección.

7. Preparar un plan de acción para cada una de las causas a ser investigadas o corregidas, de tal forma que determiné las acciones que se deben realizar; para ello se puede usar nuevamente el DI. Una vez determinadas las causas, se debe insistir en las acciones para no caer en sólo debatir los problemas y en no acordar acciones de solución. (pp. 158-159)

Diagrama de Pareto

Según Gutiérrez y de la Vara (2009) el principio de Pareto presenta el concepto de que, en la mayoría de las situaciones presentadas en una empresa el 80% de las consecuencias son el resultado del 20% de las causas.

El diagrama de Pareto muestra un gráfico de barras que permite determinar, qué problemas se deben resolver primero. Por medio de las frecuencias de las ocurrencias, de la mayor a la menor, es posible visualizar que, la mayoría de las veces, hay muchos problemas menores ante otros más graves, que representan mayor índice de preocupación y mayores pérdidas para la organización. (2009, p. 94)

Inventarios

Los inventarios son muchas veces considerados como la materia prima que utilizan en las empresas para poder crear sus productos, así mismo existen los inventarios, como en el caso de esta investigación, que son de productos ya terminados que se utilizan en las empresas como complemento al brindar un servicio, así como un como producto extra que brindar a los clientes.

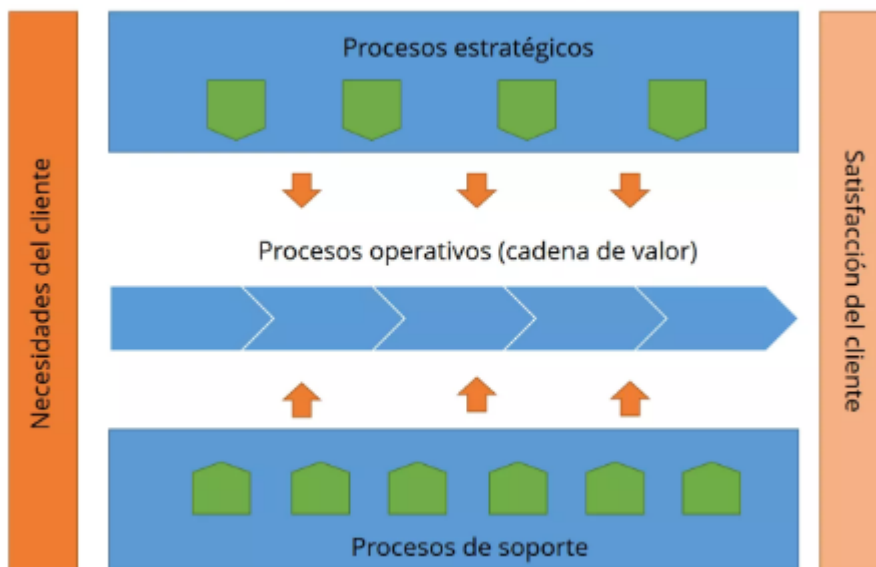
Para Guerrero (2009) el inventario se define como

Un conjunto de recursos que se mantienen ociosos hasta el instante mismo en que se necesiten. Por lo tanto, dichos recursos que no realizan ningún beneficio a la firma o empresa hasta antes de ser utilizados, lo único que generan son inversiones en algo que no está rindiendo ninguna contribución, y por el contrario si está generando un sin número de costos asociados a los inventarios. (p. 13)

Mapeo de Procesos

El mapeo de procesos permite ir desde un nivel alto hasta un nivel micro en los distintos procesos de las empresas. Esto ayuda a obtener un nivel de detalle que el diagrama de flujo de proceso puede pasar por alto. En la Figura 5 Mapeo de Procesos se observa como son planteados los diferentes tipos de procesos en las empresas por medio del mapeo de procesos.

Figura 5 Mapeo de Procesos



Nota: Pagina Web AprendiendocalidadyADR.com

Según Gutierrez y De la Vara (2009) en un nivel micro el mapeo de procesos es capaz de mostrar lo siguiente:

- Las principales variables de salida y entrada de cada etapa del proceso.
- Los pasos que agregan y los que no agregan valor en el proceso (ver capítulo 15).
- Listar y clasificar las entradas clave en cada paso del proceso. La clasificación se puede hacer con los siguientes criterios: crítico (*), controlable (o) y de ruido (□).
- Añadir las especificaciones de operaciones actuales, así como los objetivos de proceso para las entradas controlables y críticas. (p. 167)

Procesos de Apoyo

Según Bravo (2008) los procesos de apoyo son los que brindan servicios a la operación y permiten su funcionamiento correcto. Se les conoce también con el nombre de procesos secundarios. En empresas pequeñas es fácil identificar hasta unos 20 procesos de apoyo, de los cuales se brinda un ejemplo a continuación:

- Compra de artículos de oficina.
- Pago de anticipos.
- Pago de remuneraciones.
- Declaración y pago de impuestos.
- Servicios de alimentación.
- Reposición de maquinarias. (p. 25)

Procesos Estratégicos

Así mismo Bravo (2008) define los procesos estratégicos como aquellos que se relacionan con la estrategia de la organización. Se debe de considerar lo siguiente:

- La forma como se establece la visión, misión, valores, directrices funcionales, objetivos corporativos, departamentales y personales y el programa de acción entre otros componentes.
- La forma como se monitorea el cumplimiento de los objetivos, la definición de indicadores y como se mantienen actualizados.
- La forma de mantener actualizadas las definiciones estratégicas.
- La forma como se comunica la estrategia y la forma de motivar a todos los integrantes de la organización en lograr sus definiciones, entre otros temas relacionados. (pp. 30-31)

Procesos Operativos

Bravo (2008) define los procesos operativos como procesos de bajo nivel que no se pueden desagregar más como proceso, si no que la descripción detallada da origen a un nivel de profundidad mayor, en el cual aparecen las actividades en el flujograma de información. Estas actividades se pueden definir como:

- Tomar un pedido.

- Llamadas para cobrar o cotizar.

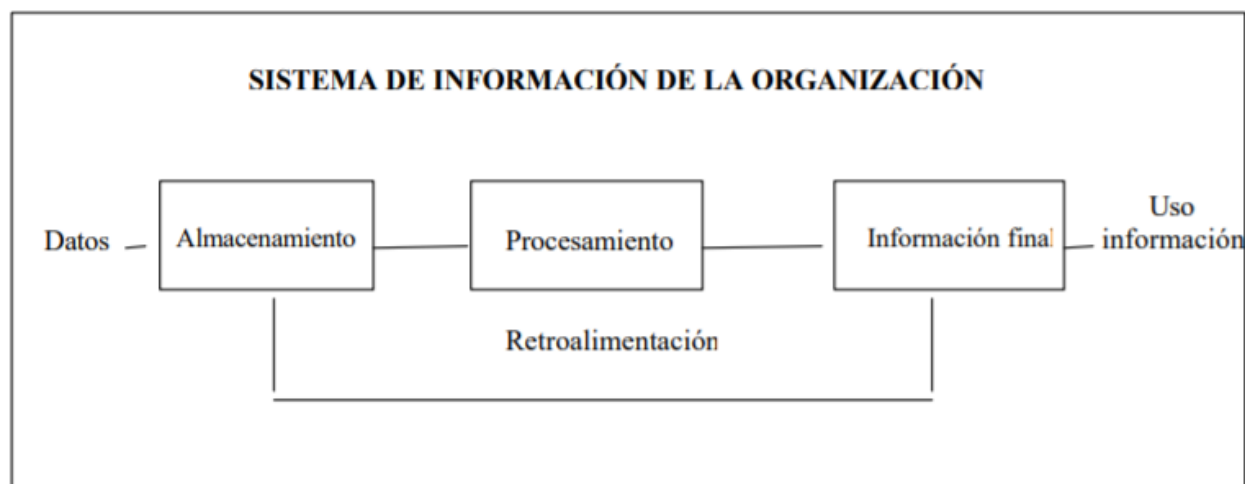
Estas actividades son un conjunto de acciones o tareas concretas que permiten el funcionamiento adecuado de las operaciones de la empresa. (p. 28)

Sistema de Información

Un sistema de información, según Hernández (2001) es un conjunto formal de procesos que, operan sobre una colección de datos estructurada de acuerdo a las necesidades establecidas de la empresa. Este sistema recopila, elabora y distribuye selectivamente información necesaria para la operación correcta de la empresa, apoyando en parte los procesos de toma de decisiones. (p. 2)

En la Figura 6 Ejemplo de Sistema de Información se observa cómo funciona a grandes rasgos, un sistema de información en las empresas.

Figura 6 Ejemplo de Sistema de Información



Nota: Alejandro Hernández. (Los Sistemas de Información: Evolución y Desarrollo)

SIPOC

Según Gutierrez y De la Vara (2009) un diagrama de SIPOC es una herramienta que resume las entradas y salidas de uno o más procesos en forma de tabla. Es un acrónimo que significa Suministros, Entradas, Procesos, Productos y Clientes. Algunas organizaciones utilizan el acrónimo COPIS, que coloca al cliente en primer lugar e ilustra el valor del cliente para la organización. El objetivo de este diagrama es capturar el conjunto de entradas o salidas en lugar de los pasos individuales del proceso. (p. 225)

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

En el siguiente capítulo se explicará el enfoque de la investigación, así como la determinación de la población del estudio, las variables a tomar en cuenta y los instrumentos o herramientas que serán utilizados en el transcurso de la investigación. Así mismo se estará planteando un cronograma en el cual se explica la ventana de tiempo en el cual se implementará el tipo de investigación establecida.

Enfoque

A continuación, se definirán los 3 tipos de enfoques existentes y se explicara el enfoque a escoger.

Enfoque Cuantitativo

Hernández, Fernández y Baptista (2014) describen este como el enfoque que representa un grupo de procesos, este debe de ser secuencial y probatorio, lo cual quiere decir que no se pueden obviar pasos. El orden en este enfoque es primordial, pero esto no quiere decir que no se puedan redefinir las fases que lo componen. Esta deriva de una idea que va acotando y delimitando, después de esto se pueden plantear los objetivos y preguntas sobre la investigación. Se debe de revisar la literatura para poder crear una perspectiva teórica. Sobre las preguntas de investigación se establece la hipótesis y se determinan las variables, se obtiene un plan para probar dichas hipótesis, se miden variables y se utiliza la estadística para poder analizar las mediciones obtenidas de las variables. Después de esto se obtienen las conclusiones. (p. 4)

Enfoque Cualitativo

En este enfoque Hernández et al (2014) determinan que en los estudios cualitativos permiten desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos obtenidos. Estas actividades lo que permiten es poder descubrir primero cuales son las preguntas con respecto a la investigación y después permite perfeccionar estas preguntas y poder darles una respuesta más apropiada. La investigación se comporta de manera dinámica entre los sentidos de hechos e investigación resultando en un proceso circular y no lineal ya que puede variar con cada estudio. (p. 7)

Enfoque Mixto

Este enfoque Hernández et al (2014) determinan que se puede aplicar a las investigaciones que se originan de ideas que sin importar el tipo de cuestionamiento o paradigma que lo originen. Estas ideas constituyen el acercamiento de una realidad objetiva o visto desde la perspectiva cuantitativa, a la realidad subjetiva, la cual es vista desde la aproximación cualitativa, o desde la realidad intersubjetiva, lo cual es el punto de enfoque mixto. (p. 534)

El enfoque de la investigación, debido a la naturaleza del problema y el tipo de investigación que se realiza, es el enfoque de tipo cuantitativo, ya que la investigación es lineal, se plantea una hipótesis y se sigue una investigación para poder responder las preguntas sobre la hipótesis, así como las conclusiones obtenidas de la misma.

Alcance

El alcance de una investigación según Hernández et (2014) al se puede resumir en los siguientes puntos:

- Resultan de la revisión de la literatura y de la perspectiva del estudio.
- Dependen de los objetivos del investigador para combinar los elementos en el estudio. (pág. 89)

A continuación, se definen los diferentes tipos de alcances para poder determinar cuál es el alcance correcto que aplica al tipo de investigación que se está efectuando.

Investigación Exploratoria

Se utiliza cuando el objetivo de la investigación es estudiar un tema poco novedoso del cual se tienen muchas dudas y estas no se han investigado con anterioridad. (Hernández R., 2014)

Investigación Descriptiva

Este tipo de investigación busca ser más específico en las propiedades, las características y los perfiles que son relevantes en los fenómenos que se analizan. Así mismo describe las tendencias de grupos o una población. (Hernández R., 2014)

Investigación Correlacional

Se asocian las variables por medio de un patrón predecible para un determinado grupo o la población estudiada. Tiene por objetivo conocer la relación o el grado de asociación existente entre dos o más variables en un contexto en particular. (Hernández R., 2014)

Investigación Explicativa

Este tipo de investigación está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se centra en explicar el por qué ocurre el fenómeno y en qué condiciones este se manifiesta o el por qué se relacionan dos o más variables. (Hernández R., 2014)

El proyecto de investigación se enfoca en la propuesta de un sistema de información para el control de inventarios para la reducción de costos y mejorar el manejo de inventario actual en la empresa,

Debido a esto el tipo de alcance de esta investigación se establece como descriptiva ya que:

- Consideran al fenómeno estudiado y sus componentes.
- Miden conceptos.
- Definen variables. (Hernández et al., 2014, pág. 89)

Diseño

Según Hernández et al (2014) un diseño se define como un “Plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento” (p. 128)

En este apartado se definen los tipos de diseño que se pueden aplicar en los proyectos entre los cuales están el no experimental y el experimental, a continuación, se definirán cada uno de estos términos.

Diseño Experimental

Según Hernández et al (2014) un diseño experimental se refiere a un estudio en el cual se están manipulando las variables independientes, esto para analizar las consecuencias que la manipulación de las mismas tiene sobre las variables dependientes. (p. 129)

Diseño no Experimental

Hernández et al (2014) define el diseño no experimental como una investigación que se realiza sin la manipulación de las variables, es decir, que no se hacen variar las variables independientes en

forma intencional para observar el efecto que tienen sobre otras variables. Se observan las variables a como se dan en su entorno natural. (p. 152)

El diseño de esta investigación se determina como no experimental ya que las variables establecidas no serán manipuladas por el estudio. Así mismo se determina que el enfoque no experimental es transversal o transeccional, ya que las variables a analizar en la investigación son en un tiempo específico establecido y a pesar de trabajar con datos históricos no presentan cambios a través del tiempo ya que no se está trabajando en ellos por largos periodos de tiempo.

Muestra de la Investigación

Según Hernández et al (2014) la muestra “es la población del cual se recolectan los datos” (pág. 173) esto quiere decir que antes de escoger una muestra se debe de establecer o tener claro cuál va a ser nuestra población.

Triola se refiere a la población como “la colección completa de todos los elementos (puntuaciones, personas, mediciones, entre otros) a estudiar. Se dice que la colección es completa, pues incluye a todos los sujetos que se estudiarán” (Triola, 2007, pág. 4)

Para Barrantes la población es “el conjunto de elementos que tienen características en común” (Barrantes, 2008, pág. 135)

En relación con la muestra, Triola expresa que “es un subconjunto de miembros seleccionados de una población” (Triola, 2007, pág. 4)

En esta investigación la población la conforman todos los productos que son utilizados en el salón de belleza.

Así mismo se determina que la muestra es de tipo probabilístico debido a la naturaleza del producto, ya que este depende del tipo de pedido que se haga por parte del cliente final.

Variables o Unidades de Análisis

Las variables ayudan a especificar cuál es exactamente el resultado que se desea adquirir.

Hernández et al, definen variable como:

Una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. El concepto de variable se aplica a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, hechos y fenómenos, los cuales adquieren diversos valores respecto de la variable referida. (2014, pág. 123).

En Tabla 1 Variables a medir se enlistan los objetivos planteados en el capítulo I, se determinan las variables de cada objetivo así como que significa cada una y el que ayudan a medir.

Tabla 1 Variables a medir

Objetivos Específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Definir los procesos actuales que involucren manejo de inventarios.	Proceso de control de inventario.	Proceso actualmente empleado para el manejo de inventarios de productos en el salón.	Entrada de productos por pedido vs productos utilizados por mes	Hojas de registro para la anotación de los productos en inventario, así como de los utilizados por mes y la frecuencia de utilización.
Medir cantidad de productos utilizados en el salón y los vendidos a clientela semanalmente contra cantidad de pedidos realizados en un periodo establecido de un año para poder tener datos relevantes y actualizados.	Productos utilizados en el salón. Productos vendidos. Pedidos de producto.	Productos para cabello como champús, tintes, acondicionadores entre otros utilizados y vendidos en el salón de belleza. Pedidos de compra de los productos utilizados en el salón de belleza.	Productos utilizados por mes. Productos vendidos por mes. Inventario almacenado por mes. Tiempo entre pedidos de compra de productos.	Hojas de registro para la anotación de los productos en inventario, así como de los utilizados por mes y la frecuencia de utilización.

Objetivos Específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
<p>Analizar, en los procesos anteriormente establecidos, los factores críticos que se ven afectados debido a la falta de un sistema de información para el control de inventarios.</p>	<p>Procesos. Factores críticos de los procesos.</p>	<p>Procesos que actualmente operan en el salón de belleza. Factores de alta importancia que dictan el comportamiento correcto de los procesos de la empresa.</p>	<p>Entrada de productos por pedido vs productos utilizados por mes Gastos producidos por la cantidad de productos en inventario guardado vs cantidad de producto utilizados por mes</p>	<p>Hoja de registro en Excel. Diagrama de Ishikawa.</p>
<p>Proponer un sistema de información que permita establecer un control de inventarios de los productos utilizados y vendidos en el salón.</p>	<p>Sistema de Información que permita un mejor control de inventarios y permita una realización de pedidos más exacta.</p>	<p>Sistema tecnológico que permita el registro apropiado de los inventarios del salón.</p>	<p>Registro de producto que se realiza por mes. Registro de producto que se utiliza y de producto guardado en inventarios por mes. Reducción de cantidad y frecuencia de pedidos realizados por estimación del dueño del salón por mes gracias a un sistema de información.</p>	<p>Sistema de información que permita un correcto control de inventarios.</p>

Objetivos Específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Establecer controles de inventario que permitan obtener una mejor visibilidad sobre las necesidades relacionadas a compras y ventas de productos utilizados en el salón.	Control de Inventarios.	Establecimiento de controles que permitan determinar un buen control de inventarios.	Frecuencia de pedidos de productos y reducción de costos por prevención de pedido de inventario innecesario.	Sistema de información que permita un correcto control de inventarios.

Nota: Natalia Molina Pacheco.

Instrumentos

Para poder desarrollar el análisis en las variables se necesita una medición correcta de cada una de estas variables, para esto se utilizan una serie de instrumentos que se mencionan en la Tabla 2 Instrumentos.

Tabla 2 Instrumentos

Indicador	Instrumento	Recursos Requeridos	Beneficios Esperados
<p>Cuantos productos son utilizados por mes.</p> <p>Cuantos productos se venden por mes.</p> <p>Por cuánto tiempo se quedan en inventario antes de ser utilizados los productos.</p> <p>Tiempo entre pedidos de compra de productos.</p>	<p>Registros de inventarios anteriores.</p> <p>Registros de pedidos de producto anteriores.</p> <p>Entrevistas al dueño y trabajadores del salón</p>	<p>Computadora</p> <p>Excel para anotaciones del registro y de respuestas a entrevistas.</p> <p>Registro actual de pedidos, ventas e inventario de productos.</p>	<p>Reducir costos de pedidos de productos innecesarios que son hechos basados en la estimación del dueño del salón y no basados en datos reales.</p>
<p>Cantidad de productos en inventario guardado vs cantidad de producto utilizados.</p>	<p>Registro de inventarios anteriores.</p> <p>Registro de ventas realizadas de productos.</p>	<p>Computadora</p> <p>Excel</p> <p>Registro actual de pedidos, ventas e inventario de productos.</p>	<p>Reducir costos de pedidos de productos innecesarios que son hechos basados en la estimación del dueño del salón y no basados en datos reales</p>
<p>Reducción de cantidad y frecuencia de pedidos realizados por estimación del dueño del salón.</p>	<p>Registro de inventario actual.</p>	<p>Computadora</p> <p>Excel</p>	<p>Reducir costos de pedidos de productos innecesarios que son hechos basados en la estimación del dueño del salón y no basados en datos reales</p>

Indicador	Instrumento	Recursos Requeridos	Beneficios Esperados
		Registro actual de pedidos, ventas e inventario de productos	
Frecuencia de pedidos de productos y reducción de costos por prevención de pedido de inventario innecesario.	Registros de pedidos actuales. Sistema de Información.	Computadora Excel	Reducir costos de pedidos de productos innecesarios que son hechos basados en la estimación del dueño del salón y no basados en datos reales

Nota: Natalia Molina Pacheco.

Proceso para la Recolección de Datos

Para el proceso de recolección de datos, se realizó primero una visita a la empresa donde se determinó el problema actual que presentan con respecto al control de inventario existente en la empresa y la falta de un sistema de información.

Los datos serán recolectados en el transcurso de los meses de octubre del año 2019 a abril del 2020, se harán visitas programadas con anticipación en la empresa para poder hacer la recolección de los datos aleatoriamente y así cumplir con el tipo de muestreo planteado con anterioridad en el apartado de muestra en este capítulo.

Los instrumentos como Análisis FODA, diagramas de flujo, mapeo de procesos y diagramas de Ishikawa serán aplicados en las visitas programadas ya que se estarán tomando datos en las mismas que servirán de retroalimentación para estas herramientas, lo cual pretende ayudar a entender la situación actual de la empresa y donde se encuentra el área de mejora en la misma.

Método de Análisis

El método de análisis implementado será mediante la herramienta de Excel con respecto a las herramientas como Diagramas de Flujo e Ishikawa. Así mismo se buscará ingresar los datos obtenidos en de las visitas como los registros de inventarios y los pedidos de productos, así como sus precios en el software de Excel para poder llevar un control correcto de los productos enlistados y poder obtener gráficos que muestren con más detalle los resultados de la investigación. Con respecto a los instrumentos como el mapeo de procesos y el diagrama de flujo de procesos se llevará a cabo un análisis para identificar primeramente si el área de mejora se encuentra entre los procesos de apoyo, estratégicos o de operación.

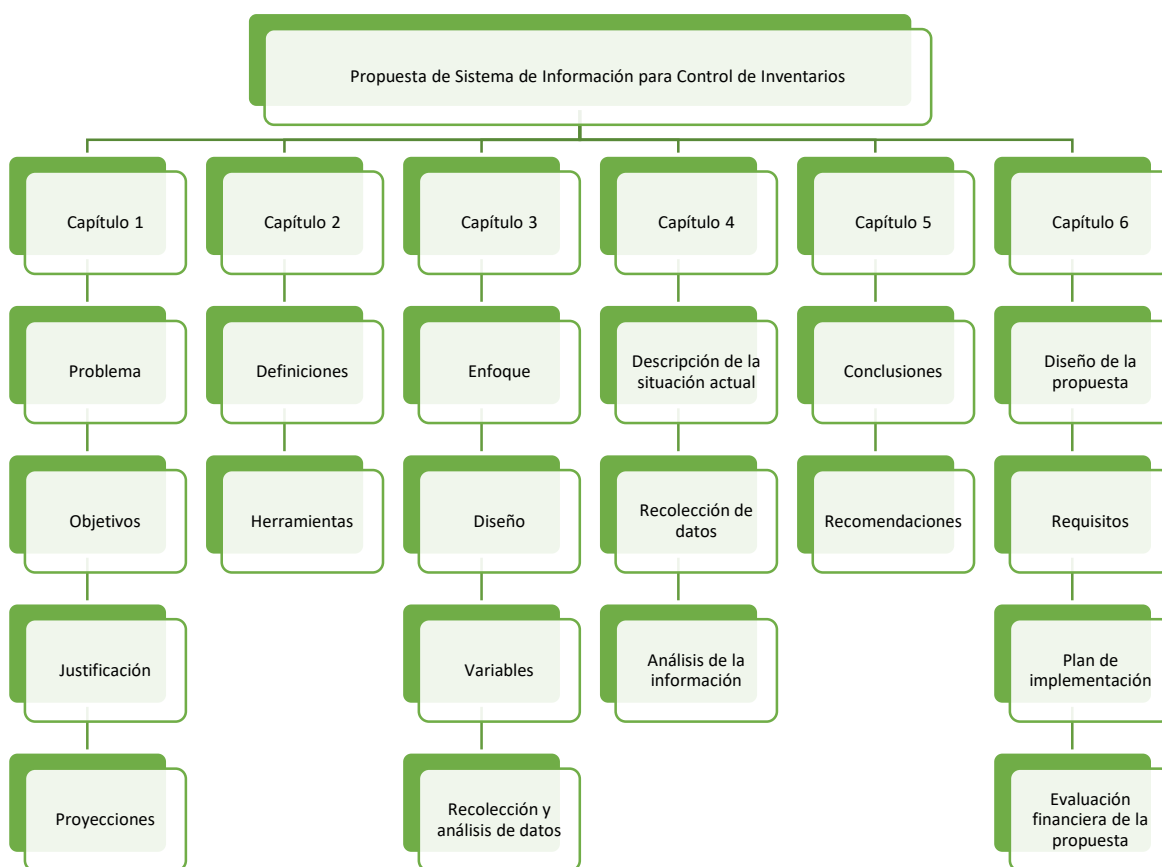
Después de determinar donde en los procesos se encuentra el área de mejora se pasará a analizar los procesos y procedimientos en sí que corresponden al control de inventarios y como el actual proceso afecta a la empresa con respecto a los costos y ganancias obtenidos.

Cronograma

El cronograma permite una visualización acerca de las fechas en las cuales las tareas enlistadas anteriormente se estarán realizando.

En la Figura 7 EDT se detallan los paquetes de trabajo de manera individual que componen el proyecto y permiten finalizarlo.

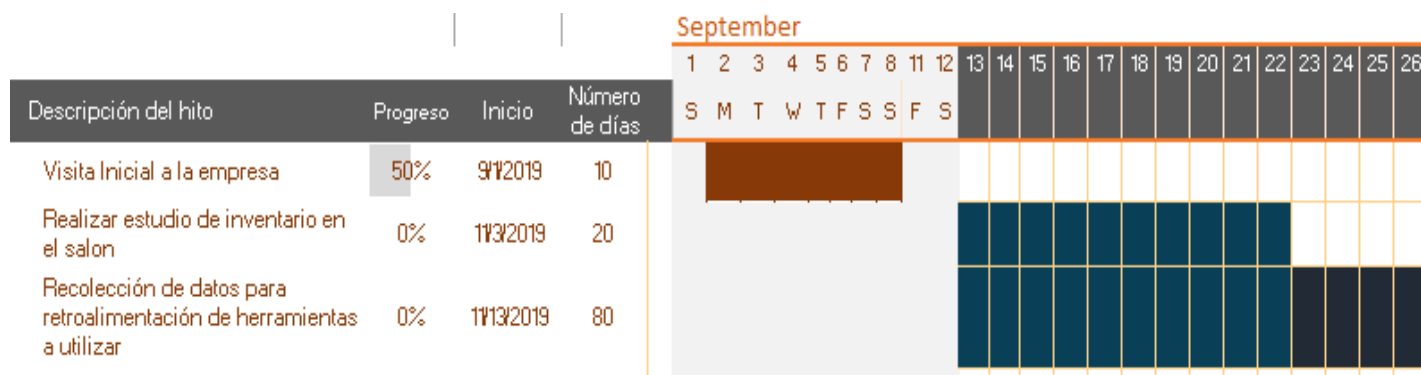
Figura 7 EDT



Nota: Natalia Molina Pacheco.

En la Figura 8 Diagrama de Gantt, se detalla las actividades a realizar y un tiempo estimado de lo que se durara en cada una de ellas. El tiempo para la actividad de recolección de datos puede variar ya que este depende de la asignación del tutor a la investigación, así como de los días que en realidad serán invertidos.

Figura 8 Diagrama de Gantt



Nota: Natalia Molina Pacheco

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

El salón de belleza D'Hector busca mejorar el manejo de inventario de productos que se utilizan en el salón, así como los productos de venta, sin embargo, carecen de un sistema de información adecuado que les permita llevar un control de los productos que se tienen en inventario y que les brinde un estimado de la frecuencia en la que se debería de realizar los pedidos de producto.

Al no contar con un sistema de información que les permita llevar este control, se realizan pedidos cada cierto periodo de tiempo, el cual, al no estar definido por periodos específicos, se hacen por estimaciones del dueño del salón repercutiendo en un exceso de pedido de producto de hasta 30% anualmente.

Así mismo, conforme la Resolución DGT-R-48-2016 de fecha 7 de octubre del 2016, todas las empresas que se encuentren dentro del régimen simplificado deben de generar una factura que se envíe por medio electrónico en formato XML, esta factura electrónica debe de ser entregada al cliente final después de recibir un servicio.

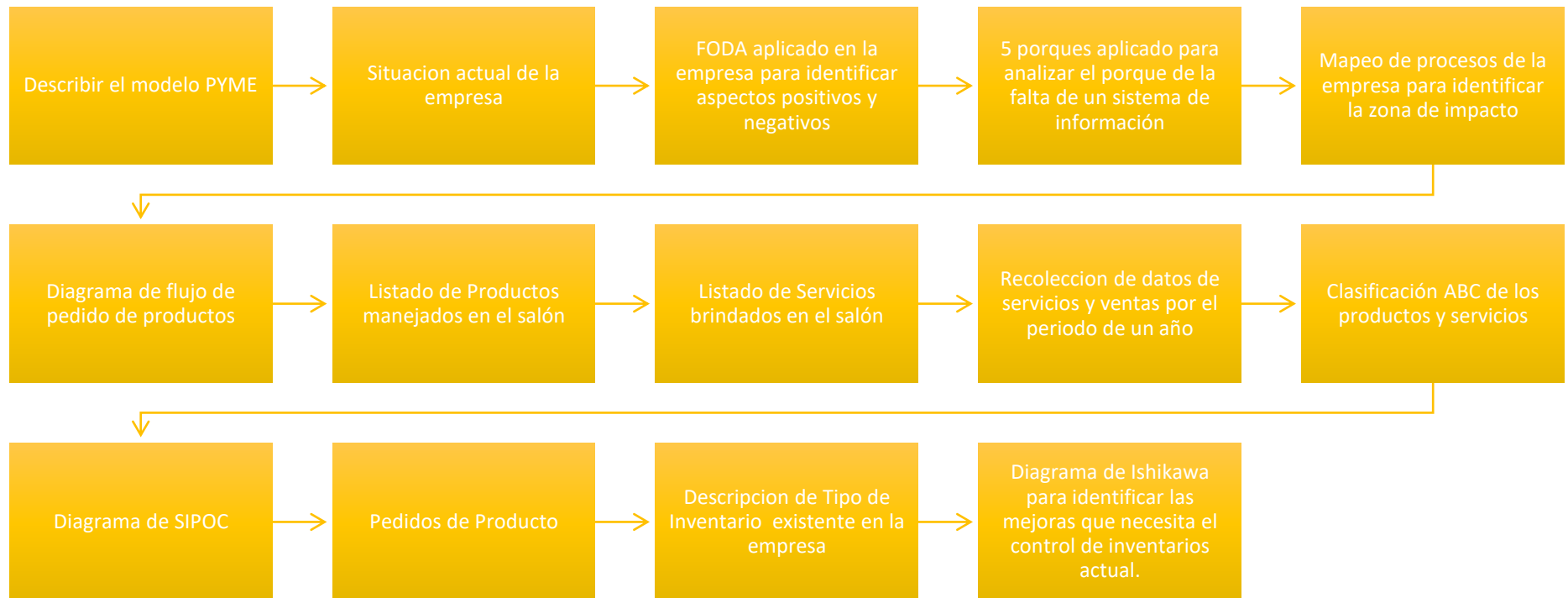
Debido a la falta de un sistema de información que se encuentre instalado en el salón, la posibilidad de generar el documento de manera propia no es viable, por lo cual se contrató un contador que brinda el servicio de generar la factura electrónica, al cual se paga mensualmente un monto de ₡30,000.

En el siguiente capítulo se estará exponiendo detalladamente el proceso actual utilizado para el control de inventarios, así como el funcionamiento actual del salón de belleza, siendo esto fundamentado con la información obtenida en la empresa. Para llevar a cabo esta investigación se hará uso de herramientas utilizadas para la recolección y análisis de datos tales como lo son diagramas de flujo de procesos, mapeo de procesos, diagrama de SIPOC y BOM para entender los materiales que se utilizan en el salón con mayor demanda.

A continuación, se presenta la estrategia a seguir para el diagnóstico de la investigación.

Estrategia

Figura 9 Estrategia del Diagnostico



Nota : Natalia Molina Pacheco

Descripción de la Situación Actual

En el salón de belleza D'Hector no se lleva un control adecuado del inventario de productos que se utilizan en los clientes del salón ni de los productos que se encuentran a la venta para los mismos, esto ya que no cuenta con un sistema de información en la empresa que permita mejorar el control de inventarios.

El dueño del salón lleva su inventario en un cuaderno donde escribe a mano los servicios ofrecidos y ventas realizadas para llevar un control sobre las mismas, así como para enviar esta información a un contador, el cual envía las facturas electrónicas a dichos clientes finales, por un costo semanal.

Al no contar con un sistema de información apropiado las estimaciones para pedidos de productos son realizadas pobremente ya que no cuentan con información exacta que brinde que productos se necesitan en realidad, así como la frecuencia en la cual se necesitan, ni la inversión necesaria para realizar la compra de estos productos.

Modelo PYME

El Salón de Belleza D'Hector se registra como una empresa PYME, una empresa catalogada como PYME en el gobierno de Costa Rica comprende las empresas de pequeño y mediano tamaño.

El Ministerio de Economía, Industria y Comercio (PYMES Costa Rica, 2019) del Gobierno de Costa Rica determina lo siguiente:

Se entiende por pequeñas y medianas empresas (PYMES) toda unidad productiva de carácter permanente que disponga de los recursos humanos, los maneje y opere, bajo las figuras de persona física o de persona jurídica, en actividades industriales, comerciales, de servicios o agropecuarias que desarrollen actividades de agricultura orgánica. (Ministerio de Economía, 2019)

Para que una empresa sea considerada como PYME y pueda acceder a los beneficios que brinda ser parte de la ley a las PYME's, debe de cumplir con una certificación adjudicada por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC por sus siglas en español).

El tipo de empresa PYME nació de una iniciativa por parte del Gobierno, enfocada en el área de Innovación y Desarrollo Tecnológico, que permitiera fortalecer y enriquecer la gestión empresarial, así como brindarle a la población el acceso a nuevos mercados de productos y servicios, tanto nacionales como internacionales.

Para el cumplimiento de esta certificación se brindan una serie de requisitos con la cual las empresas deben de cumplir si desean entrar en esta condición.

Los requisitos a cumplir son los siguientes:

- Que la empresa califique como micro, pequeña o mediana.
- Que tengan permanencia en el mercado.
- Que sea una unidad productiva formal
- Que clasifique según las partidas del CIIU establecidas en el Transitorio II del Decreto 37121-MEIC.
- Cumplir dos de los siguientes tres requisitos, según el Art 3 de la Ley No. 8262:
 - Formulario D101 o D105, última declaración del impuesto sobre la renta
 - Recibo de la póliza de riesgo del trabajo que demuestre que tiene la póliza vigente
 - Estar al día con el pago de las obligaciones de cargas sociales (CCSS)
- Además del Formulario de inscripción PYME debidamente lleno y firmado, el cual tiene carácter de declaración jurada. (Ministerio de Economía, 2019)

Así mismo existen diferentes categorías en las cuales califican, dependiendo de su tamaño, este se determina por medio de una ponderación de una fórmula matemática que clasifica las actividades de las empresas, el personal que labora en la misma, activos, valor de ventas anuales, así como el valor de sus activos.

El resultado de la formula determina si la empresa se encuentra dentro de los siguientes rangos:

- Microempresa si el resultado es igual o menor a 10.
- Pequeña Empresa si el resultado es mayor que 10 pero menor o igual a 35.
- Mediana Empresa si el resultado es mayor que 35 pero menor o igual a 100.

La fórmula exacta de la ponderación no se menciona, pero la página web de PYME Costa Rica brinda la opción de realizar esta ponderación llenando los valores mencionados anteriormente.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se observa la información necesaria para poder determinar el tamaño en el cual se clasifica cada empresa PYME.

Figura 10 Clasificación PYME

Clasificación de PYME

Sector de la Empresa

Personal Promedio Empleado

Valor de Ventas Anuales Netas (¢)

Valor de los Activos* (¢)

**Para el Sector Industrial colocar el valor de los Activos Fijos.*

**Para los Sectores Comercio, Servicios y TIC colocar el valor de los Activos Totales.*

Valor de P **0.00**

Tamaño

Nota: Plataforma Virtual de Apoyo a PYMEs.

Llenando esta información con los datos brindados por la empresa se obtuvo la clasificación que se refleja en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** para el Salón de Belleza D'Hector.

Cabe destacar que los datos de valor de ventas anuales netas y el valor de los activos, por solicitud del dueño de la empresa, fueron removidos de la figura.

Figura 11 Clasificación PYME Salón de Belleza

Clasificación de PYME

Sector de la Empresa

Personal Promedio Empleado

Valor de Ventas Anuales Netas (¢)

Valor de los Activos* (¢)

**Para el Sector Industrial colocar el valor de los Activos Fijos.*

**Para los Sectores Comercio, Servicios y TIC colocar el valor de los Activos Totales.*

Valor de P **4**

Tamaño **MICRO Empresa**

Nota: Plataforma Virtual de Apoyo a PYMEs.

FODA

La matriz FODA es una herramienta que se utiliza para analizar la situación en la que se encuentra una empresa. Explica las cualidades externas e internas que afectan a la empresa, así como si estas son positivas y negativas para el progreso de la misma.

En la Figura 12 Matriz FODA del Salón de Belleza se enlistan las fortalezas, oportunidades, amenazas, y debilidades que se presentan en el salón de belleza.

Figura 12 Matriz FODA del Salón de Belleza

	Positivos	Negativos
Internos	<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Clientela fija. -Buena localización. -Precios Accesibles. -Productos de calidad. -Experiencia de 16 de años en el campo. 	<p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pago a terceros para generación de factura electrónica a clientela. Pago de pedidos de producto no se paga de contado, se paga por medio de pagares por extensión de hasta 4 meses. -No existe proceso definido para el control de inventarios. -El dueño es el único con conocimiento sobre los productos que se necesitan y cantidad. -No hay innovación en tecnologías utilizadas. -No hay más personal entrenado que ayude en los días hábiles, solamente en el día sábado (1 ayudante). -Pedidos no se hacen con datos reales, se hacen por medio de estimaciones.
Externos	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ampliación de servicios ofrecidos en el mercado. -Aplicación de nuevas tecnologías de información. -Mejoras en el proceso de pedidos de productos. -Mejor control sobre manejo de inventarios. -Mejoras en el control de ingresos y gastos del salón de belleza. -Mejorar alcance en el mercado. -Dejar dependencia de terceros con respecto a la creación y envío de factura electrónica. 	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Competencia con métodos más innovativos. -Competencia con sistemas de información que le permiten mejor manejo de productos y clientela. -Quedarse atrás en el negocio por falta de actualización en las tecnologías de información. -Riesgo de perder clientela por falta de innovación y tecnologías de información.

Nota: Natalia Molina Pacheco

Después de realizada la matriz FODA se encontraron las características que a continuación se analizan:

Fortalezas: Esta es una de las características internas positivas, en el salón de belleza se encontraron las siguientes fortalezas: cuenta con una clientela fija que permite un ingreso estable mes a mes, cuenta con una localización accesible ya sea por transporte público o privado lo que facilita el acceso al mismo para los clientes, así mismo cuenta con precios accesibles que permiten a la clientela poder acceder a los servicios que se ofrecen el salón sin afectar su bolsillo, cuenta con productos de calidad que permiten el buen cuidado y mantenimiento del cabello de los clientes, y por ultimo cuenta con una trayectoria de 16 años en el mercado lo cual brinda un nivel de seguridad a la clientela ya que están obteniendo servicios de un personal con experiencia.

Oportunidades: Esta es una característica externa positiva, que permite una visualización de las oportunidades de crecer en el mercado con el servicio que se esté brindando en la empresa. Las siguientes oportunidades se encontraron para el salón de belleza: ampliación de servicios ofrecidos en el mercado, esto ya que el salón puede ofrecer servicios como depilación de cejas, maquillaje profesional, entre otros servicios que actualmente no brinda, ampliación en nuevas tecnologías de información ya que no cuenta con tecnologías de información, mejoras en el proceso de pedidos de productos esto le permitiría realizar pedidos con mayor exactitud con respecto a cantidades necesitadas llevando esto a un mejor control sobre el manejo de inventarios, así como un mejor control de ingresos y gastos en el salón de belleza. Así mismo se encuentra la oportunidad de mejorar el alcance en el mercado, atrayendo nueva clientela incrementando así los ingresos, y por ultimo dejar la dependencia que existe en la actualidad de terceros con respecto a la generación de facturas electrónicas.

Debilidades: Las debilidades son características internas negativas sobre las cuales se pueden tener control y se deben de mejorar para que se afecten la empresa a largo plazo. Se encontraron las siguientes debilidades para el salón de belleza: pago a terceros para generación de factura electrónica, ya que es un gasto extra, pago de pedidos de producto no se paga a contado, se paga por medio de pagarés semanales con una extensión de pago de hasta 4 semanas, lo cual genera gastos ya que no se están haciendo con estimaciones reales. No existe un proceso definido para el control de inventarios, el dueño es el único con conocimiento sobre los productos que se necesitan y cantidad. No existen innovaciones en tecnologías utilizadas, ya que todo se maneja a papel y

lápiz, en días hábiles no hay personal entrenado que ayude en el salón, solamente en el fin de semana (1 ayudante por 1 día a la semana), pedidos no hacen con datos reales, se realizan por medio de estimaciones.

Amenazas: Competencias con métodos más innovativos, competencia con sistemas de información que permiten mejor manejo de productos y clientela. Quedarse atrás en el negocio por falta de actualización en las tecnologías de información, y por ultimo riesgo de perder la clientela por falta de innovación y tecnologías de información.

Cinco Porqués

A continuación, se presentan una serie de preguntas que se le realizaron al estilista utilizando la herramienta de los 5 porqués, para poder entender por qué principal de la falta de un sistema de información que permita un mejor control de inventarios

Tabla 3 Entrevista de 5 Porqués

Pregunta	Respuesta
¿Por qué realizar pedidos sin estimaciones de lo que en realidad necesita?	Porque es la manera en la que lo he realizado siempre, pidiendo lo mismo todos los pedidos, reviso “por encima” donde guardo los productos cada vez que un cliente llega a realizarse un servicio. Regularmente pido una vez al mes.
¿Por qué realiza los pedidos a vista alzada?	Porque voy revisando lo que me queda en el armario donde guardo los productos. Me es sencillo.
¿Por qué revisa el armario donde se guarda y no lleva un registro de control de inventario?	Llevo un registro de que servicio se hace con cada cliente, pero no anoto en si cuanto utilice de cada producto ni cuando se compró por primera vez o cuanto me queda del mismo, como es en un cuaderno no me lleva mucho tiempo anotar, cuando termino con un cliente y mientras estoy con otros lo anoto rápidamente.
¿Por qué lleva esas anotaciones en un cuaderno y no de manera digital, no le parece más seguro?	En un cuaderno es donde siempre lo he llevado, principalmente desde que necesito generar factura electrónica, al anotarlo en el cuaderno se lo envié al final del día al contador que me presta los servicios para la generación de la factura, fuera de ahí es todo el control que llevo, nada va de manera digital.
¿Por qué contratar un servicio exterior para solamente la generación de la factura electrónica, si este solo le genera este beneficio y no le proporciona un control del inventario actual?	Al no contar con tan siquiera una computadora, no puedo generar yo la factura electrónica, o llevar el inventario de productos, no se mucho sobre que tecnología de ahora o actuales podría utilizar yo mucho menos de los programas que se pueden usar para llevar este tipo de información.

Nota: Natalia Molina Pacheco.

Como se observa en la

Tabla 3 Entrevista de 5 , el principal inconveniente en la empresa D'Hector es la falta de actualización en tecnologías de información que permitan un correcto control de inventarios en los productos que se utilizan en el salón de belleza.

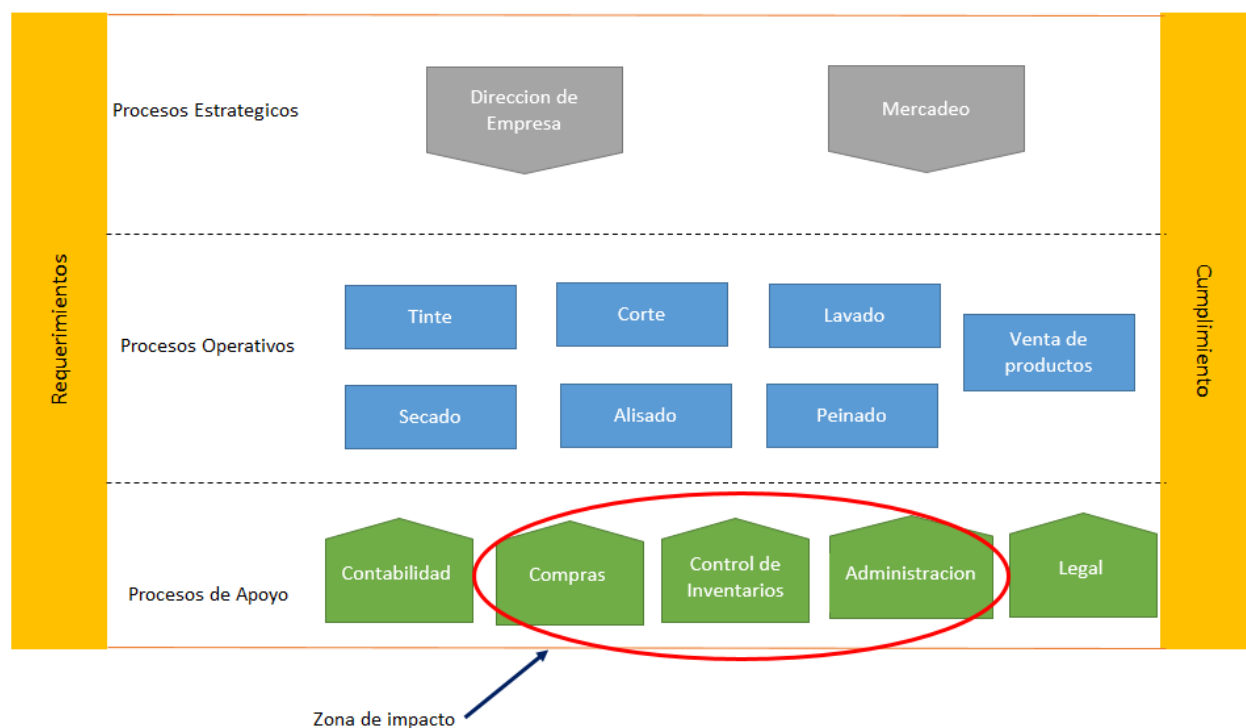
Se observó el proceso actual que lleva el estilista para realizar pedidos de productos que considera necesarios para el funcionamiento del salón, esto sin realizar mediciones de producto utilizado o por utilizar, ya que solo toma como fuente de información el cuaderno donde anota el servicio brindado al cliente que acaba de atender, el cual no es una fuente de información sólida ya que solamente se explica de manera general el servicio y el costo, para poder enviarle la información al contador de la empresa, esta información no se toma en cuenta para la realización de pedidos.

El dueño de la empresa no ha buscado actualizarse tecnológicamente conforme el mercado ha avanzado, lo cual repercute en la manera en la cual la empresa es manejada hoy en día, al no contar con un sistema de información adecuado los pedidos se realizan por medio de estimaciones que no poseen base alguna, al mismo tiempo que no se toma en cuenta la demanda real del producto ni las necesidades actuales del salón con respecto al producto por servicio brindado necesario para el correcto funcionamiento de la empresa.

Mapeo de Procesos de la Situación Actual

Los mapeos de procesos permiten identificar la manera en la que la empresa trabaja, así como obtener información a un nivel macro de los procesos primordiales, así como los requerimientos y los cumplimientos que los clientes solicitan, que operan en la empresa. Estos procesos se clasifican en 3 diferentes tipos: Estratégicos, Operativos y de Apoyo.

Figura 13 Mapeo de Proceso Actual del Salón de Belleza



Nota: Natalia Molina Pacheco.

En la Figura 13 Mapeo de Proceso Actual del Salón de Belleza, se explican los diferentes tipos de procesos. Los procesos estratégicos se enfocan en la dirección de la empresa y en el mercadeo que se le da al salón por parte de la administración.

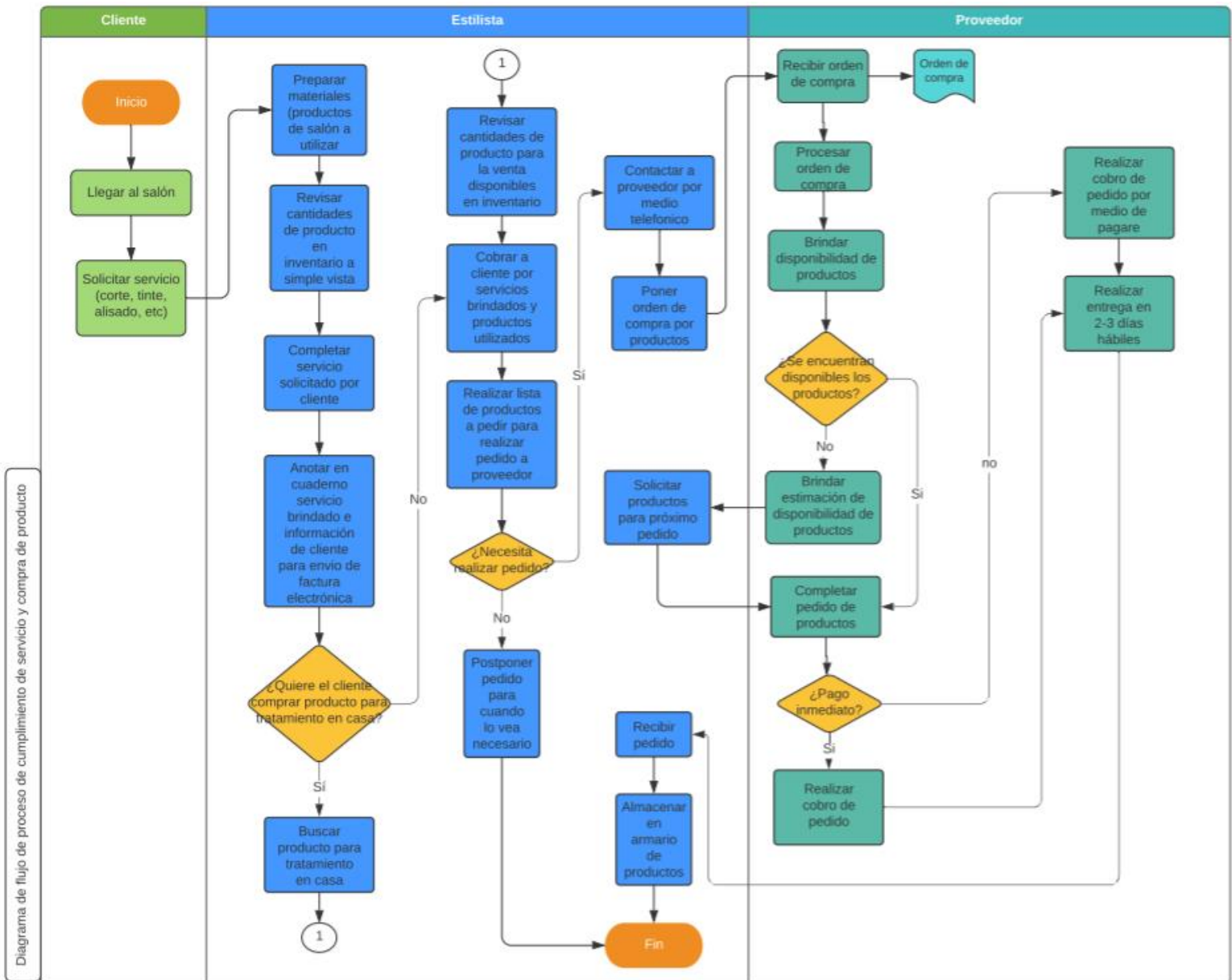
En los procesos operativos se incluyen los procesos que solicita la clientela cuando realiza una visita al salón.

En el área de procesos de apoyo se identifica la zona de impacto, ya que el proceso de compra, control de inventarios y administración se encuentran localizados en esta área. Estos procesos se ven directamente afectados por la falta de un sistema de información que permita el manejo correcto de las compras de producto necesario en el salón que permita determinar la demanda adecuada de los productos, así como de un sistema de información que facilite una administración adecuada del salón.

Diagrama de flujo de pedido de productos

A continuación, en la Figura 14 Diagrama de Proceso Actual de Pedido se explica de manera detallada el proceso actual de pedido de productos.

Figura 14 Diagrama de Proceso Actual de Pedido



Nota: Natalia Molina Pacheco.

Se observa en la Figura 14 Diagrama de Proceso Actual de Pedido que el proceso se empieza por medio del cliente, este llega al salón a solicitar un servicio, sin necesidad de agendar una cita o revisar la disponibilidad del estilista. Estos servicios pueden ser corte, tinte o alisado.

Todos los servicios brindados en el salón utilizan algún producto para su realización adecuada, estos productos pueden ser de nominación ya sea química o no química, esto conlleva a realizar un control de inventarios en cualquier tipo de producto que su destino final sea ser utilizado en la clientela.

Una vez que el cliente solicita el servicio, el estilista comienza a realizar sus tareas para completar este servicio, estas tareas incluyen la preparación de las mezclas de producto y preparación de área de trabajo, es en este momento cuando se está preparando para iniciar sus tareas que se realiza una revisión rápida y a vista alzada de la cantidad de productos que se encuentran disponibles en el armario de inventarios, esto sucede sin mediciones reales ya que se asume que existe una falta de producto.

Realizada esta revisión el estilista procede a completar el servicio que este solicitando el cliente, ya sea tinte, corte, o el alisamiento del cabello. Completado el servicio el estilista procede a anotar en un cuaderno la información del cliente, nombre completo, cédula y correo electrónico, así como el servicio brindado, esto para poder enviar la información al contador y generar la factura electrónica.

Si el cliente desea comprar un producto extra como lo son las ampollas de tratamiento, o en el caso del alisante los productos como el shampoo y el acondicionador, que se encuentre disponibles para la venta puede hacerlo, en este momento el estilista procede a buscar el producto, revisar cantidades que se encuentren disponibles y anotarlo en el cuaderno para la facturación adecuada.

Completado el servicio el estilista procede a realizar el cobro del mismo, así como por cualquier venta de producto realizada. Este diagrama de flujo se repite cuantas veces sea necesario, hasta que el estilista determine si es necesario o no realizar pedido de productos.

Cuando es necesario realizar pedido, el estilista contacta a sus proveedores, los cuales son 3 diferentes pero el proceso es el mismo por parte del estilista. Este procede a contactar a los proveedores por medio de llamada para realizar el pedido de producto que estima necesita, sin tener datos o registros sobre la demanda real de los productos.

El proveedor al recibir el pedido brinda la disponibilidad del mismo, si el producto no se encuentra disponible se brinda un estimado de tiempo en el cual el producto se encontrará en bodega, en ambos casos se procede a completar la orden, esto sin recibir una copia por parte realizando el pago del pedido, ya sea por medio de pagare o de contado.

Al estar el producto disponible o en “stock” el producto, se procede a realizar la entrega del mismo en un periodo de 2 a 3 días hábiles. Con los pedidos de producto de mayor demanda, si la orden de compra es ingresada antes de las 5 pm en un día hábil, la entrega puede ser tan pronta como al siguiente día.

Una vez que se completa el ciclo de pedido y se hace entrega del producto, el estilista procede a recibir el producto y almacenarlo en el armario que tiene destinado para los productos del salón, todo esto sin una planeación correcta de que productos se encontraban ya en inventario y sin registrar productos que se recibieron.

Todo el proceso sucede sin un análisis correcto de las necesidades de la empresa, así mismo sucede sin tener en cuenta la liquidez de la misma para realizar el pago de los pedidos, por lo que el pago de los mismos se realiza por medio de pagarés semanales, quincenales y/o mensuales, dependiendo de la facilidad de pago brindada por el proveedor.

Listado de Productos

El salón de belleza actualmente cuenta con una variada cantidad de productos para completar los distintos servicios que se ofrecen a la clientela.

En la Para fines del proyecto se le dieron a cada uno de estos productos identificadores únicos que van a ser utilizados a lo largo de la investigación.

Figura 15 Clasificación de Productos se enlistan los principales productos que se utilizan en el salón en el momento de completar un servicio solicitado por la clientela. Para fines del proyecto se le dieron a cada uno de estos productos identificadores únicos que van a ser utilizados a lo largo de la investigación.

Figura 15 Clasificación de Productos

Identificador	Descripción	Cantidad por envase
SR	Shampoo Regular	1000 ml
AR	Acondicionador Regular	1000 ml
T	Tinte	100 ml
P	Peroxido	500 ml
AT	Ampolla de Tratamiento	13ml
SV	Shampoo tratamiento alisante para la venta	250 ml
AV	Acondicionador tratamiento alisante para la venta	250 ml
A	Alisante	1000 ml
SA	Shampoo para alisante	750 ml
AA	Acondicionador para alisante	750 ml

Nota: Natalia Molina Pacheco

Estos productos, por motivos de la investigación se le brindaron códigos individuales y específicos, para poder crear una diferenciación ya que cumplen un propósito en el servicio brindado cliente y la distinción entre los diferentes tipos de marcas no se considera necesario.

En el salón de belleza existen 10 tipos de productos diferentes, que permiten se cumplan las funciones de los servicios que se solicitan, estos productos se ordenan con respecto a esos servicios, ya que no todos se consideran necesarios para los distintos servicios ofrecidos.

Así mismo se dan las mediciones de cada uno de los productos en unidades de mililitros, esto para tener un estándar de mediciones a la hora de que se utilizan los productos en la clientela.

La familia de productos de shampoo y acondicionador utilizados se catalogan en los códigos SR o Shampoo Regular y como AR o Acondicionador Regular, se observa en la Figura 16 Shampoo

Regular en la Figura 17 Acondicionador Regular, los productos que corresponden a estos códigos respectivamente.

Figura 16 Shampoo Regular



Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 17 Acondicionador Regular



Nota: Natalia Molina Pacheco

El tercer producto en la clasificación de productos es el tinte que se utiliza para completar el servicio de la clientela que busca cambiar su color o realizar retoques de color, este producto posee hasta 30 diferentes rangos de color, y por cada color puede haber en inventario de 3 a 4 tubos de producto. En la Figura 18 Tinte marca Joico Su presentación es de 100 mililitros (ml) por cada tubo de producto, se identifica con el código T en la lista de productos.

Figura 18 Tinte marca Joico



Nota: Pagina de productos Joico.com

El cuarto producto es el peróxido, químico necesario que se utiliza en conjunto con el tinte para coloración, esto para la activación del color adecuado. Ambos productos se mezclan en diferentes cantidades para así poder aplicar el color en la clientela que lo requiera. En la Figura 19 Peróxido se aprecia el producto con el código P. La presentación del peróxido es de 500 mililitros (ml) por botella.

Figura 19 Peróxido



Nota: Pagina de productos Joico.com

El siguiente producto es la ampolla de tratamiento, identificada con el código AT. Su función única es la de hidratación y reparación del cabello dañado.

Este es un producto que se mantiene a disposición de la clientela, pero no se utiliza a menos de que el cliente lo solicite se puede utilizar en todos los servicios que son ofrecidos en el salón, pero según la información brindada, es común que se solicite únicamente en casos de corte de cabello para brindar una protección extra al cabello.

Figura 20 Ampolla para tratamiento de cabello



Nota: Pagina de productos Salerm.com

El siguiente producto, es el shampoo disponible para la venta, para cabellos que se realizaron un proceso químico de alisamiento. Al ser un proceso químico se requiere de un shampoo que no contenga sal ni silicones agregados para poder mantener el cabello y el tratamiento lo más sano posible. En la Figura 21 Shampoo para la Venta, se muestra su presentación individual exclusiva para la venta, se identifica con el código SV.

Figura 21 Shampoo para la Venta



Nota: Natalia Molina Pacheco

Así mismo el producto siguiente, el acondicionador para la venta es el complemento del producto anterior, ya que permite mantener la hidratación del cabello y evitar que se quiebre o seque en extremo después del alisamiento. En la Figura 22 Alisante para la venta se muestra su presentación individual exclusiva para la venta, este producto se identifica con el código AV.

Figura 22 Alisante para la venta



Nota: Natalia Molina Pacheco

El producto catalogado como A, es el químico alisante que se utiliza en el cabello. Este es un químico que se debe de aplicar al cabello mojado, y secarse por medio de aplicación de calor ya que el químico se activa con altas temperaturas. En la Figura 23 Químico alisante se observa la presentación del químico alisante utilizada en el salón de belleza.

Figura 23 Químico alisante



Nota: Natalia Molina Pacheco

Los productos catalogados como SA (shampoo para alisante) y AA (acondicionador para alisante) son aplicados después del químico alisante para lavar cualquier residuo de químico y dejar el cabello en las mejores condiciones posibles. Son utilizados exclusivamente junto con el tratamiento químico, y son un complemento que necesita ser utilizado en conjunto. En la Figura 24 Shampoo para tratamiento Alisante y la Figura 25 Acondicionador para tratamiento alisante se observa la presentación de cada uno de estos productos.

Figura 24 Shampoo para tratamiento Alisante



Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 25 Acondicionador para tratamiento alisante



Nota: Natalia Molina Pacheco

Listado de Servicios

Una vez mostradas las diferentes presentaciones de los productos que se utilizan en los varios servicios ofrecidos, se procede a explicar la cantidad específica de cada uno de estos que se requiere al momento de completar un servicio dado.

Los servicios ofrecidos en el salón para los cuales se realizó el enlistado de productos son los siguientes:

- Corte de cabello: Los productos a utilizar son SR y AR.
- Tinte o coloración de cabello: Los productos a utilizar son SR, AR, T y P.
- Corte y tinte o coloración de cabello: Los productos a utilizar son SR, AR, T y P. El corte de cabello se cobra como un servicio por aparte de la coloración.
- Alisante de cabello: Los productos a utilizar en el salón son A, SA, AA. Los productos SV y AV son exclusivos para la venta por lo cual no se utilizan en el servicio brindado.

Cada uno de los servicios se especificó por largo de cabello. El largo de los cabellos se consideró de la siguiente manera:

- Cabello Corto: longitud del cabello no sobrepasa los hombros de cliente.
- Cabello Medio: longitud del cabello se encuentra entre los hombros y las escapulas de la espalda.
- Cabello Largo: cualquier longitud que sobrepase las escapulas de la espalda.

En la Tabla 4 Especificaciones por servicios cabello corto se observa las especificaciones requeridas al momento de completar un servicio para los cabellos de longitudes cortas.

Tabla 4 Especificaciones por servicios cabello corto

Servicio por Largo del Cabello	SR	AR	T	P	AT	SV	AV	A	SA	AA
Servicio Individual Cabello Corto	60ml	60ml			13ml					
Servicio Tinte Cabello Corto	60ml	60ml	60ml	75ml	13ml					
Alisante Cabello Corto						250ml	250ml	140ml	60ml	60ml

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Tabla 5 Especificaciones por servicio cabello medio se mencionan las especificaciones con respecto a la cantidad de producto y precios para los cabellos con longitud media.

Tabla 5 Especificaciones por servicio cabello medio

Servicio por Largo del Cabello	SR	AR	T	P	AT	SV	AV	A	SA	AA
Servicio Individual Cabello Medio	100ml	100ml			13ml					
Servicio Tinte Cabello Medio	100ml	100ml	100ml	80ml	13ml					
Alisante Cabello Medio						250ml	250ml	200ml	100ml	100ml

Nota: Natalia Molina Pacheco

Por ultimo en la Tabla 6 Especificaciones por servicio cabello largo, se explican las especificaciones con respecto a las cantidades y precios por servicio en cabellos con longitudes largas.

Tabla 6 Especificaciones por servicio cabello largo

Servicio por Largo del Cabello	SR	AR	T	P	AT	SV	AV	A	SA	AA
Servicio Individual Cabello Largo	60ml	60ml			13ml					
Servicio Tinte Cabello Largo	60ml	60ml	200ml	140ml	13ml					
Alisante Cabello Largo						250ml	250ml	350ml	200ml	200ml

Nota: Natalia Molina Pacheco

Los precios de venta por los servicios se especifican en la Tabla 7 Precios de venta de servicios, los cuales muestran el precio que debe de pagar la clientela por cualquiera de estos servicios, también se menciona el precio de venta de los productos destinados a la venta.

Tabla 7 Precios de venta de servicios

Servicio brindado	Precio de venta
Corte Cabello Corto	₡ 6,000.00
Tinte Cabello Corto	₡ 12,000.00
Tinte y Corte Cabello Corto	₡ 18,000.00
Alisante Cabello Corto	₡ 50,000.00
Corte Cabello Medio	₡ 8,000.00
Tinte Cabello Medio	₡ 20,000.00
Tinte y Corte Cabello Medio	₡ 28,000.00
Alisante Cabello Medio	₡ 65,000.00
Corte Cabello Largo	₡ 10,000.00
Tinte Cabello Largo	₡ 35,000.00
Tinte y Corte Cabello Largo	₡ 45,000.00
Alisante Cabello Largo	₡ 90,000.00
Ampolla de Tratamiento	₡ 6,000.00
Shampoo alisante para la venta	₡ 5,000.00
Acondicionador alisante para la venta	₡ 5,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Estas especificaciones con respecto a las cantidades y precios por servicio son estimaciones cercanas a la realidad, brindadas por el estilista que se encarga de completar estos servicios en el salón.

Así mismo la aplicación de la ampolla no se tomó como parte de un proceso específico ya que no se requiere preparación para su aplicación. Se especifica el precio individual del mismo y se toma en cuenta en la facturación final, no como parte del servicio que se brinda.

Recolección de datos de servicios ofrecidos y productos vendidos

Como parte de la investigación de este proyecto se realizó una recolección de datos históricos para poder obtener información con respecto a la cantidad de servicios que se ofrecen, cuanto producto se utiliza en cada uno de los servicios, así como la cantidad de ventas que se realizaron.

Se tomó un periodo de tiempo de un año, tomando datos a partir del mes de diciembre del 2018, al mes de diciembre del 2019.

Estos datos son históricos, lo que significa que se tomaron de la información brindada por el estilista y dueño del salón, la manera en la que los datos están registrados es por medio de un cuaderno de anotaciones que el estilista tiene en el área de cobro, a la hora de cobrar por un servicio el estilista anota el servicio brindado y el costo del mismo.

En este cuaderno el estilista no anota el producto utilizado ni las cantidades del mismo, las cantidades registradas en la Tabla **8** Extracto de Registro de servicios ofrecidos son anotadas de manera manual, utilizando de base las tablas de especificaciones por largo de servicio mencionados en el BOM como parte del apartado anterior.

Los datos mencionados son un extracto del mes de diciembre 2018, se agregan las cantidades sin las unidades de mililitros (ml) ya que por limitaciones de Excel no se pueden sumar las cantidades si se incluye la unidad de medición, de esta manera se puede visualizar la cantidad de producto que utiliza por un periodo determinado de tiempo.

Tabla 8 Extracto de Registro de servicios ofrecidos

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2018-12-01	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2018-12-01	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2018-12-01	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-01	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2018-12-01	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2018-12-01	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-01	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2018-12-03	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2018-12-03	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-03	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2018-12-03	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2018-12-03	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2018-12-03	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-04	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2018-12-04	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2018-12-10	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2018-12-10	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2018-12-10	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2018-12-10	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2018-12-11	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2018-12-11	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2018-12-11	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2018-12-11	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2018-12-11	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2018-12-11	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2018-12-11	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2018-12-12	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2018-12-12	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2018-12-12	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2018-12-12	Tinte CM	₪ 20,000.00	100	100	100	80						
2018-12-12	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60			13					

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2018-12-22	Tinte y Corte CL	₪ 45,000.00	200	200	200	140						
2018-12-22	Alisante CL	₪ 100,000.00						250	250	350	200	200
2018-12-22	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2018-12-22	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2018-12-22	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2018-12-22	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2018-12-22	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2018-12-22	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2018-12-22	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2018-12-22	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								

Nota: Natalia Molina Pacheco

Es importante notar que, en el cuaderno de registro, no se especifica que producto se utilizó como lo es en el caso de las coloraciones, ya no se especifica que colores fueron utilizados, simplemente se anota el servicio brindado.

En el apartado de apéndice se encuentra la tabla completa con todos los datos ingresados de diciembre del 2018 a diciembre del 2019.

Ventas de producto

En el salón se encuentran 3 productos que son exclusivos para la venta los cuales se enlistan en la Tabla 9 Productos a la Venta a continuación:

Tabla 9 Productos a la Venta

Producto a la venta	Precio de venta unitario
Ampolla de Tratamiento	₡ 6,000.00
Shampoo alisante para la venta	₡ 5,000.00
Acondicionador alisante para la venta	₡ 5,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Se tomaron los datos de productos vendidos por mes y se multiplico la cantidad de unidades vendidas por su precio de venta unitario para obtener los datos de ventas por producto en el salón.

Tabla 10 Ventas totales por producto

Ventas por mes	AT Cantidad Unitaria Vendida	Venta Total AT	SV Cantidad Unitaria Vendida	Venta Total SV	AV Cantidad Unitaria Vendida	Venta Total AV
Diciembre 2018	5 ¢	30,000.00	2 ¢	10,000.00	2 ¢	10,000.00
Enero 2019	2 ¢	12,000.00	1 ¢	5,000.00	1 ¢	5,000.00
Febrero 2019	2 ¢	12,000.00	1 ¢	5,000.00	1 ¢	5,000.00
Marzo 2019	1 ¢	6,000.00	3 ¢	15,000.00	3 ¢	15,000.00
Abril 2019	4 ¢	24,000.00	2 ¢	10,000.00	2 ¢	10,000.00
Mayo 2019	2 ¢	12,000.00	5 ¢	25,000.00	5 ¢	25,000.00
Junio 2019	1 ¢	6,000.00	4 ¢	20,000.00	4 ¢	20,000.00
Julio 2019	3 ¢	18,000.00	3 ¢	15,000.00	3 ¢	15,000.00
Agosto 2019	1 ¢	6,000.00	2 ¢	10,000.00	2 ¢	10,000.00
Setiembre 2019	1 ¢	6,000.00	4 ¢	20,000.00	4 ¢	20,000.00
Octubre 2019	1 ¢	6,000.00	4 ¢	20,000.00	4 ¢	20,000.00
Noviembre 2019	2 ¢	12,000.00	3 ¢	15,000.00	3 ¢	15,000.00
Diciembre 2019	4 ¢	24,000.00	2 ¢	10,000.00	2 ¢	10,000.00
Total	29 ¢	174,000.00	36 ¢	180,000.00	36 ¢	180,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Tabla 10 Ventas totales por producto; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestra la información de los productos que se vendieron en el periodo Diciembre 2018-Diciembre 2019.

Tabla 11 Clasificación ABC de ventas de producto

	Cantidad Unitaria Total	Venta total anual realizada	Porcentage	% Acumulado	Ventas Acumuladas	Clase
Shampoo alisante para la venta	36 ¢	180,000.00	34%	34%	¢ 180,000.00	A
Acondicionador alisante para la venta	36 ¢	180,000.00	34%	67%	¢ 360,000.00	A
Ampolla de Tratamiento	29 ¢	174,000.00	33%	100%	¢ 534,000.00	B
Total	101 ¢	534,000.00	100%			

En la Tabla 11 Clasificación ABC de ventas de producto se observa que los productos Shampoo alisante para la venta así como el acondicionador alisante para la venta, son los productos disponibles para la venta clase A, ya que generan la mayor cantidad de ganancias.

Cabe aclarar que, según la información brindada por el estilista la ganancia con respecto a la venta de los productos en la tabla 10 es de un 50%, así mismo en la Tabla 8 Extracto de Registro de servicios ofrecidos no se especifica el precio individual de los productos vendidos, esto debido a que el estilista incluye ese precio a la hora de hacer el cobro total del servicio brindado, por lo cual en los registros no se encuentra el cobro de manera separada.

Para la venta de producto el salón de belleza funciona bajo un sistema de pedido pull como se puede observar en las figuras; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y Figura 27

Diagrama de Cadena de Suministro Pull Venta de Producto, ya que el cliente solicita el producto que quiere adquirir. En él se puede observar el ciclo de pedido del cliente, el cual es el que inicia el proceso de compra.

Figura 26 Diagrama de Ciclo Pull



Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 27 Diagrama de Cadena de Suministro Pull Venta de Producto



Nota: Natalia Molina Pacheco

Clasificación ABC

Una clasificación ABC permite determinar de una manera gráfica los productos y servicios que tienen mayor frecuencia de realización o que son de mayor importancia para el funcionamiento correcto de la empresa. Para poder determinar el impacto de los productos en el inventario general del salón se realizaron dos clasificaciones ABC, así como un gráfico de Pareto por cada clasificación.

Estas clasificaciones se dividieron en una clasificación por el tipo de producto, lo que ayuda a determinar el o los productos que se consideran críticos mantener en constante inventario debido a la necesidad del negocio del mismo, y la segunda clasificación por tipo de servicio brindado, lo cual permite determinar cuáles servicios son más solicitados por la clientela, y permite identificar que productos son críticos para el cumplimiento adecuado de esos servicios.

Tabla 12 Clasificación ABC por tipo de producto

Tipo de Producto	Cantidad Total	Porcentaje	% Acumulado	Clase
SR	183560	34%	34%	A
AR	183560	34%	69%	A
T	68900	13%	82%	B
P	61240	12%	93%	B
AT	9000	2%	95%	C
SV	9000	2%	97%	C
AV	8100	2%	98%	C
A	4200	1%	99%	C
SA	4200	1%	100%	C
AA	390	0%	100%	C
Total	532150	100%		

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Tabla 12 Clasificación ABC por tipo de producto se observa los 10 tipos de productos en los cuales se clasifican las familias de productos utilizados en el salón de belleza. De esos 10 productos la clasificación que se obtuvo es la siguiente:

Productos A:

- SR
- AR

Productos B:

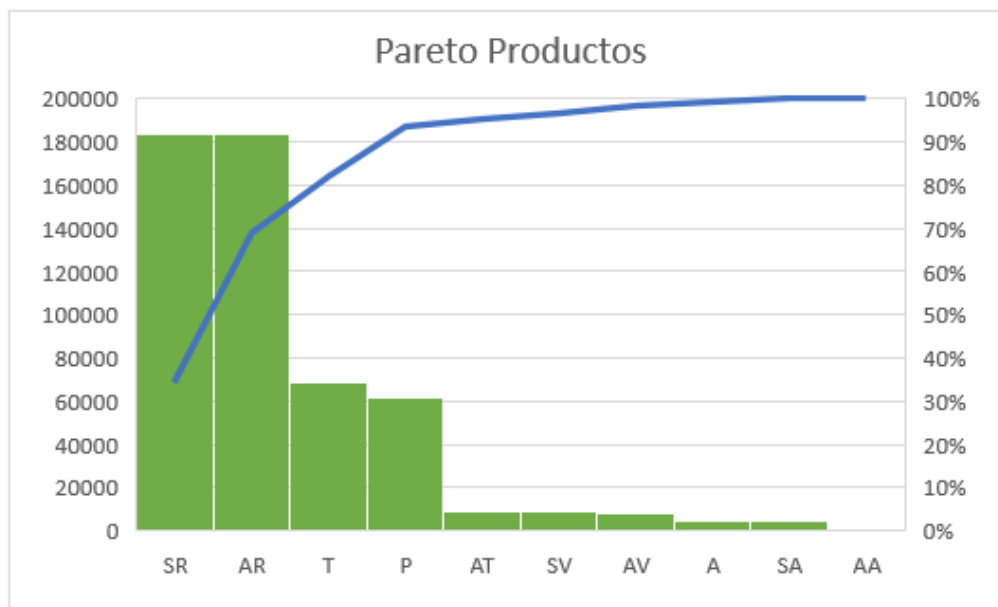
- T
- P

Productos C:

- AT
- SV
- AV
- A
- SA
- AA

En la Figura 28 Grafico Pareto por Productos se muestra graficamente la clasificacion ABC.

Figura 28 Grafico Pareto por Productos



Nota: Natalia Molina Pacheco

Tabla 13 Clasificación ABC por tipo de servicio

Tipo de servicio	Venta Total	Porcentaje	% Acumulado	Ventas Acumuladas	Clase
Tinte y Corte CM	₡ 8,232,000.00	28%	28%	₡ 8,232,000.00	A
Tinte y Corte CL	₡ 5,104,000.00	17%	45%	₡ 13,336,000.00	A
Tinte y Corte CC	₡ 4,446,000.00	15%	60%	₡ 17,782,000.00	A
Tinte CM	₡ 2,688,000.00	9%	69%	₡ 20,470,000.00	A
Tinte CL	₡ 2,295,000.00	8%	77%	₡ 22,765,000.00	A
Tinte CC	₡ 1,700,000.00	6%	83%	₡ 24,465,000.00	B
Corte CM	₡ 1,200,000.00	4%	87%	₡ 25,665,000.00	B
Corte CL	₡ 1,200,000.00	4%	91%	₡ 26,865,000.00	B
Corte CC	₡ 1,000,000.00	3%	94%	₡ 27,865,000.00	B
Alisante CM	₡ 665,000.00	2%	97%	₡ 28,530,000.00	C
Alisante CL	₡ 600,000.00	2%	99%	₡ 29,130,000.00	C
Alisante CC	₡ 372,000.00	1%	100%	₡ 29,502,000.00	C
Total	₡ 29,502,000.00	100%			

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Tabla **13** Clasificación ABC por tipo de servicio se observan los diferentes tipos de servicio que se ofrecen en el salon de belleza, de estos servicios se obtuvo la siguiente clasificacion ABC:

Servicios Clase A:

- Tinte y Corte CM
- Tinte y Corte CL
- Tinte y Corte CC
- Tinte CM
- Tinte CL

Servicios Clase B:

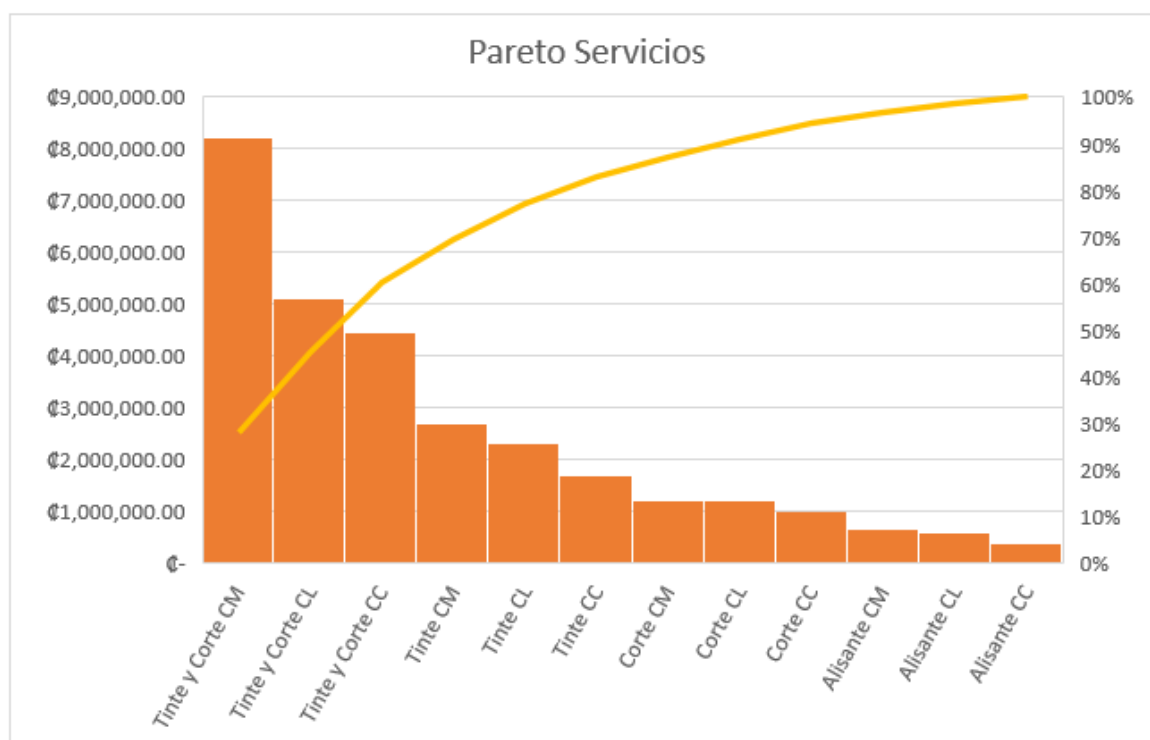
- Tince CC
- Corte CM
- Corte CL
- Corte CC

Servicios Clase C:

- Alisante CM
- Alisante CL
- Alisante CC Tabla 13 Clasificación ABC por tipo de servicio

En la Figura 29 Grafico de Pareto por Servicios Brindados se muestra gráficamente la clasificación ABC de la tabla anterior.

Figura 29 Grafico de Pareto por Servicios Brindados



Nota: Natalia Molina Pacheco

Analizando ambas clasificaciones y gráficos se observa que los productos 1 y 2 son los productos utilizados en todos los servicios que están clasificados como A y B, lo cual brinda una buena relación de que al tener estos productos en inventario se puede completar de manera exitosa los servicios de más importancia.

También se observa lo cercano que están los productos 2 y 3 de pasar de una clasificación B a una clasificación A, debido a la demanda que existe por parte de la clientela con respecto a los servicios ofrecidos como lo son las coloraciones o tintes de cabello. Esto permite identificar el riesgo que existe por parte de un mal control de inventarios, ya que al no prestar atención a los productos como lo son los tintes, puede repercutir en no completar un servicio de alta demanda de manera exitosa. Perjudicando así la experiencia del cliente y la relación de este con el negocio al no ver sus necesidades satisfechas.

Diagrama SIPOC

El diagrama de SIPOC permite un mejor entendimiento de la manera de trabajar de las empresas con respecto a sus procedimientos, dando una descripción de que es lo que se hace en cada parte del proceso ayudando a evitar posibles errores en el futuro. Este se compone de cinco partes, proveedor, entrada al proceso, proceso que se realiza, salida final del proceso y cliente.

En la Figura 30 Diagrama de SIPOC se explican los 3 procesos principales del salón de belleza, desde sus proveedores, hasta el cliente final, el cual es el que recibe el servicio.

Figura 30 Diagrama de SIPOC

SIPOC				
Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
Joico Costa Rica	Tintes, peroxido	Mezcla de quimico tinte y peroxido para obtener color deseado	Coloracion de cabello de la clientela que solicite este servicio	Cliente Final
Salerm Cosmetics Costa Rica	Shampoo, Acondicionador, ampollas para tratamiento de cabello	Limpieza de cabello de los clientes que solicitan servicio en el salon de belleza	Corte, y peinado, lavado de tinte.	Cliente Final
PECOSA S.A.	Quimico para Alisante de cabello, shampoo para alisante, acondicionador, shampoo y acondicionador de tratamiento para alisamiento del cabello para la venta	Colocacion de quimico en el cabello, aplicacion de calor en el cabello por medio de secado y plancha de cabello, lavado con shampoo y acondicionador especial para quimico alisante	Cabello Liso , venta de producto para tratamiento en casa	Cliente Final

Nota: Natalia Molina Pacheco

A continuación, se explica cada una de las 5 partes del diagrama de SIPOC:

Etapa Proveedor: El salón de belleza cuenta con 3 proveedores diferentes, cada uno para brinda productos diferentes para cada uno de los procesos que se mencionan que son necesarios para el correcto funcionamiento del salón. Estos proveedores son Joico Costa Rica, Salerm Cosmetics Costa Rica y PECOSA S.A.

Se observa que existen dos proveedores diferentes para los productos que afectan los servicios que se catalogaron como clase A en el apartado anterior, esto quiere decir que se deben de coordinar las entregas de estos productos de manera que siempre se encuentren disponibles.

Etapa Entrada: Para el proceso de tintes, la entrada son los productos necesarios para el color, para el proceso de lavado, los productos como el shampoo y el acondicionador, así como las ampollas de tratamiento son brindados por el mismo proveedor.

Para el proceso de alisante, la entrada es el químico que corresponde al alisamiento del cabello, así como el shampoo y acondicionador que corresponde.

Etapa Proceso: Los procesos correspondientes son los servicios brindados en el salón, como lo son corte, lavado y peinado, coloración del cabello y el alisamiento del cabello.

Etapa Salida: La salida del proceso es el resultado final del servicio que solicito el cliente, ya sea el corte finalizado, la coloración completada o el alisamiento del cabello completado.

Etapa Cliente: La clientela que solicite el servicio siempre va a ser el cliente final, para el salón de belleza es de extrema importancia que el cliente salga satisfecho con el resultado final, ya que esto les garantiza un cliente fiel que volverá a solicitar servicios dentro de un periodo establecido de tiempo.

Pedidos de Producto

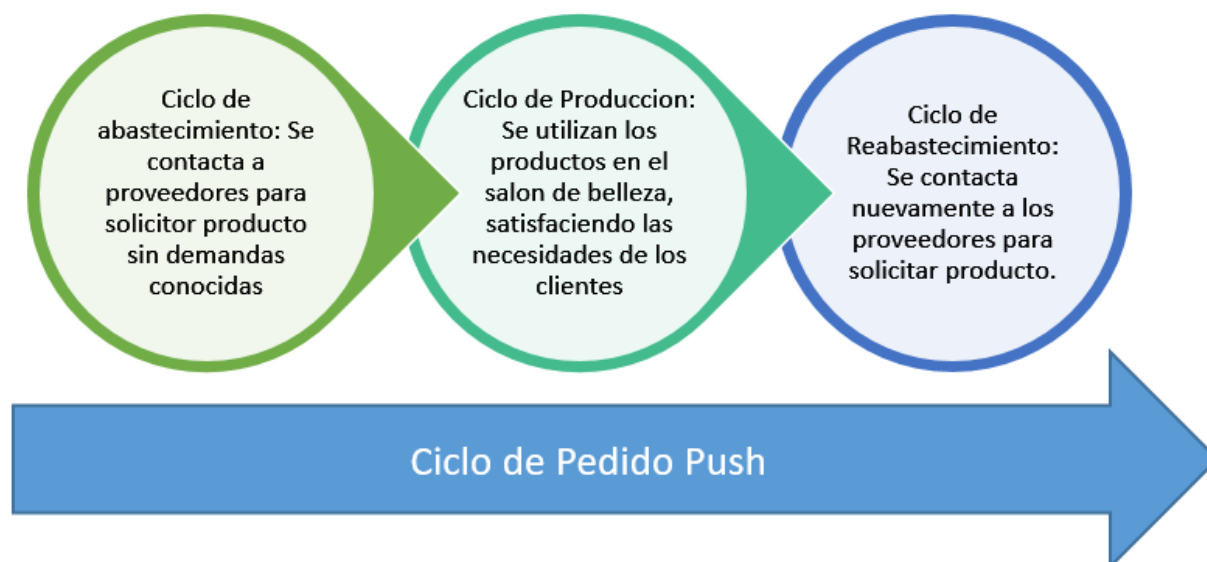
Toda empresa debe de poseer un sistema de control de inventario apropiado que permita el cumplimiento de los procesos de manera correcta y que así mismo facilite el acceso a los productos. Actualmente en la cadena de suministro se conocen dos maneras en las cuales se puede administrar y suplir el inventario de una empresa los cuales son el sistema pull and push.

El salón de belleza opera con un tipo de pedido de producto bajo el sistema push, en el cual el estilista realiza pedidos de producto cuando encuentra la necesidad justa de pedir sin tomar en cuenta la demanda real, esto debido a que los controles de inventario que se realizan son por medio

de revisiones por encima de los productos disponibles no son exactos ni predicen el momento en el cual se debe de realizar pedido.

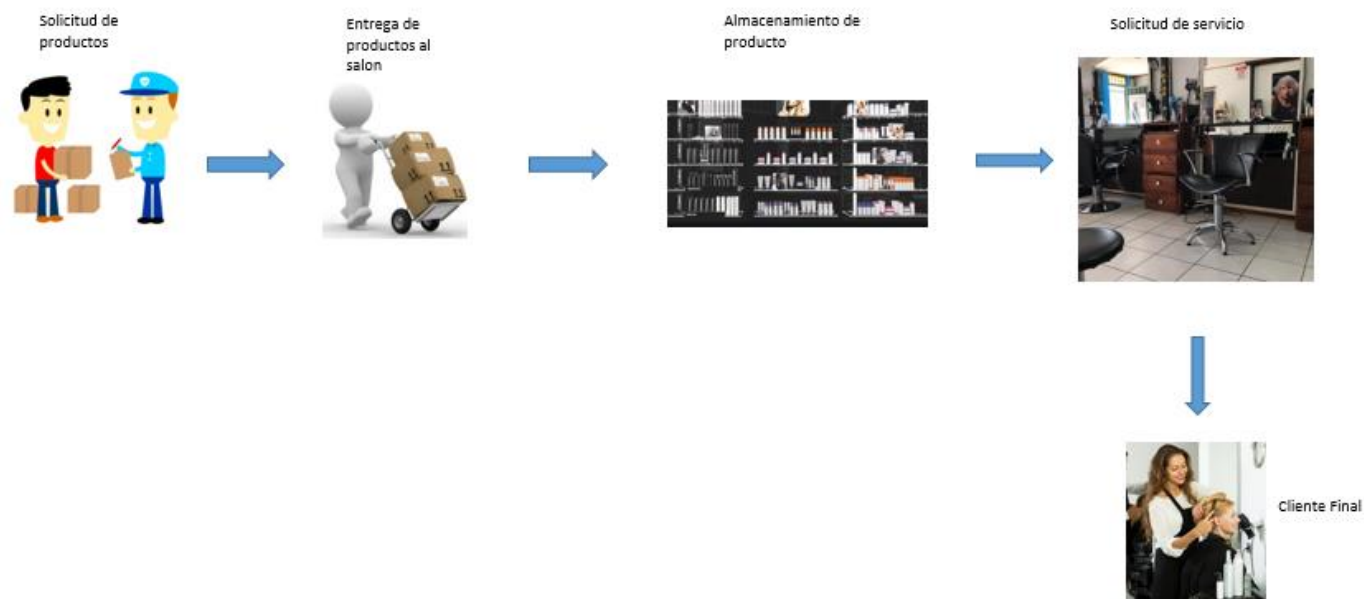
Con este tipo de sistema, el estilista obtiene el producto necesario por un periodo determinado de tiempo, que va de un mes a 2 meses, no se toma en cuentas posibles aumentos de la demanda o fluctuaciones en la misma. Como se observa en las figuras Figura 31 Diagrama de Ciclo de Pedido Push y Figura 32 Diagrama de Cadena de Suministro del Salón, el estilista realiza pedidos de abastecimiento de productos sin tomar en cuenta necesidades de salón o demandas, los productos permanecen en inventario hasta el momento en el que un cliente solicita un servicio y necesite utiliza ese producto en específico. Este ciclo se repite cada vez que el inventario baja, ocasionando que el estilista vuelva a realizar un pedido para reabastecer su inventario.

Figura 31 Diagrama de Ciclo de Pedido Push



Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 32 Diagrama de Cadena de Suministro del Salón



Nota: Natalia Molina Pacheco

A continuación, se observan los pedidos realizados por el estilista en el transcurso de un año, las medidas en los productos son la suma total de la cantidad de productos pedidos.

Tabla 14 Pedidos Joico

Pedidos Joico	T	P	Precio de pedido (aproximado)	
Diciembre 2018	6000	5000	₡	100,000.00
Enero 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Febrero 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Marzo 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Abril 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Mayo 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Junio 2019	7000	5000	₡	200,000.00
Julio 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Agosto 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Setiembre 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Octubre 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Noviembre 2019	7000	5000	₡	200,000.00
Diciembre 2019	6500	5000	₡	150,000.00
Totales por año	85000	65000	₡	2,000,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Tabla 14 Pedidos Joico, se observa los productos que se abastecen de este proveedor, los cuales son el tinte para la coloración y el peróxido para realizar la mezcla y colocación del producto en el cliente final.

Los pedidos se realizan de manera cíclica, esto quiere decir que se realiza el pedido por misma cantidad de producto en el mismo momento del mes. El pedido de producto se realiza una vez al mes o cada 15 días (esto para los meses donde se tuvo que realizar un pedido extraordinario por más cantidad, señalados en rojo), dependiendo de las necesidades del momento, el estilista realiza pedido de tintes al proveedor basándose solamente en si será necesario para los próximos servicios que solicite la clientela.

Estos no son pedidos realizados con base alguna en demandas, son para suplir la necesidad en la que se encuentre, así mismo, busca poder mantener producto en inventario que pueda llegar a servirle en un periodo de tiempo, ya sean 2 semanas o un mes, pero al ser estimaciones no basadas en demanda, no se registra en cuanto tiempo se logra utilizar el producto.

Debido a la cantidad y frecuencia de producto que solicitan, el pago de estos pedidos se realiza por medio de pagarés semanales, con una cuota de pago de ¢50.000 a ¢100.000, dependiendo de la cantidad de producto que haya ordenado, para poder cumplir con el pago total del pedido.

Se realiza una comparación de los productos comprados contra los productos utilizados Joico.

Tabla 15 Comparación productos comprados contra productos utilizados Joico

Pedidos Joico	Producto Comprado		Producto Utilizado		% Utilizado por año	
	T	P	T	P	T	P
Totales por año	84000	65000	68900	61240	82%	94%

Nota: Natalia Molina Pacheco.

En la Tabla 15 Comparación productos comprados contra productos utilizados se observa una comparación de los productos que se pidió en el año para el cual se tomaron los datos contra el total de producto que se utilizaron en los servicios. Se observa que para el producto T se utilizó un 82% de los productos pedidos y del producto P se utilizó un 94%.

Tabla 16 Pedidos Salerm

Pedidos Salerm	SR	AR	AT	Precio de pedido (aproximado)
Diciembre 2018	40000	40000	78	₡ 150,000.00
Enero 2019				
Febrero 2019	40000	40000	78	₡ 150,000.00
Marzo 2019				
Abril 2019	40000	40000	78	₡ 150,000.00
Mayo 2019				
Junio 2019	40000	40000	65	₡ 150,000.00
Julio 2019				
Agosto 2019	40000	40000	65	₡ 150,000.00
Setiembre 2019				
Octubre 2019	40000	40000	65	₡ 150,000.00
Noviembre 2019				
Diciembre 2019	40000	40000	65	₡ 150,000.00
Totales por año	280000	280000	494	₡ 1,050,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Tabla 16 Pedidos Salerm se observa que la frecuencia de pedidos es menor a la de los productos de coloración, esto debido a que las cantidades a usar de este producto en cada servicio ofrecido son menores. Así mismo tiene un ciclo de pedido mejor establecido ya que el estilista estima que cada dos meses debe de realizar pedido de los productos en la tabla 14.

Aunque con estos productos tiene un ciclo mejor establecido, los pedidos se realizan sin tomar en cuenta demandas o servicios ofrecidos, el estilista realiza pedido cuando nota que el producto se está terminando, sin ningún otro tipo de medición. Al ser un pedido de menor frecuencia el método de pago de pagare es quincenal, con una cuota a cumplir de ₡30.000 a ₡40.000 por quincena hasta completar pago de pedido.

Se realiza una comparación de los productos comprados contra los utilizados en los productos Salerm.

Tabla 17 Comparación productos comprados contra productos utilizados Salerm

Pedidos Salerm	Producto Comprado			Producto Utilizado			% Utilizado por año		
	SR	AR	AT	SR	AR	AT	SR	AR	AT
Totales por año	280000	280000	420	183560	183560	390	66%	66%	93%

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Tabla 17 Comparación productos comprados contra productos utilizados Salerm se observa una comparación de los productos que se pidió en el año para el cual se tomaron los datos contra el total de producto que se utilizaron en los servicios. Se observa que para los productos SR y AR se utilizó un 66% del producto pedido, y que para el producto AT se utilizo

Tabla 18 Pedido PECOSA S.A.

Pedidos PECOSA S.A.	SV	AV	A	SA	AA	Precio de pedido (aproximado)
Diciembre 2018	2500	2500	3000	2000	2000	₡ 300,000.00
Enero 2019						
Febrero 2019						
Marzo 2019	2500	2500	3000	2000	2000	₡ 300,000.00
Abril 2019						
Mayo 2019						
Junio 2019	2500	2500	3000	2000	2000	₡ 300,000.00
Julio 2019						
Agosto 2019						
Setiembre 2019	2500	2500	3000	2000	2000	₡ 300,000.00
Octubre 2019						
Noviembre 2019						
Diciembre 2019	2500	2500	3000	2000	2000	₡ 300,000.00
Totales por año	12500	12500	15000	10000	10000	₡ 1,500,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Tabla 18 Pedido PECOSA S.A. se observa el ciclo de pedidos realizados por parte del estilista con respecto a los productos que menos demanda tienen, con respecto a los servicios ofrecidos. Para estos productos se realiza un pedido trimestral ya que no es tan solicitado por la clientela del salón. El estilista constantemente revisa las cantidades de producto que tiene disponible en caso de tener que realizar un pedido extraordinario. Al no solicitar mucho producto de este tipo el pagare se establece de forma mensual, con un monto de ₡100.000 mensuales, hasta llegar a cubrir la cuota de ₡300.000 totales del pedido.

Se realiza una comparación de los productos comprados contra los utilizados en los productos PECOSA.

Tabla 19 Comparación de productos pedidos contra productos utilizados PECOSA

Pedidos PECOSA S.A.	Producto Comprado					Producto Utilizado					% Utilizado por año				
	SV	AV	A	SA	AA	SV	AV	A	SA	AA	SV	AV	A	SA	AA
Totales por año	22500	22500	27000	18000	18000	16250	16250	14620	7580	7580	72%	72%	54%	42%	42%

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Tabla 19 Comparación de productos pedidos contra productos utilizados PECOSA se observa una comparación de los productos que se pidió en el año para el cual se tomaron los datos contra el total de producto que se utilizaron en los servicios. Se observa que para los productos SV y AV se utilizó un 72% del producto pedido, para el producto A se utilizó un porcentaje del 54% de producto pedido y de los productos SA y AA se utilizó un porcentaje del 42%.

Esta comparación entre productos comprados contra productos utilizados en los servicios permite visualizar la cantidad de producto extra que se está solicitando en cada pedido.

Si bien el producto que se ordena de mas no es desperdiciado, ya que se acumula para utilizarlo en un transcurso de tiempo, esta cantidad de producto extra que se ordena en los pedidos repercute en los gastos que tiene el salón de belleza mes a mes, ya que en promedio se está solicitando 30% más del producto realmente necesitado, al no utilizar demandas establecidas para los pedidos de productos.

Tipo de Inventario

El inventario en una empresa permite que esta opere de una manera correcta. Un mal manejo o control de inventarios puede llegar a generar insatisfacción de la clientela y comprometer el servicio que se les brinda, debido a la falta de producto para satisfacer una demanda.

Según se observa en el salón, actualmente se maneja un tipo de inventario intermitente ya que no se realiza con periodos de tiempo establecidos, solo cada cierto tiempo, cuando el dueño del salón lo considere conveniente.

En el salón de belleza no existe actualmente un registro de inventarios manual ni informático al cual se le pueda hacer referencia, por lo cual no se tiene acceso a información como fechas de expiración de productos, registro de información de ingreso de producto al salón ni del momento en el cual se utilizó el producto en un servicio específico brindado.

Parte de este inventario actualmente se almacena en un armario de tamaño mediano en un pasillo, Productos que, por su naturaleza, como lo son el shampoo y acondicionador, se almacenan en unos envases de plástico junto con las cabezas de lavado, para mejor accesibilidad. En las Figura 33 Almacenamiento de producto y

Figura 34 Pasillo de almacenamiento se observa los lugares donde se almacena el producto.

Figura 33 Almacenamiento de producto



Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 34 Pasillo de almacenamiento

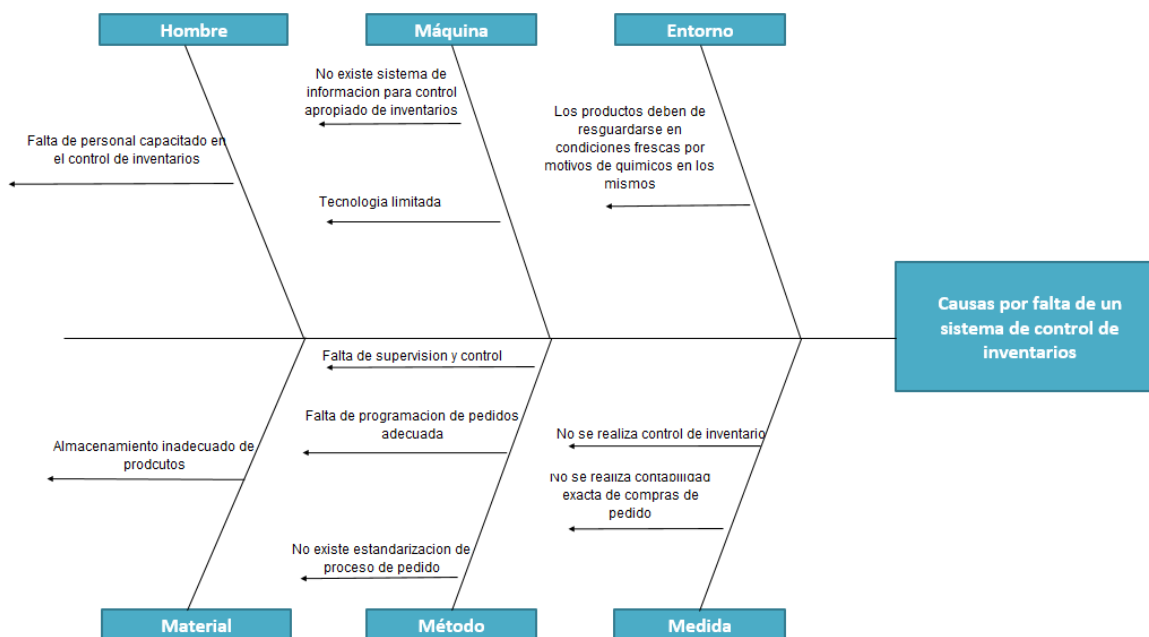


Nota: Natalia Molina Pacheco

Diagrama de Ishikawa

En el diagrama de Ishikawa se identifican las mejoras que se le pueden realizar al control de inventarios actual del salón de belleza D'Hector. En la Figura 35 Diagrama de Ishikawa se ilustran las causas que afectan al salón actualmente debido a la falta de un sistema de información que permita un control de inventarios apropiado.

Figura 35 Diagrama de Ishikawa



Nota: Natalia Molina Pacheco.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Como conclusiones después de la investigación del proyecto se obtiene lo siguiente:

Los procesos actuales que involucran el manejo de inventarios corresponden a la compra de producto, control de inventarios y almacenamiento de mismo, administración del salón de belleza, así como la realización de pedidos.

Los procesos como tal no se encuentran establecidos de manera individual con un estándar por proceso, se manejan todos en conjunto el cual se llamó Proceso de pedido, este involucra todos los procesos desde la llegada del cliente, solicitud de servicio, verificación de inventario existente, cumplimiento de servicio solicitado y colocación de orden de compra por producto nuevo.

No existe una diferenciación entre procesos lo cual dificulta la separación y delegación de tareas a otras personas que trabajen en el salón, haciendo que el trabajo de realizar pedidos, llevar el inventario, recibir pedidos y acomodo de producto recaiga sobre el dueño y estilista principal.

Los datos de productos utilizados y vendidos a lo largo de un año permitieron identificar que no existe un registro apropiado de datos por parte de la administración de la empresa, al no tener en el salón tecnologías de información que permitan acceder a registros salvados se recurre a los datos anotados manualmente por el dueño, que no son exactos ya que algunos son anotados como solamente la orden solicita o solo la fecha del pedido.

La cantidad de pedidos realizados no va alineado a la cantidad de productos utilizados, se realizan pedidos de producto con mucha frecuencia y sin control alguno sobre su utilización, almacenamiento, fecha de expiración ni duración en inventario almacenado antes de ser utilizados.

Se identificaron los servicios clase A en la empresa los cuales son Tinte y Corte CM que representa un 28% de los servicios ofrecidos, Tinte y Corte CL con un 17%, Tinte y Corte CC con un 15%, Tinte CM con un 9% y finalmente Tinte CL con un 8%.

Se identifican también con respecto a los productos, cuales se encuentran dentro de la categoría clase A los cuales son el shampoo regular con un 34% y el acondicionador regular con un porcentaje igual del 34%, así mismo se identifican los productos clase B que afectan directamente

los servicios clase A, los cuales son el tinte con un 13% total y el peróxido con un total de 12%, lo que indica que su mal manejo en inventarios puede impactar seriamente al salón de belleza.

Existe una relación entre los productos que más se utilizan con respecto a los servicios que más solicita la clientela y se debe de tener en registro cuanto queda de cada producto y asegurarse que el inventario en “stock” de estos productos no se disminuya ya que esto puede afectar los servicios más importantes del salón.

El mecanismo utilizado para realizar pedidos no es óptimo, no existen registros de cuando se realiza el pedido ya que no existen fechas registradas, solo las anotaciones del cuaderno el cual enlista el pedido que se realizó en un mes específico, tampoco se estima el gasto que el pedido de producto conlleva, lo cual repercute en realizar pedidos masivos cuando el producto se encuentra bajo en el inventario sin tomar nunca en cuenta una posible demanda.

Los pedidos se realizan de manera esporádica, sin planificación alguna, y sin registro propio en un sistema de información o manualmente, que permita tener acceso a dicha información como lo es el costo exacto total de pedido, tipo de productos solicitados, tiempo de entrega, fecha de vencimiento de los productos y duración de los productos en inventario hasta el momento de su utilización, esto corresponde a un sistema de pedido push.

El tipo de inventario que se maneja es inventario intermitente lo cual se refleja en la manera en la cual se realizan los pedidos en el salón, ya que se realiza pedido para subsistir por un periodo de tiempo, no tomando datos reales de cantidades necesarias.

El proyecto presente se enfatiza en la falta de un sistema de información que permita el correcto control de inventarios, se observan cambios que se le deben de realizar al proceso actual de control de inventarios, de pedido, recibimiento y almacenamiento de productos, así como un cambio en el sistema de pedidos que se maneja actualmente.

Se identifican áreas de mejora relacionadas a la falta de un sistema de información como lo son registros exactos de datos con los cuales se pueda predecir la demanda, registros de clientela y un sistema de citas adecuado, facturación electrónica, planificación de pedidos, conocer fechas de expiración de los productos y tener un correcto almacenaje y manejo de productos en el salón.

Con un sistema de control inventarios apropiado, se mejorará la organización administrativa, así mismo se podrá implementar un sistema que mejore el flujo de la información con respecto a los productos manejados en el salón y las necesidades con respecto a estos en un tiempo estimado.

Para el correcto manejo del inventario del salón de belleza se propone un cambio en la cadena de suministro de un sistema push a un sistema pull que permita establecer una serie de parámetros para el control adecuado de inventario, como lo son un método apropiado de realización de inventarios, establecer un periodo de tiempo para realizar el inventario adecuadamente, definir la periodicidad que se ajuste mejor a las necesidades del salón para la realización de compra de producto que sea necesario para satisfacer los servicios que solicitan los clientes.

Así mismo definir cantidades que se desean mantener en el inventario, que se ajusten a las necesidades de los clientes y del salón.

Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones se plantean según lo indicado anteriormente en las conclusiones y según lo observados lo largo de la investigación.

Cambiar el sistema de pedido actual por un sistema de pedido pull que permita satisfacer de mejor manera las necesidades del salón, utilizando pronósticos de demanda y utilizando un programa de citas que le permita anticipar las necesidades de inventario sin llegar a un valor mínimo de producto.

Diseñar procesos estandarizados y separados de programación de citas para servicios brindados, compra de producto, recibimiento y almacenamiento de producto y de control de inventario, donde se pueda identificar y separar las tareas que corresponden a cada proceso individual.

Implementar un sistema de citas para la clientela que permitan conocer al estilista de antemano los servicios que se estarán brindando y de esta manera solicitar el inventario para cumplir con una demanda clara y específica.

Implementar un sistema de información que permita llevar un registro de compra y venta de productos, control de inventario de producto almacenado en el salón, mediante el lector de códigos que permita un control exacto de producto, así mismo, que permita el almacenamiento y flujo de información con respecto a los productos, así como datos de la clientela y generación de factura electrónica.

Identificar sistemas de ERP que se ofrecen en el mercado para empresas PYME que satisfagan las necesidades de la empresa, su costo de implementación, y que atributos incluye la implementación del mismo.

Obtener pronósticos con respecto a los productos utilizados en los servicios clase A, para realizar pedidos más exactos durante la transición a un sistema de información.

Identificar y definir las variables que se deben de tomar en cuenta a la hora de realizar pedidos y manejar el inventario como lo son los periodos cíclicos en los cuales se realiza el inventario para satisfacer las necesidades.

Implementar un cambio en el sistema de pedidos actual, pasando de un sistema push, a un sistema de pedidos pull donde se cuente con una demanda establecida de productos a ordenar, dichas demandas serán brindadas por el flujo de información proveniente de un sistema de información.

CAPÍTULO VI PROPUESTA

En este capítulo se muestra una propuesta al problema presentado a lo largo de la investigación.

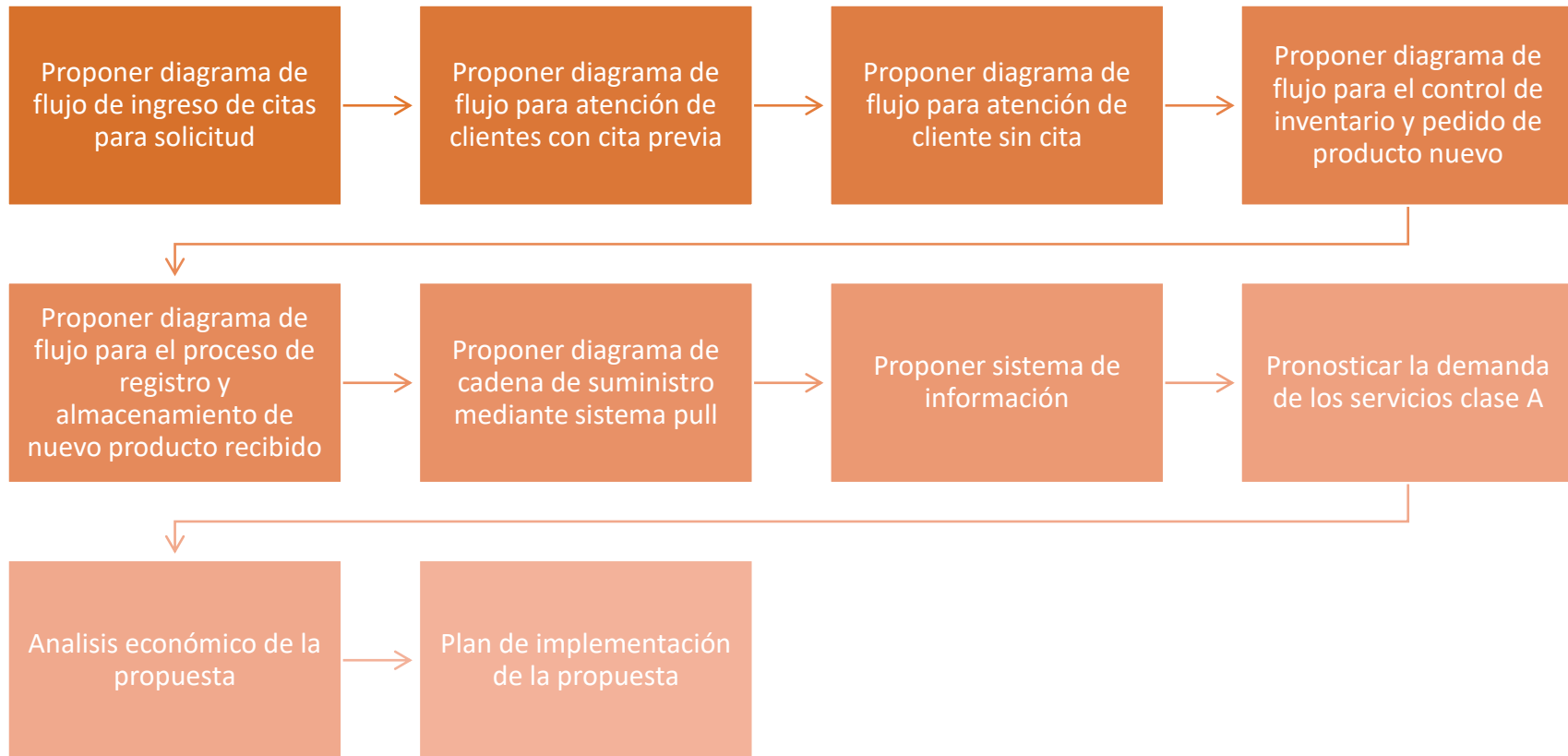
La propuesta se llevará a cabo mediante los controles de inventario que son permitidos alcanzar en una empresa ya sea grande o pequeña con un sistema de información adecuado.

Se propone mediante una implementación de un sistema de información que permita el cambio de la cadena de suministros de un sistema push a un sistema pull, lo cual conlleva a cambios en los procesos actuales con respecto al manejo de citas de clientela, registro y flujo de información, reportes de inventario, cuentas por pagar y generación de la facturación electrónica.

Propuesta

En la Figura 36 Estrategia de la propuesta se explica la estrategia de la propuesta:

Figura 36 Estrategia de la propuesta



Nota: Natalia Molina Pacheco

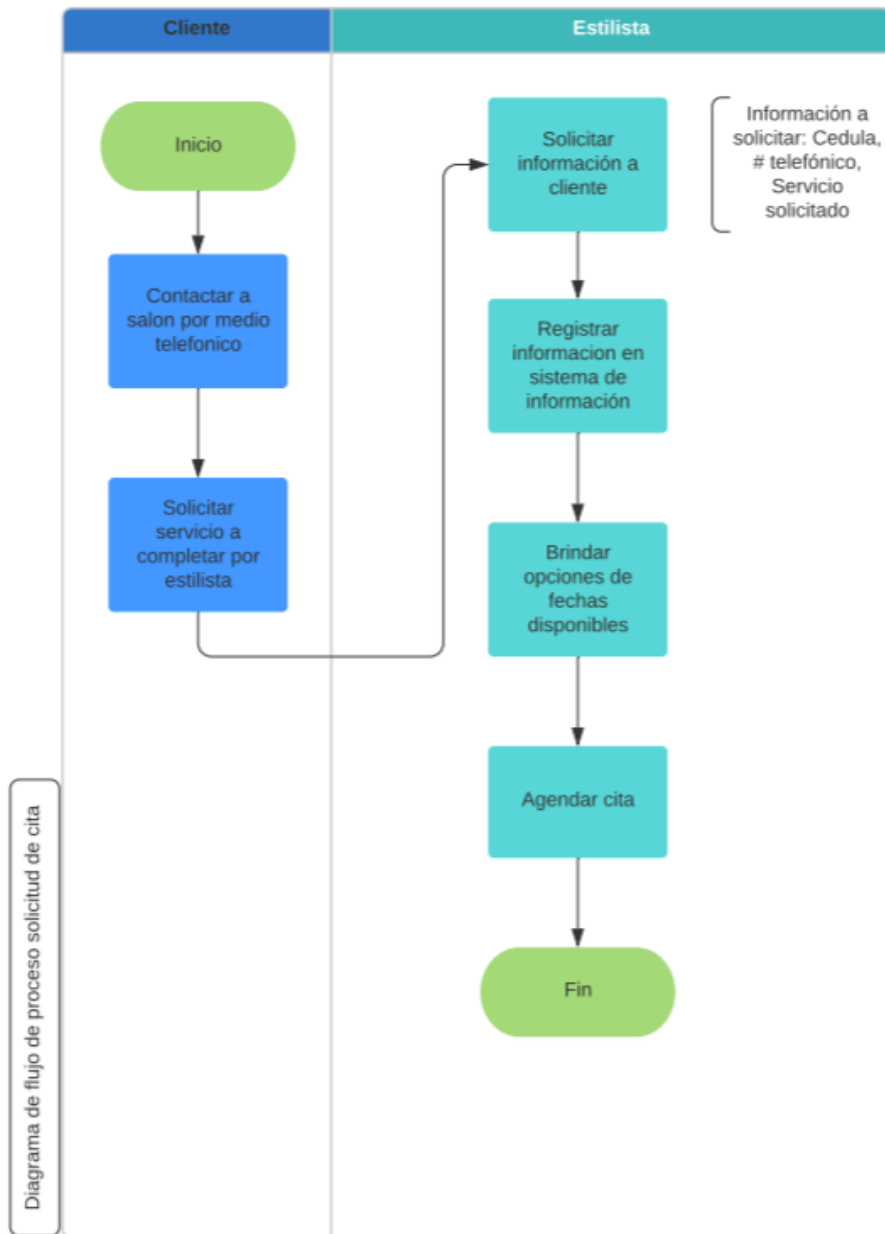
Diagramas de flujo propuestos para ingreso de datos al sistema de información

Para la propuesta de un sistema de información para el control de inventarios adecuado se aconseja implementar una serie de procesos nuevos que corresponden a sus diferentes funcionalidades.

En los diagramas representados en Figura 37 Diagrama propuesto para solicitud de cita, Figura 38 Diagrama propuesto para atención de cliente con cita y Figura 39 Diagrama propuesto para atención de cliente sin cita, se propone un diagrama para la implementación de un sistema de citas que permita registrar los servicios que se estarán realizando de antemano, brindando así flujo de información al sistema con respecto al cliente que solicita, productos que se necesitan, estimado de tiempo en la duración del servicio y si se encuentran o no en inventario los productos necesarios para completar el servicio.

En la Figura 37 Diagrama propuesto para solicitud de cita se propone el proceso de programación de citas para cuando el cliente requiere un servicio.

Figura 37 Diagrama propuesto para solicitud de cita



Nota: Natalia Molina Pacheco

En este diagrama se inicia el proceso con la clientela solicitando un servicio por medio telefonico, donde realizan la consulta con respecto a la necesidad que quieren solventar, asi como la disponibilidad en la agenda del estilista para realizarla.

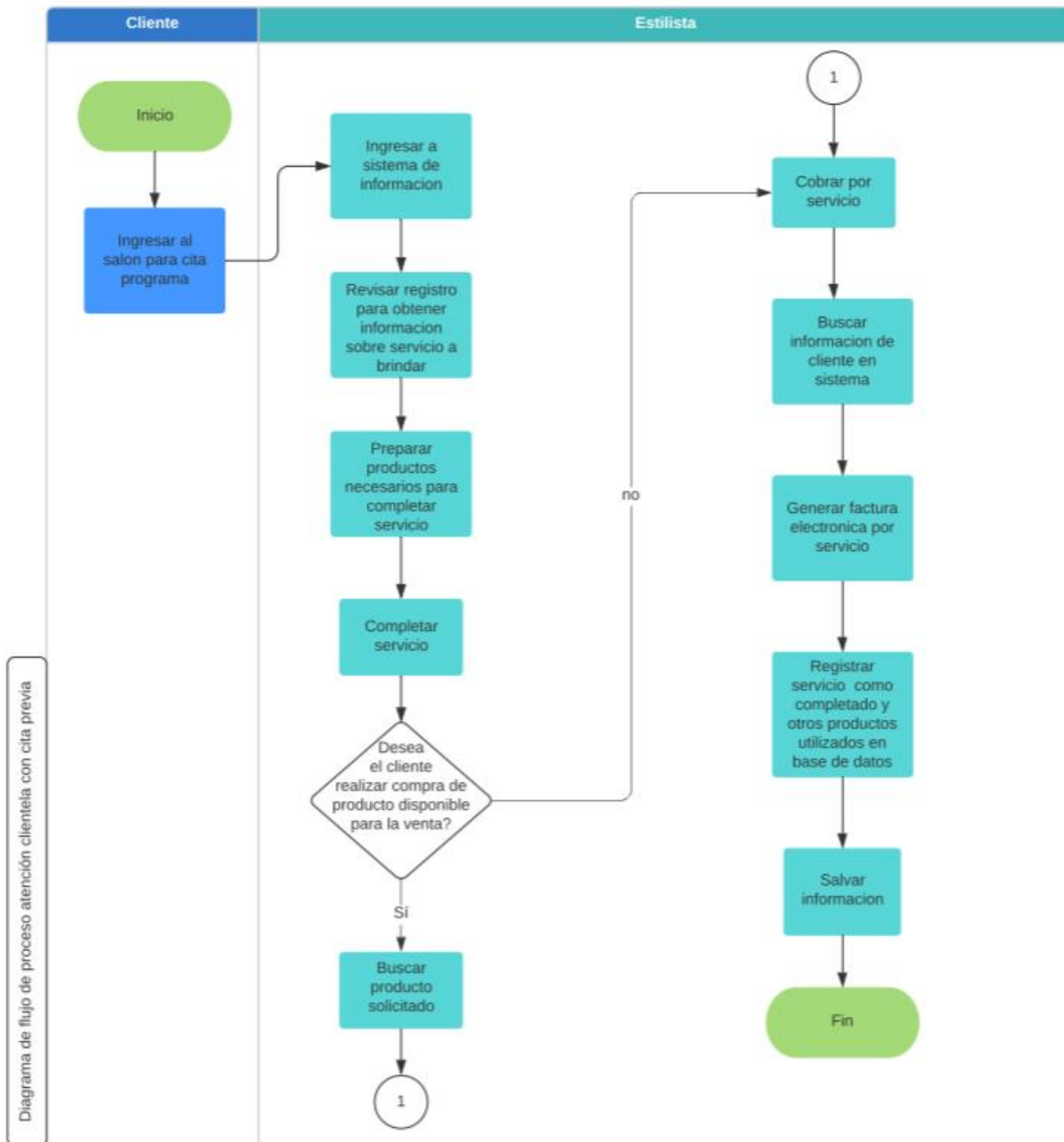
Se toman los datos del cliente en este momento para crear un registro en el sistema de información que permita referirnos a este en un futuro.

Se le brindan las opciones abiertas para agendar cita, agendando la cita con la que este de acuerdo el cliente.

El proposito de proponer un sistema de citas es que este permita saber de antemano el servicio que se va a realizar, permitiendo asi obtener la demanda del producto que se va a necesitar y permitirle al estilista estar preparado para satisfacer esa necesidad, sin tener que realizar pedidos masivos de producto.

La Figura 38 Diagrama propuesto para atención de cliente con cita muestra el diagrama propuesto para la atencion de un cliente que tiene una cita agendada con el estilista y como este se integra con la utilización de un sistema de información.

Figura 38 Diagrama propuesto para atención de cliente con cita



Nota: Natalia Molina Pacheco

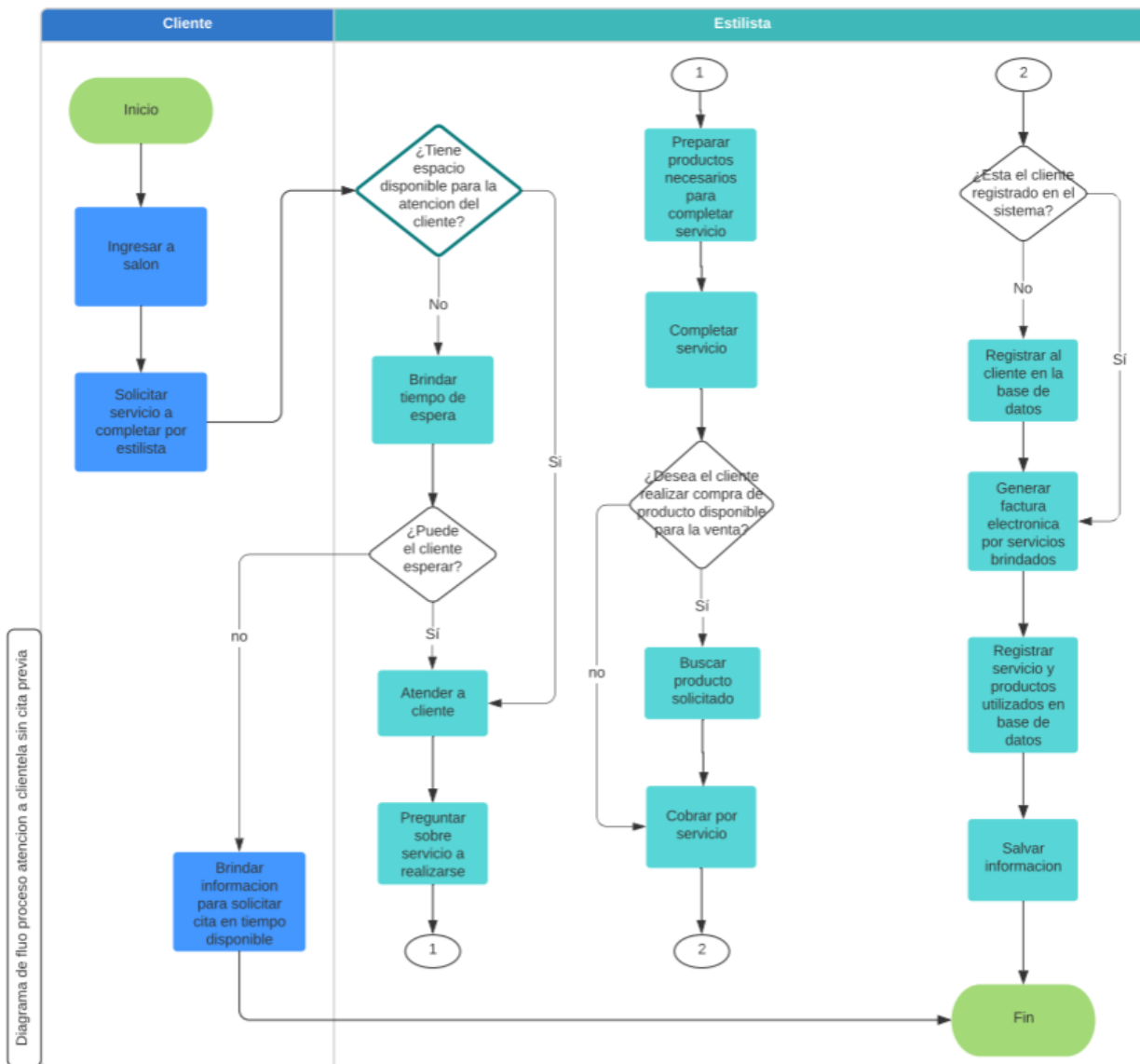
El iniciador de este proceso es el cliente cuando llega a su cita programada con el estilista, el estilista en este momento, como parte de la preparación para completar el servicio ingresa al sistema de información, revisa sus registros para consultar sobre el servicio que el cliente solicitó con antelación, con este flujo de información el estilista prepara los productos que necesita para

completar el servicio sin la necesidad de hacer una doble consulta con el cliente, ayudando a brindar una mejor atención al cliente.

Una vez completado el servicio y si el cliente no desea ningún producto de venta, se procede al cobro del mismo, para el cual el estilista ingresa al sistema de información, busca la información brindada con anterioridad por parte del cliente al momento de agendar la cita, con esta información genera una factura electrónica que será enviada al correo del cliente, así mismo se genera un registro de información del servicio que se brindó con anterioridad y los productos que fueron utilizados, alimentando esto al flujo de información de los inventarios de producto.

En la Figura 39 Diagrama propuesto para atención de cliente sin cita se observa el diagrama propuesto para clientes que llegan sin haber programado una cita.

Figura 39 Diagrama propuesto para atención de cliente sin cita



Nota: Natalia Molina Pacheco

Este escenario se debe de tomar en cuenta debido a la naturaleza del negocio y a la cantidad de años que este lleva en el mercado, ya que esta es la forma de operar del salón en la actualidad.

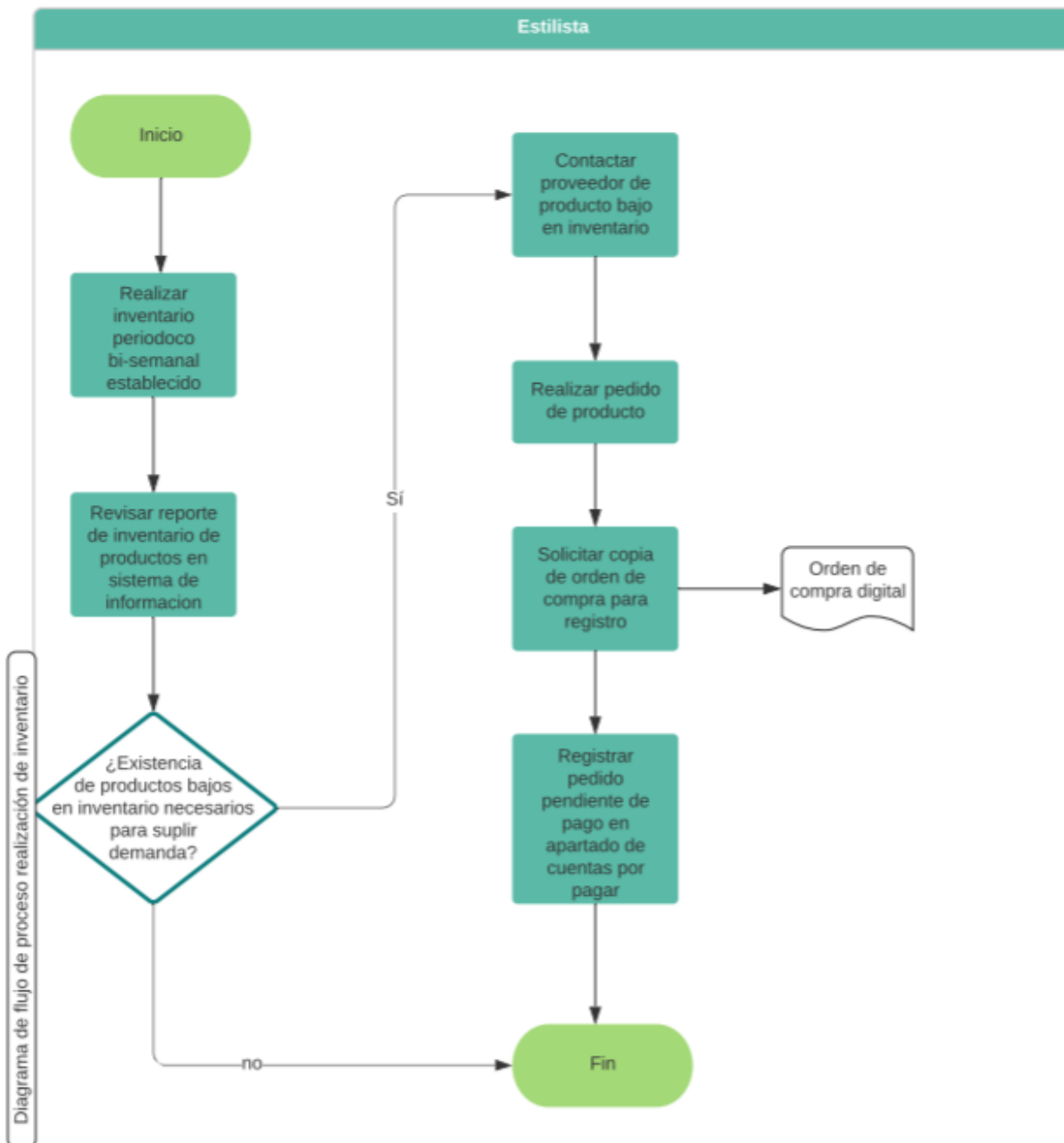
Ya que la implementación de un nuevo sistema de información y un nuevo proceso de citas puede tomar una curva de aprendizaje por parte de la clientela y del personal del salón, se crea un diagrama de flujo para cubrir el escenario de clientela que solicita un servicio que no se encuentra programado.

El iniciador de este proceso es el cliente, que llega directamente al salón a solicitar un servicio, el estilista, de tener disponibilidad de tiempo, procede a atender al cliente, de no ser así, le solicita al cliente esperar para ser atendido, el cliente en este caso decide si tiene o no la disponibilidad de tiempo de poder esperar, de no ser así se le brinda la opción de agendar una cita, educando así al cliente a la nueva manera de operación del salón.

De si tener disponibilidad de tiempo, se realiza el tiempo de espera, una vez disponible, se le realiza la consulta del servicio que desea completarse, se preparan los productos que sean necesarios para completar el servicio y el estilista procede a trabajar en el cliente.

Una vez completado el servicio, y si el cliente no desea ningún producto de venta, se realiza el cobro por el servicio, si es un cliente que no se encuentra registrado en el sistema se le toma su información para poder generar la factura electrónica y registrar el servicio que se ofreció, así como los productos utilizados, alimentando esta información al registro de inventarios de producto.

Figura 40 Diagrama propuesto para realización de inventario y pedidos de producto



Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Figura 40 Diagrama propuesto para realización de inventario y pedidos de productos se observa el diagrama de flujo propuesto para el control de inventario de producto y realización de pedido de producto a los proveedores.

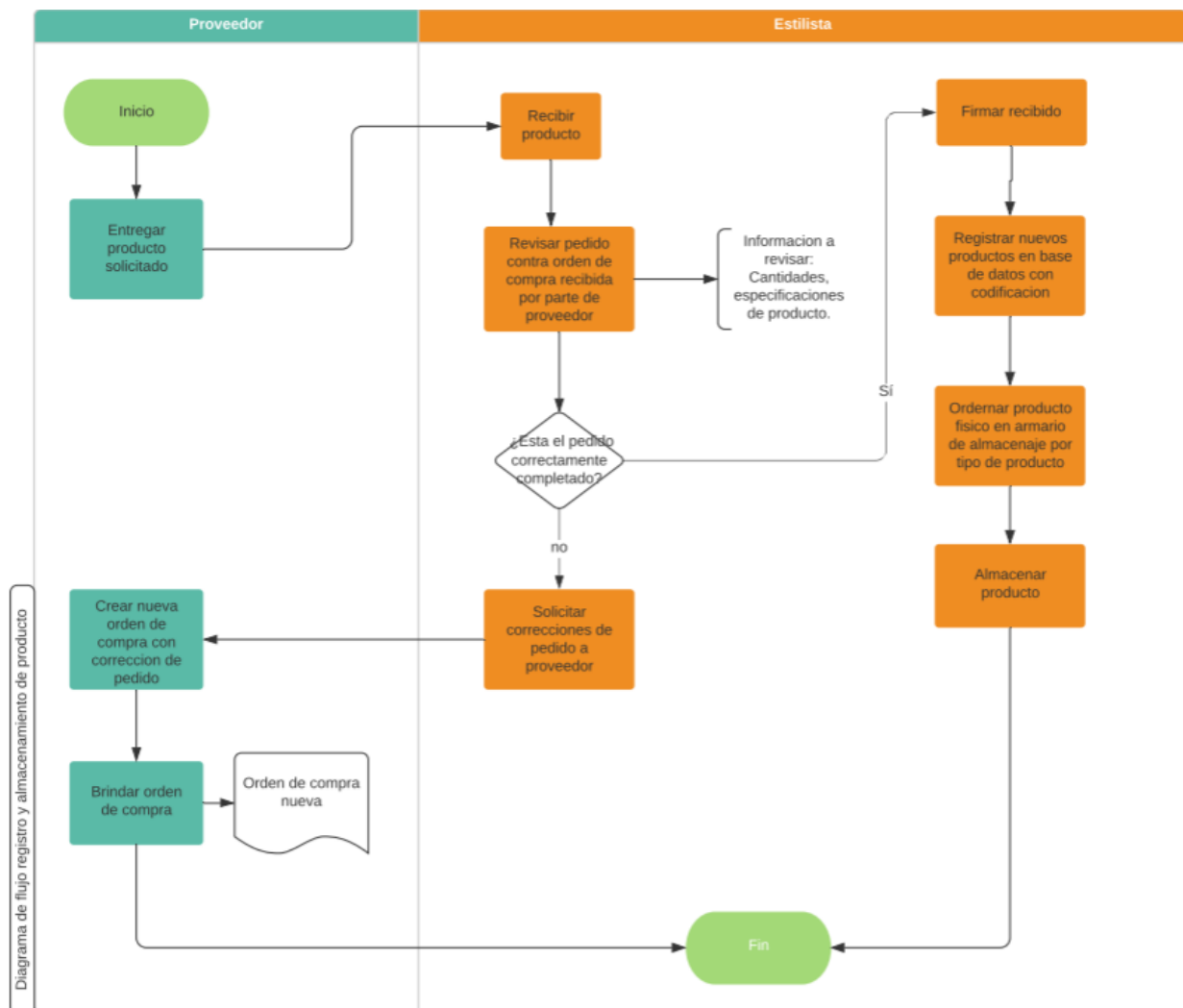
El estilista entra en el sistema de información a realizar el inventario de producto que se encuentra disponible. Teniendo el flujo de información en registro de los proximos servicios a realizar, se parte esa información para obtener la demanda de producto por las proximas dos semanas.

Se obtiene un reporte del sistema de información con los productos que se encuentran registrados en el catalogo de productos, de este reporte se obtiene información sobre que productos pueden estar bajos en inventario, con respecto a los proximos servicios a completar, de ser asi se procede a realizar el pedido de producto necesario.

Como anteriormente se establece, los proveedores tienen un periodo de entrega de 2 a 3 dias habiles, por lo cual el periodo de espera entre la solicitud de producto y la entrega del mismo no es extensa y no afectaria el proceso de cumplimiento de servicios por falta de producto.

Se procede a contactar al proveedor correspondiente y se realiza el pedido de producto. Como parte de la propuesta en este diagrama se solicita al proveedor brindar una copia de la facturación por medio electronico para almacenar esa documentacion en el sistema de información y llevar registros de las cuentas pendientes a pagar.

Figura 41 Diagrama propuesto para registro y almacenamiento de producto



Nota: Natalia Molina Pacheco

En la figura Figura 41 Diagrama propuesto para registro y almacenamiento de producto se propone un proceso exclusivo para el recibimiento de producto y su correcto almacenamiento, el proveedor realiza la entrega de producto ordenado, el estilista recibe el producto y hace una revisión de este contra la orden de compra, se agregan pasos en el proceso en caso de que los productos recibidos no sean los apropiados, esto para que el estilista se encuentre preparado en caso de dicha eventualidad. Una vez que el pedido se entregue y se firme el recibido, se procede a realizar el registro de los productos en el sistema, para esto se va a contar con un lector laser que facilite la

lectura de los códigos de barras de los productos y no se tenga que ingresar manualmente la información del producto, ni crearle codificaciones separadas ya que se maneja con la misma codificación que utiliza el proveedor.

Una vez registrado el producto en el sistema se procede a ordenar el producto físicamente en el armario establecido para el almacenaje del mismo.

En la Figura 42 Diagrama propuesto de cadena de suministro con sistema pull, se observa la propuesta de la cadena de suministro con un sistema pull, en el cual se resumen todos los diagramas de procesos que se explicaron anteriormente en este capítulo.

Figura 42 Diagrama propuesto de cadena de suministro con sistema pull



Nota: Natalia Molina Pacheco

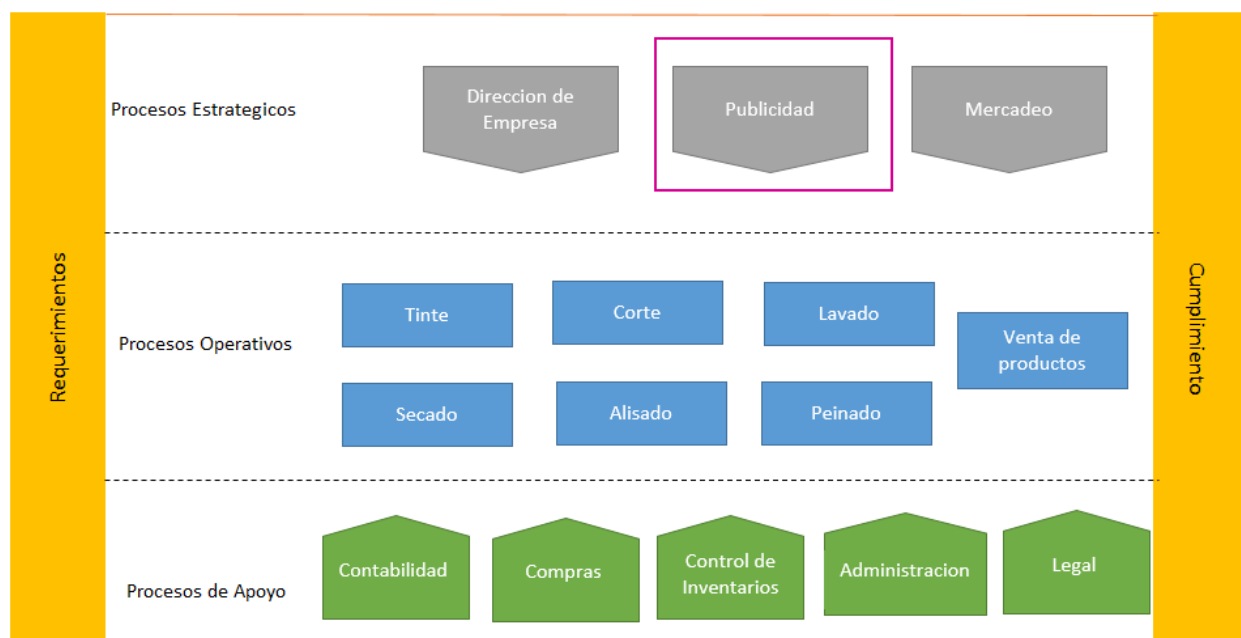
En el diagrama se observa como el cliente es el que inicia la solicitud, por medio de una cita para un servicio que desea obtener. El estilista recibe esta información y la registra en el sistema de información, revisa su estado actual de inventarios, realiza solicitud de productos a proveedores, el proveedor se hace cargo de entregar el producto, el cliente llega a su cita asignada y después del

servicio completado, decide si quiere realizar una compra de producto extra. Toda esta información fluye a través del sistema de información implementado que permite se pueda tener un registro de productos en “stock”, necesidades por atender y productos que se van a necesitar para próximos servicios.

Mapeo de Procesos Propuesto

Como se observa en la Figura 43 Mapeo de procesos propuesto propone la inclusión de la publicidad como parte de los procesos estratégicos de la empresa, esto ya que puede permitir alcanzar nueva clientela y formar una relación más estrecha con la clientela existente.

Figura 43 Mapeo de procesos propuesto



Nota: Natalia Molina Pacheco

Agregando publicidad como parte de sus procesos estratégicos, se puede mejorar así mismo la comunicación con respecto a los cambios, como lo es el nuevo sistema de solicitud de citas, ayudando esto a que la clientela se adapte mejor al nuevo proceso y permitiendo menos clientela que llega directamente al salón a solicitar servicios.

Tipo de Inventario Propuesto

Como parte de la integración de un sistema de información, se propone un cambio en el tipo de inventario. El tipo de inventario propuesto es el inventario de previsión, el cual permitirá cubrir las necesidades perfectamente definidas, esto se alinea al nuevo sistema de pedido pull, propuesto en el apartado anterior.

Sistema de Información Propuesto

A continuación, se explica el sistema de información propuesto, se divide en dos partes, un sistema de citas en el cual se registre la entrada de información con respecto a la clientela y la segunda corresponde al “software” que se estará utilizando para llevar los controles de inventario y la generación de la factura electrónica.

Sistema de citas

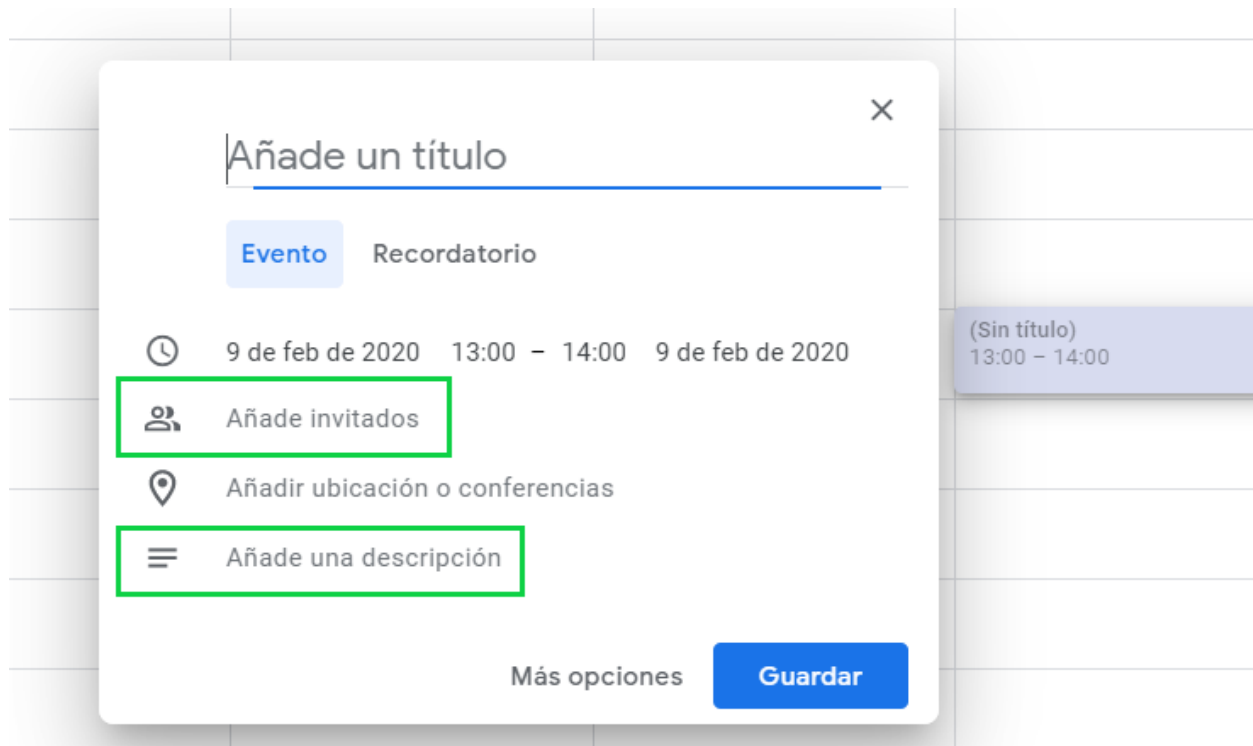
Como parte de la propuesta para la implementación de un sistema de información, se crearon una serie de diagramas de flujo con respecto a un sistema de citas en el cual se pueda guardar el registro de la información de la clientela, así como el servicio que deseen realizarse.

En la actualidad existen varias opciones en las cuales el estilista no debe de invertir ya que son opciones gratuitas ofrecidas por la nube.

Como parte de la propuesta se incluye la utilización de Google Calendar, ya que es un sistema que se conecta a la nube y permite el registro de citas con descripción, agregando a otros miembros a la entrada de información y enviando recordatorios. En la Figura 44 Sistema de Citas se observa el tipo de entrada de información que se genera al momento de programar una cita utilizando este mecanismo.

Al ser un servicio de la nube en google, este calendario es un servicio gratuito por lo que no requiere inversión por parte del estilista, lo único que se requiere es generar una cuenta de correo electrónico de Gmail.

Figura 44 Sistema de Citas



Nota: Natalia Molina Pacheco

Sistema de Información para Control de Inventarios y Facturación Electrónica

Para la propuesta de un sistema de información se encontraron dos opciones de “software” que cumplen con los requisitos que se requieren para una empresa PYME. Así mismo cuentan con atributos como la generación de facturas electrónicas, ingreso de información de clientela y reportes de actividades financieras de la empresa.

Software Alegra

La primera opción de “software” es el software llamado Alegra, este software es especializado para empresas de modalidad PYME y su integración sucede en la nube, lo cual facilita su uso ya que solo requiere de conexión a una línea de internet lo que quiere decir que no requiere un sistema instalado en la computadora.

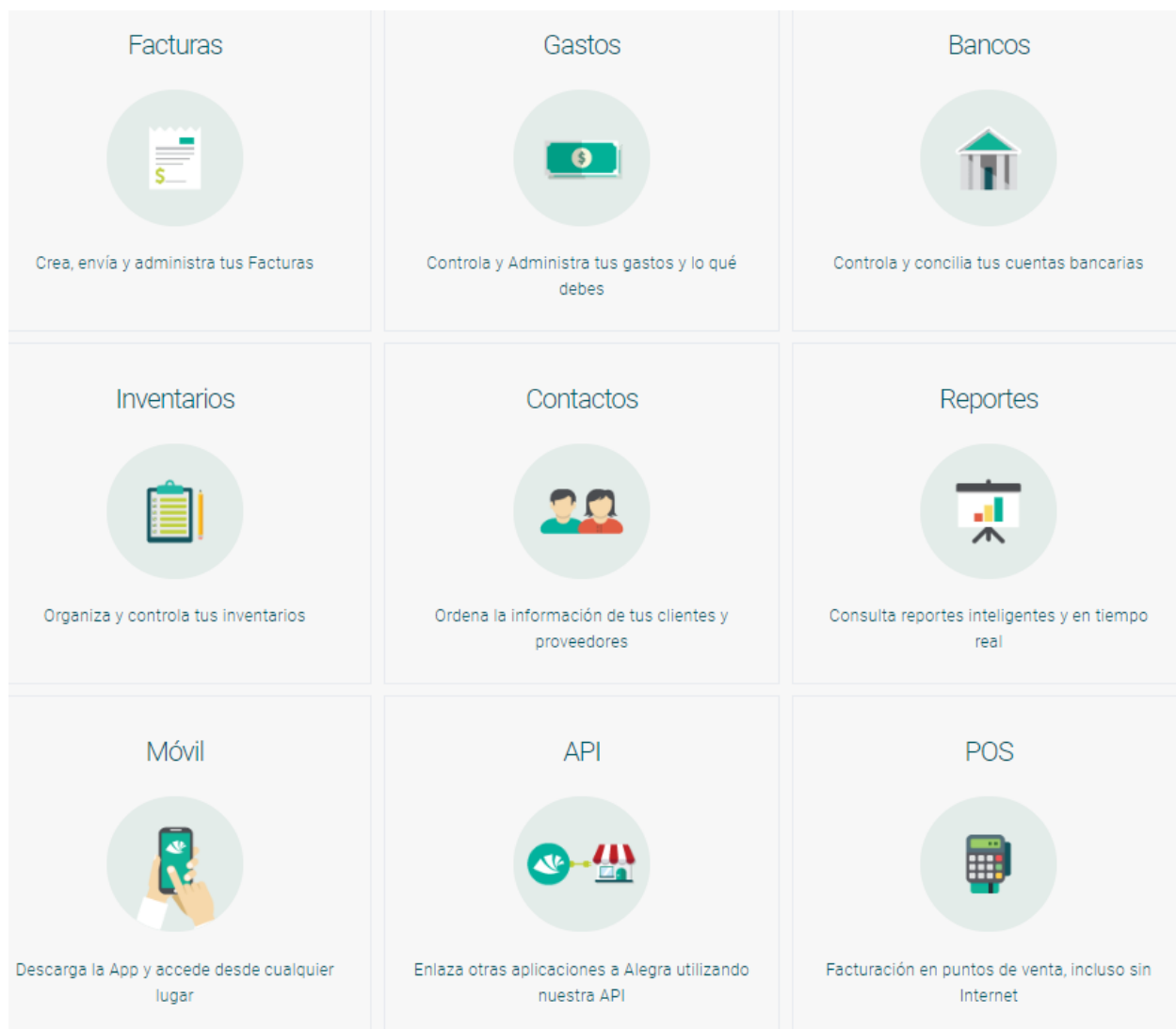
Su link de acceso es <https://www.alegra.com/costarica/pos/>, desde el cual se puede hacer el registro de la empresa y escoger el paquete de servicios que se ajuste a las necesidades de la empresa actuales. En la Figura 45 Logo Software Alegra se aprecia el logo de la empresa.

Figura 45 Logo Software Alegra



Nota: Alegra.com/costarica/pos

Figura 46 Servicios ofrecidos por Alegra



Nota: Alegra.com/costarica/pos

En la Figura 46 Servicios ofrecidos por Alegra se aprecian los diferentes atributos que el sistema de información permite obtener. Entre sus atributos, este “software” permite la integración de un lector laser de código de barras para facilitar el ingreso de productos al sistema de inventarios.

Con respecto al soporte, la página cuenta con un canal de soporte técnico y asistencia gratis e ilimitada, el usuario simplemente necesita ingresar sus dudas mediante un chat y según se especifica, obtendrá una respuesta en un periodo no mayor a las 24 horas.

Figura 47 Planes de pago por software Alegra

PYME	PRO	PLUS
25 USD/Mes	45 USD/Mes	85 USD/Mes
10% de descuento en pago anual	10% de descuento en pago anual	10% de descuento en pago anual
100 Facturas de venta o Comprobantes electrónicos* mensuales	500 Facturas de venta o Comprobantes electrónicos* mensuales	2.500 Facturas de venta o Comprobantes electrónicos* mensuales
Límite de facturación mensual de hasta ₡5.000.000 Colones	Límite de facturación mensual de hasta ₡20.000.000 Colones	Facturación mensual ilimitada
2 Usuarios con acceso a Alegra	3 Usuarios con acceso a Alegra	8 Usuarios con acceso a Alegra
2 Bodegas de inventario	10 Bodegas de inventario	100 Bodegas de inventario
Multimoneda	Multimoneda	Multimoneda
Lista de precios	Lista de precios	Lista de precios
Informe Contador	Informe Contador	Informe Contador
Sistema Punto de Venta **	Sistema Punto de Venta **	Sistema Punto de Venta Ilimitado
Adjunta hasta 20.000 archivos	Adjunta hasta 20.000 archivos	Adjunta hasta 20.000 archivos
Integración con otras aplicaciones	Integración con otras aplicaciones	Integración con otras aplicaciones

Nota: Alegra.com/costarica/pos

Con respecto a las opciones ofrecidas por el “software” Alegra, se propone la opción PYME, como se observa en la Figura 47 Planes de pago por software Alegra, la mensualidad son \$25, lo cual al tipo de cambio actual se estima es una mensualidad entre ₡14000 a ₡15000 mensualmente. Las diferencias entre los tipos de licencias se basan en cantidad de registros ingresados y usuarios por licencia, por lo cual la opción PYME se ajusta mejor a las necesidades actuales del salón de belleza.

Software Qupos

La segunda opción de propuesta de “software” es el Software Qupos, una plataforma que facilita la gestión de inventarios, así como el manejo de las cuentas y registros de las empresas que lo utilizan.

Para la utilización de este “software” se debe de realizar la instalación de la licencia en el equipo de cómputo. Dependiendo del tipo de licencia que se obtiene, se puede instalar en más de dos computadoras para su uso.

Figura 48 Logo Software Qupos



Nota: Qupos.com

Figura 49 Servicios ofrecidos por Qupos

 <p>Inventario Actualizado</p> <p>Nunca se quede sin mercancía de nuevo. Qupos ajusta automáticamente sus niveles de inventario y le indica cuándo reordenar.</p>	 <p>Facturación electrónica sin problemas</p> <p>Manténgase al tanto de su facturación electrónica. Cree, personalice y envíe facturas con un clic. Obtenga su pago a tiempo.</p>	 <p>Contabilidad sin estrés</p> <p>No más entradas manuales. Qupos puede cargar automáticamente las transacciones de su banco y automatiza el 95% de su contabilidad.</p>	 <p>Informes en línea al día</p> <p>Tome decisiones con información actualizada. Todas las ventas e inventario de su negocio siempre disponible desde cualquier lugar.</p>
---	---	--	--

Nota: Qupos.com

En la Figura 49 Servicios ofrecidos por Qupos se observan los diferentes servicios que brindan las licencias de este “software” como lo son el inventario actualizado, la generación de factura electrónica y el registro de contabilidad.

Figura 50 Diferenciación en tipos de licencias

Módulos	Qupos Lite	Qupos Estándar	Qupos ERP	Qupos Rutas
Ventas	✓	✓	✓	
Cuentas por cobrar	✓	✓	✓	
Compras		✓	✓	
Cuentas por pagar		✓	✓	
Inventario		✓	✓	
Recursos Humanos			✓	
Gastos			✓	
Bancos			✓	
Contabilidad general			✓	
Ventas en rutas				✓
Pedidos en rutas				✓
Sistema Operativo	Windows XP,W7, W8, W10	Windows XP,W7, W8, W10	Windows XP,W7, W8, W10	Android 4.2 o Superior

Nota: Qupos.com

En la Figura 50 Diferenciación en tipos de licencias se observa que existen 4 tipos de licencias para los diferentes tipos de negocios que existen en el mercado. Con respecto a las necesidades específicas del salón de belleza se observa que la versión Qupo Estándar es la que mejor se ajusta a las necesidades actuales, así mismo la licencia también permite la integración de un lector laser que facilite el registro de información en el sistema.

Estas licencias cuentan con personal de la empresa especializado en el soporte del “software” los cuales brindan atención detallada y acompañan a los consumidores de la licencia desde el momento de su instalación hasta los próximos 6 meses de uso, en donde se encuentran disponibles para dudas con respecto a integraciones del sistema o algún problema que necesite soporte técnico. Así mismo tienen un canal de soporte telefónico disponible de 8:00am a 5:00pm de lunes a viernes, y de

8:00am a 2:00pm los días sábados.

El costo de esta licencia se estima en un monto de ₡34000 mensuales.

Pronósticos

Para los pronósticos propuestos se realizan 3 tipos diferentes. Estos son aplicados a los productos utilizados en los servicios clase A, los cuales son Tinte y Corte CM, Tinte y Corte CL, Tinte y Corte CC, Tinte CM, Tinte CL. De igual manera, los pronósticos se aplican a los productos que se encuentran disponibles para la venta que clasifican como clase A los cuales son el shampoo para alisante para la venta y acondicionador para alisante para la venta.

Los pronósticos utilizados son los: Promedio Móvil, Atenuación Simple Exponencial y la Atenuación Exponencial con Tendencia de Holt.

Estos pronósticos se realizan con base en los productos necesarios para satisfacer la demanda de servicios clase A del salón de belleza, durante los primeros meses durante de la instalación del sistema de información no se tendrá suficiente información en el sistema para poder establecer pedidos con base en las citas y servicios solicitados por la clientela, por lo que se recomienda utilizar los pronósticos durante un periodo de 3 a 4 meses durante la adaptación del nuevo sistema.

Pronósticos productos SR

Se observa en la Figura 51 Pronóstico Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto SR, Figura 52 Pronóstico atenuación simple exponencial producto SR y la Figura 53 Pronóstico promedio móvil producto SR, los pronósticos para el producto SR.

Figura 51 Pronóstico Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto SR

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Trend Tt	Pronostic o, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSET	MADt	%Error	MAPEt	TSt
		0		5156	15								
2019	1	1	4000	5054	-8	5172	1172	1172	1372502	1172	29	29	1.00
2019	2	2	4960	5038	-10	5046	86	86	689960	629	2	16	2.00
2019	3	3	6020	5127	10	5028	-992	992	788301	750	16	16	0.35
2019	4	4	5620	5185	20	5137	-483	483	649631	683	9	14	-0.32
2019	5	5	5540	5238	26	5205	-335	335	542214	614	6	12	-0.90
2019	6	6	5240	5262	26	5264	24	24	451943	516	0	10	-1.03
2019	7	7	5580	5317	32	5288	-292	292	399590	484	5	10	-1.70
2019	8	8	5820	5396	41	5348	-472	472	377431	482	8	9	-2.68
2019	9	9	4880	5381	30	5437	557	557	369927	490	11	10	-1.50
2019	10	10	4960	5366	21	5411	451	451	353267	486	9	10	-0.59
2019	11	11	5960	5444	32	5387	-573	573	351030	494	10	10	-1.74
2019	12	12	4480	5377	12	5476	996	996	404510	536	22	11	0.26

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 52 Pronóstico atenuación simple exponencial producto SR

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
					5255							
2019	1	1	4000	5130	5255	1255	1255	1575025	1255	31	31	1.00
2019	2	2	4960	5113	5130	170	170	801878	712	3	17	2.00
2019	3	3	6020	5203	5113	-907	907	809074	777	15	17	0.67
2019	4	4	5620	5245	5203	-417	417	650216	687	7	14	0.15
2019	5	5	5540	5274	5245	-295	295	537582	609	5	13	-0.32
2019	6	6	5240	5271	5274	34	34	448183	513	1	11	-0.31
2019	7	7	5580	5302	5271	-309	309	397795	484	6	10	-0.97
2019	8	8	5820	5354	5302	-518	518	381621	488	9	10	-2.02
2019	9	9	4880	5306	5354	474	474	364154	487	10	10	-1.06
2019	10	10	4960	5272	5306	346	346	339735	473	7	9	-0.35
2019	11	11	5960	5341	5272	-688	688	351917	492	12	10	-1.74
2019	12	12	4480	5254	5341	861	861	384302	523	19	10	0.01

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 53 Pronóstico promedio móvil producto SR

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico basado en N=4, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
2019	1	1	4000									
2019	2	2	4960									
2019	3	3	6020									
2019	4	4	5620	5150								
2019	5	5	5540	5535	5150	-390	390	152100	390	7	7	-1.00
2019	6	6	5240	5605	5535	295	295	119563	343	6	6	-0.28
2019	7	7	5580	5495	5605	25	25	79917	237	0	4	-0.30
2019	8	8	5820	5545	5495	-325	325	86344	259	6	5	-1.53
2019	9	9	4880	5380	5545	665	665	157520	340	14	6	0.79
2019	10	10	4960	5310	5380	420	420	160667	353	8	7	1.95
2019	11	11	5960	5405	5310	-650	650	198071	396	11	7	0.10
2019	12	12	4480	5070	5405	925	925	280266	462	21	9	2.09

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Figura 54 Resumen pronósticos producto SR, Figura 55 Resumen cantidades pronosticadas producto SR se presenta un resumen de los 3 pronósticos con respecto al producto SR, debido al comportamiento de los datos, se escoge el pronóstico Promedio Móvil, al ser el pronóstico que posee menor porcentaje de error.

Figura 54 Resumen pronósticos producto SR

Tabla Resumen Indicadores de Efectividad de Pronóstico				
	MAD	MAPE	TSt	
	Promedio del At (Mean Absolute Deviation)	Absolute Percentage	Tracking Signal	
Promedio Movil	462	9.04%	-1.53	2.09
Atenuacion Simple Exponencial	523	10.43%	-2.02	2.00
Atenuacion Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	536	10.69%	-2.68	2.00
	Las unidades del error	Menor error	-4.00	4.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 55 Resumen cantidades pronosticadas producto SR

Tabla Resumen Cantidades Pronosticadas		
Promedio Movil	Mes	Pronóstico
	13	5070
	14	5070
	15	5070
	16	5070
	Total	20280
Atenuación Simple Exponencial	Mes	Pronóstico
	13	5254
	14	5254
	15	5254
	16	5254
	Total	21018
Atenuación Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	Mes	Pronóstico
	13	5389
	14	5402
	15	5414
	16	5426
	Total	21631

Nota: Natalia Molina Pacheco

Pronósticos producto AR

Se observa en la Figura 56 Pronóstico Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto AR, Figura 57 Pronóstico atenuación simple exponencial producto AR y la Figura 58 Pronóstico promedio móvil producto AR, los pronósticos para el producto AR.

Figura 56 Pronóstico Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto AR

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Trend Tt	Pronostico o, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
				5156	15								
2019	1	1	4000	5054	-8	5172	1172	1172	1372502	1172	29	29	1.00
2019	2	2	4960	5038	-10	5046	86	86	689960	629	2	16	2.00
2019	3	3	6020	5127	10	5028	-992	992	788301	750	16	16	0.35
2019	4	4	5620	5185	20	5137	-483	483	649631	683	9	14	-0.32
2019	5	5	5540	5238	26	5205	-335	335	542214	614	6	12	-0.90
2019	6	6	5240	5262	26	5264	24	24	451943	516	0	10	-1.03
2019	7	7	5580	5317	32	5288	-292	292	399590	484	5	10	-1.70
2019	8	8	5820	5396	41	5348	-472	472	377431	482	8	9	-2.68
2019	9	9	4880	5381	30	5437	557	557	369927	490	11	10	-1.50
2019	10	10	4960	5366	21	5411	451	451	353267	486	9	10	-0.59
2019	11	11	5960	5444	32	5387	-573	573	351030	494	10	10	-1.74
2019	12	12	4480	5377	12	5476	996	996	404510	536	22	11	0.26

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 57 Pronóstico atenuación simple exponencial producto AR

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
					5255							
2019	1	1	4000	5130	5255	1255	1255	1575025	1255	31	31	1.00
2019	2	2	4960	5113	5130	170	170	801878	712	3	17	2.00
2019	3	3	6020	5203	5113	-907	907	809074	777	15	17	0.67
2019	4	4	5620	5245	5203	-417	417	650216	687	7	14	0.15
2019	5	5	5540	5274	5245	-295	295	537582	609	5	13	-0.32
2019	6	6	5240	5271	5274	34	34	448183	513	1	11	-0.31
2019	7	7	5580	5302	5271	-309	309	397795	484	6	10	-0.97
2019	8	8	5820	5354	5302	-518	518	381621	488	9	10	-2.02
2019	9	9	4880	5306	5354	474	474	364154	487	10	10	-1.06
2019	10	10	4960	5272	5306	346	346	339735	473	7	9	-0.35
2019	11	11	5960	5341	5272	-688	688	351917	492	12	10	-1.74
2019	12	12	4480	5254	5341	861	861	384302	523	19	10	0.01

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 58 Pronóstico promedio móvil producto AR

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico basado en N=4, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
2019	1	1	4000									
2019	2	2	4960									
2019	3	3	6020									
2019	4	4	5620	5150								
2019	5	5	5540	5535	5150	-390	390	152100	390	7	7	-1.00
2019	6	6	5240	5605	5535	295	295	119563	343	6	6	-0.28
2019	7	7	5580	5495	5605	25	25	79917	237	0	4	-0.30
2019	8	8	5820	5545	5495	-325	325	86344	259	6	5	-1.53
2019	9	9	4880	5380	5545	665	665	157520	340	14	6	0.79
2019	10	10	4960	5310	5380	420	420	160667	353	8	7	1.95
2019	11	11	5960	5405	5310	-650	650	198071	396	11	7	0.10
2019	12	12	4480	5070	5405	925	925	280266	462	21	9	2.09

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 59 Resumen pronósticos producto AR

Tabla Resumen Indicadores de Efectividad de Pronóstico				
	MAD	MAPE	TSt	
	Promedio del At (Mean Absolute Deviation)	Absolute Percentage	Tracking Signal	
Promedio Movil	462	9.04%	-1.53	2.09
Atenuacion Simple Exponencial	523	10.43%	-2.02	2.00
Atenuacion Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	536	10.69%	-2.68	2.00
	Las unidades del error	Menor error	-4.00	4.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Figura 59 Resumen pronósticos producto AR y la Figura 60 Resumen cantidades pronosticadas producto AR se presenta un resumen de los 3 pronósticos con respecto al producto AR, debido al comportamiento de los datos, se escoge el pronóstico Promedio Móvil, al ser el pronóstico que posee menor porcentaje de error.

Figura 60 Resumen cantidades pronosticadas producto AR

Tabla Resumen Cantidades Pronosticadas		
Promedio Movil	Mes	Pronóstico
	13	5070
	14	5070
	15	5070
	16	5070
Total	20280	
Atenuación Simple Exponencial	Mes	Pronóstico
	13	5254
	14	5254
	15	5254
	16	5254
Total	21018	
Atenuación Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	Mes	Pronóstico
	13	5389
	14	5402
	15	5414
	16	5426
Total	21631	

Nota: Natalia Molina Pacheco

Pronósticos producto T

Se observa en la Figura 61 Pronóstico Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto T, Figura 62 Pronóstico atenuación simple exponencial producto T y la Figura 63 Pronóstico promedio móvil producto T los pronósticos para el producto T.

Figura 61 Pronóstico Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto T

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Trend Tt	Pronostico o, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
		0		5156	15								
2019	1	1	4000	5054	-8	5172	1172	1172	1372502	1172	29	29	1.00
2019	2	2	4960	5038	-10	5046	86	86	689960	629	2	16	2.00
2019	3	3	6020	5127	10	5028	-992	992	788301	750	16	16	0.35
2019	4	4	5620	5185	20	5137	-483	483	649631	683	9	14	-0.32
2019	5	5	5540	5238	26	5205	-335	335	542214	614	6	12	-0.90
2019	6	6	5240	5262	26	5264	24	24	451943	516	0	10	-1.03
2019	7	7	5580	5317	32	5288	-292	292	399590	484	5	10	-1.70
2019	8	8	5820	5396	41	5348	-472	472	377431	482	8	9	-2.68
2019	9	9	4880	5381	30	5437	557	557	369927	490	11	10	-1.50
2019	10	10	4960	5366	21	5411	451	451	353267	486	9	10	-0.59
2019	11	11	5960	5444	32	5387	-573	573	351030	494	10	10	-1.74
2019	12	12	4480	5377	12	5476	996	996	404510	536	22	11	0.26

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 62 Pronóstico atenuación simple exponencial producto T

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
		0		5255								
2019	1	1	4000	5130	5255	1255	1255	1575025	1255	31	31	1.00
2019	2	2	4960	5113	5130	170	170	801878	712	3	17	2.00
2019	3	3	6020	5203	5113	-907	907	809074	777	15	17	0.67
2019	4	4	5620	5245	5203	-417	417	650216	687	7	14	0.15
2019	5	5	5540	5274	5245	-295	295	537582	609	5	13	-0.32
2019	6	6	5240	5271	5274	34	34	448183	513	1	11	-0.31
2019	7	7	5580	5302	5271	-309	309	397795	484	6	10	-0.97
2019	8	8	5820	5354	5302	-518	518	381621	488	9	10	-2.02
2019	9	9	4880	5306	5354	474	474	364154	487	10	10	-1.06
2019	10	10	4960	5272	5306	346	346	339735	473	7	9	-0.35
2019	11	11	5960	5341	5272	-688	688	351917	492	12	10	-1.74
2019	12	12	4480	5254	5341	861	861	384302	523	19	10	0.01

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 63 Pronóstico promedio móvil producto T

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico basado en N=4, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
2019	1	1	4000									
2019	2	2	4960									
2019	3	3	6020									
2019	4	4	5620	5150								
2019	5	5	5540	5535	5150	-390	390	152100	390	7	7	-1.00
2019	6	6	5240	5605	5535	295	295	119563	343	6	6	-0.28
2019	7	7	5580	5495	5605	25	25	79917	237	0	4	-0.30
2019	8	8	5820	5545	5495	-325	325	86344	259	6	5	-1.53
2019	9	9	4880	5380	5545	665	665	157520	340	14	6	0.79
2019	10	10	4960	5310	5380	420	420	160667	353	8	7	1.95
2019	11	11	5960	5405	5310	-650	650	198071	396	11	7	0.10
2019	12	12	4480	5070	5405	925	925	280266	462	21	9	2.09

Nota: Natalia Molina Pacheco

En Figura 64 Resumen pronósticos producto T y la Figura 65 Resumen cantidades pronosticadas producto T se presenta un resumen de los 3 pronósticos con respecto al producto T, debido al comportamiento de los datos, se escoge el pronóstico Promedio Móvil, al ser el pronóstico que posee menor porcentaje de error.

Figura 64 Resumen pronósticos producto T

Tabla Resumen Indicadores de Efectividad de Pronóstico				
	MAD	MAPE	TSt	
	Promedio del At (Mean Absolute Deviation)	Absolute Percentage	Tracking Signal	
Promedio Movil	462	9.04%	-1.53	2.09
Atenuacion Simple Exponencial	523	10.43%	-2.02	2.00
Atenuacion Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	536	10.69%	-2.68	2.00
	Las unidades del error	Menor error	-4.00	4.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 65 Resumen cantidades pronosticadas producto T

Tabla Resumen Cantidades Pronosticadas		
Promedio Movil	Mes	Pronóstico
	13	5070
	14	5070
	15	5070
	16	5070
	Total	20280
Atenuación Simple Exponencial	Mes	Pronóstico
	13	5254
	14	5254
	15	5254
	16	5254
	Total	21018
Atenuación Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	Mes	Pronóstico
	13	5389
	14	5402
	15	5414
	16	5426
	Total	21631

Nota: Natalia Molina Pacheco

Pronósticos producto P

Se observa en la Figura 66 Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto P, Figura 67 Pronóstico atenuación simple exponencial producto P y la Figura 68 Pronóstico promedio móvil producto P los pronósticos para el producto P.

Figura 66 Atenuación exponencial con tendencia Holt's producto P

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Trend Tt	Pronostic o, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
		0		4518	16								
2019	1	1	3720	4453	0	4534	814	814	662763	814	22	22	1.00
2019	2	2	4165	4424	-6	4453	288	288	372748	551	7	14	2.00
2019	3	3	5055	4482	7	4418	-637	637	383730	580	13	14	0.80
2019	4	4	4970	4537	17	4489	-481	481	345714	555	10	13	-0.03
2019	5	5	4805	4579	22	4553	-252	252	289235	494	5	11	-0.54
2019	6	6	4700	4610	24	4600	-100	100	242692	429	2	10	-0.86
2019	7	7	5005	4671	31	4634	-371	371	227718	420	7	9	-1.76
2019	8	8	5285	4760	43	4702	-583	583	241763	441	11	10	-3.00
2019	9	9	4310	4754	33	4803	493	493	241887	447	11	10	-1.86
2019	10	10	4435	4751	26	4786	351	351	230043	437	8	10	-1.09
2019	11	11	5195	4819	34	4777	-418	418	225013	435	8	9	-2.06
2019	12	12	3835	4751	14	4853	1018	1018	292616	484	27	11	0.25

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 67 Pronóstico atenuación simple exponencial producto P

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
		0		4623								
2019	1	1	3720	4533	4623	903	903	816011	903	24	24	1.00
2019	2	2	4165	4496	4533	368	368	475718	636	9	17	2.00
2019	3	3	5055	4552	4496	-559	559	421231	610	11	15	1.17
2019	4	4	4970	4594	4552	-418	418	359587	562	8	13	0.52
2019	5	5	4805	4615	4594	-211	211	296585	492	4	11	0.17
2019	6	6	4700	4623	4615	-85	85	248359	424	2	10	0.00
2019	7	7	5005	4662	4623	-382	382	233672	418	8	9	-0.92
2019	8	8	5285	4724	4662	-623	623	253036	444	12	10	-2.27
2019	9	9	4310	4683	4724	414	414	243962	440	10	10	-1.35
2019	10	10	4435	4658	4683	248	248	225695	421	6	9	-0.82
2019	11	11	5195	4712	4658	-537	537	231411	432	10	9	-2.04
2019	12	12	3835	4624	4712	877	877	276153	469	23	11	-0.01

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 68 Pronóstico promedio móvil producto P

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico basado en N=4, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
2019	1	1	3720									
2019	2	2	4165									
2019	3	3	5055									
2019	4	4	4970	4477.5								
2019	5	5	4805	4748.75	4477.5	-327.5	327.5	107256	328	7	7	-1.00
2019	6	6	4700	4882.5	4748.75	48.75	48.75	54816	188	1	4	-1.48
2019	7	7	5005	4870	4882.5	-122.5	122.5	41546	166	2	3	-2.41
2019	8	8	5285	4948.75	4870	-415	415	74216	228	8	5	-3.57
2019	9	9	4310	4825	4948.75	638.75	638.75	140973	311	15	7	-0.57
2019	10	10	4435	4758.75	4825	390	390	142828	324	9	7	0.66
2019	11	11	5195	4806.25	4758.75	-436.25	436.25	149611	340	8	7	-0.66
2019	12	12	3835	4443.75	4806.25	971.25	971.25	248826	419	25	9	1.79

Nota: Natalia Molina Pacheco

En Figura 69 Resumen pronósticos producto P y la Figura 70 Resumen cantidades pronosticadas producto P se presenta un resumen de los 3 pronósticos con respecto al producto P, debido al comportamiento de los datos, se escoge el pronóstico Promedio Móvil, al ser el pronóstico que posee menor porcentaje de error.

Figura 69 Resumen pronósticos producto P

Tabla Resumen Indicadores de Efectividad de Pronóstico				
	MAD	MAPE	TSt	
	Promedio del At (Mean Absolute Deviation)	Absolute Percentage	Tracking Signal	
Promedio Movil	419	9.44%	-3.57	1.79
Atenuacion Simple Exponencial	469	10.55%	-2.27	2.00
Atenuacion Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	484	10.90%	-3.00	2.00
	Las unidades del error	Menor error	-4.00	4.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 70 Resumen cantidades pronosticadas producto P

Tabla Resumen Cantidades Pronosticadas		
Promedio Movil	Mes	Pronóstico
	13	4444
	14	4444
	15	4444
	16	4444
	Total	17775
Atenuación Simple Exponencial	Mes	Pronóstico
	13	4624
	14	4624
	15	4624
	16	4624
	Total	18496
Atenuación Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	Mes	Pronóstico
	13	4765
	14	4779
	15	4793
	16	4806
	Total	19143

Nota: Natalia Molina Pacheco

Pronósticos productos SV y AV

Para los pronósticos de estos productos se utilizará el mismo pronóstico para ambos, ya que al ser un producto que se vende en conjunto, sus cantidades de venta son las mismas.

Se observa en la Figura 71 Atenuación exponencial con tendencia Holt's productos para la venta,
Figura 72 Pronóstico atenuación simple exponencial productos para la venta,

Figura 73 Pronóstico promedio móvil producto, los pronósticos para los productos para la venta SV y AV.

Figura 71 Atenuación exponencial con tendencia Holt's productos para la venta

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Trend Tt	Pronostico o, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
		0		2	0								
2019	1	1	1	2	0	2	1	1	1	1	114	114	1.00
2019	2	2	1	2	0	2	1	1	1	1	113	114	2.00
2019	3	3	3	2	0	2	-1	1	1	1	30	86	1.29
2019	4	4	2	2	0	2	0	0	1	1	14	68	1.91
2019	5	5	5	3	0	2	-3	3	2	1	53	65	-0.81
2019	6	6	4	3	0	3	-1	1	2	1	31	59	-1.82
2019	7	7	3	3	0	3	0	0	2	1	2	51	-2.06
2019	8	8	2	3	0	3	1	1	2	1	61	52	-0.89
2019	9	9	4	3	0	3	-1	1	2	1	19	49	-1.65
2019	10	10	4	4	0	3	-1	1	1	1	13	45	-2.26
2019	11	11	3	4	0	4	1	1	1	1	23	43	-1.59
2019	12	12	2	4	0	4	2	2	2	1	89	47	0.24

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 72 Pronóstico atenuación simple exponencial productos para la venta

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
		0		3								
2019	1	1	1	3	3	2	2	3	2	183	183	1.00
2019	2	2	1	2	3	2	2	3	2	165	174	2.00
2019	3	3	3	3	2	-1	1	2	1	17	122	2.23
2019	4	4	2	2	3	1	1	2	1	27	98	3.09
2019	5	5	5	3	2	-3	3	3	1	50	89	0.70
2019	6	6	4	3	3	-1	1	2	1	32	79	-0.20
2019	7	7	3	3	3	0	0	2	1	5	68	-0.34
2019	8	8	2	3	3	1	1	2	1	44	65	0.39
2019	9	9	4	3	3	-1	1	2	1	30	61	-0.64
2019	10	10	4	3	3	-1	1	2	1	27	58	-1.59
2019	11	11	3	3	3	0	0	2	1	1	53	-1.73
2019	12	12	2	3	3	1	1	2	1	51	53	-0.77

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 73 Pronóstico promedio móvil producto

Año	# Mes	Linea	demanda Dt	Level Lt	Pronostico basado en N=4, Ft	Error, Et	Absolute error, At	Error Cuadratico, MSEt	MADt	%Error	MAPEt	TSt
2019	1	1	1									
2019	2	2	1									
2019	3	3	3									
2019	4	4	2	1.75								
2019	5	5	5	2.75	1.75	-3.25	3.25	11	3	65	65	-1.00
2019	6	6	4	3.5	2.75	-1.25	1.25	6	2	31	48	-2.00
2019	7	7	3	3.5	3.5	0.5	0.5	4	2	17	38	-2.40
2019	8	8	2	3.5	3.5	1.5	1.5	4	2	75	47	-1.54
2019	9	9	4	3.25	3.5	-0.5	0.5	3	1	13	40	-2.14
2019	10	10	4	3.25	3.25	-0.75	0.75	3	1	19	37	-2.90
2019	11	11	3	3.25	3.25	0.25	0.25	2	1	8	33	-3.06
2019	12	12	2	3.25	3.25	1.25	1.25	2	1	63	36	-1.95

Nota: Natalia Molina Pacheco

En la Figura 74 Resumen pronósticos productos para la venta y la Figura 75 Resumen cantidades pronosticadas productos para la venta se presenta un resumen de los 3 pronósticos con respecto al producto P, debido al comportamiento de los datos, se escoge el pronóstico Promedio Móvil, al ser el pronóstico que posee menor porcentaje de error.

Figura 74 Resumen pronósticos productos para la venta

Tabla Resumen				
Indicadores de Efectividad de Pronóstico				
	MAD	MAPE	TSt	
	Promedio del At (Mean Absolute Deviation)	Absolute Percentage	Tracking Signal	
Promedio Movil	1	36.25%	-3.06	-1.00
Atenuacion Simple Exponencial	1	52.64%	-1.73	3.09
Atenuacion Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	1	46.92%	-2.26	2.00
	Las unidades del error	Menor error	-4.00	4.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Figura 75 Resumen cantidades pronosticadas productos para la venta

Tabla Resumen Cantidades Pronosticadas		
Promedio Movil	Mes	Pronóstico
	13	3
	14	3
	15	3
	16	3
	Total	13
Atenuación Simple Exponencial	Mes	Pronóstico
	13	3
	14	3
	15	3
	16	3
	Total	12
Atenuación Exponencial con Correccion de Tendencia (Holt's Model)	Mes	Pronóstico
	13	4
	14	4
	15	4
	16	4
	Total	16

Nota: Natalia Molina Pacheco

Análisis Económico

Este análisis económico se realiza por medio del análisis costo – beneficio, el cual se obtiene de la propuesta de implementación de un sistema de información para el manejo de inventarios del salón de belleza D’Hector.

Se muestran los costos en los cuales se incurre actualmente en el salón de belleza como lo son el contador al cual se le paga mensualmente para la generación de factura electrónica.

Estos costos serán tomados asumiendo que actualmente no existe un sistema de información y que se paga la mensualidad al contador por el costo de generación de una factura electrónica.

En la parte del beneficio se estará realizando por medio del cálculo de la diferencia que obtiene

No se incluyen en los costos de inversión la adquisición de equipo de cómputo ni de un armario de almacenamiento ya que el estilista posee estos bienes actualmente, por lo cual no se debe de hacer inversión alguna en ellos.

Costos actuales por pedido

El dueño del salón actualmente realiza un pago mensual de ¢30000 a un contador que contrata por servicios profesionales, el contador le ayuda con la generación de las facturas electrónicas que deben de ser enviadas a todos los clientes que solicitan un servicio en el salón de belleza.

Se observa que, por el periodo de 4 meses, el costo a pagar al contador por el único servicio de la creación de factura electrónica es de un monto de ¢120000 en total. En la Tabla 20 Costo de contador actual se realiza este cálculo.

Tabla 20 Costo de contador actual

Mes	Costo Mensual
Mes 1	¢ 30,000.00
Mes 2	¢ 30,000.00
Mes 3	¢ 30,000.00
Mes 4	¢ 30,000.00
Total	¢ 120,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Así mismo se realiza el cálculo del costo de compra de producto actual, sin utilización de demandas, estos costos se utilizarán para identificar la diferencia de costos que se puede obtener de hacer la inversión de un sistema que permita realizar pedidos basados en pronósticos establecidos.

Estos costos se pueden observar en la Tabla 21 Costo de pedido actual productos T y P, Tabla 22 Costo de pedido actual productos SR y AR y Tabla 23 Costo de pedido actual productos para la venta SV y AV

Tabla 21 Costo de pedido actual productos T y P

Mes	T	P	Precio de pedido (aproximado)
Mes 1	6500	5000	¢ 150,000.00
Mes 2	6500	5000	¢ 150,000.00
Mes 3	6500	5000	¢ 150,000.00
Mes 4	6500	5000	¢ 150,000.00
Total	26000	20000	¢ 600,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Tabla 22 Costo de pedido actual productos SR y AR

Mes	SR	AR	Precio de pedido (aproximado)
Mes 1	40000	40000	₡ 100,000.00
Mes 2	40000	40000	₡ 100,000.00
Mes 3	40000	40000	₡ 100,000.00
Mes 4	40000	40000	₡ 100,000.00
Total	160000	160000	₡ 400,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Tabla 23 Costo de pedido actual productos para la venta SV y AV

Mes	SV	AV	Precio de pedido (aproximado)
Mes 1	2500	2500	₡ 30,000.00
Mes 2	2500	2500	₡ 30,000.00
Mes 3	2500	2500	₡ 30,000.00
Mes 4	2500	2500	₡ 30,000.00
Total	10000	10000	₡ 120,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Costos de pedido utilizando pronóstico

Como parte de los costos de inversión, se realiza un cálculo con los costos por pedido utilizando los pronósticos brindados por producto.

Estos pronósticos fueron obtenidos por un periodo de tiempo de 4 meses, el costo obtenido es un monto aproximado de pedido.

En la Tabla **24** Pedidos pronosticados por producto T y P, Tabla **25** Pedidos pronosticados por producto SR y AR y Tabla **26** Pedidos pronosticados por producto SV y AV se observa el costo individual por mes de cada pedido y el total de los primeros 4 meses pronosticados, este total se estará utilizando para obtener la diferencia del costo de pedido actual contra el costo de un pedido pronosticado utilizando la ayuda de un sistema de información.

Tabla 24 Pedidos pronosticados por producto T y P

Pedidos Pronosticados Productos T y P			
Mes	T	P	Precio a pagar por pedido pronosticado (aproximado)
Mes 1	5000	4500	₡ 85,000.00
Mes 2	5000	4500	₡ 85,000.00
Mes 3	5000	4500	₡ 85,000.00
Mes 4	5000	4500	₡ 85,000.00
Total	20000	18000	₡ 340,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Tabla 25 Pedidos pronosticados por producto SR y AR

Pedidos Pronosticados Productos SR y AR			
Mes	SR	AR	Precio a pagar por pedido pronosticado (aproximado)
Mes 1	5000	5000	₡ 40,000.00
Mes 2	5000	5000	₡ 40,000.00
Mes 3	5000	5000	₡ 40,000.00
Mes 4	5000	5000	₡ 40,000.00
Total	20000	20000	₡ 160,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Tabla 26 Pedidos pronosticados por producto SV y AV

Pedidos Pronosticados Productos a la venta SV y AV			
Mes	SV (unidades)	AV (unidades)	Precio a pagar por pedido pronosticado (aproximado)
Mes 1	3	3	₡ 15,000.00
Mes 2	3	3	₡ 15,000.00
Mes 3	3	3	₡ 15,000.00
Mes 4	3	3	₡ 15,000.00
Total	12	12	₡ 60,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Costos de inversión

Como costos de inversión se proponen la compra de un lector laser, como el que se observa en la Figura 76 Lector Láser, que se pueda integrar al sistema de información que permita el registro de manera simple y rápida de productos recibidos, así como los productos que se utilizan y venden en el salón.

Figura 76 Lector Láser



Nota: Natalia Molina Pacheco

Se considera también un costo de inversión la mensualidad a pagar por el software a utilizarse como parte del sistema de información. De las opciones expuestas en el apartado de sistemas de información de la propuesta se escoge la opción del software Alegra, al ser una licencia integrada en la nube que no necesita instalación y puede ser accesada con solo registrar los datos de la cuenta en la página, así mismo su costo es la mitad del monto que se paga al contador por mes, permitiendo un ahorro del 50%.

De igual manera permite la integración de un lector laser para el registro adecuado de productos en el inventario del salón.

A continuación, en la Tabla 27 Costo compra de laser y Tabla 28 Costo inversión en software se presenta un desglose de los montos a pagar por parte del lector laser y por la licencia de software Alegra.

Tabla 27 Costo compra de laser

Compra de Laser lector de código	
₡	15,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Tabla 28 Costo inversión en software

Inversion Software	
Mes	Precio a pagar
Mes 1	₡ 14,000.00
Mes 2	₡ 14,000.00
Mes 3	₡ 14,000.00
Mes 4	₡ 14,000.00
Total	₡ 56,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Costos – Beneficio de la inversión

Se realiza una comparación entre los costos actuales y los costos de inversión al igual que la diferencia obtenida entre ambos, esto para obtener el monto que se estará ahorrando el estilista con la implementación de un sistema de información, el monto total de esta diferencia se considerara como el beneficio obtenido de la inversión.

En la Tabla **29** Comparación Inversión Software, Tabla **30** Comparación Pedidos Productos T y P, Tabla **31** Comparación Pedidos Productos SR y AR y la Tabla **32** Comparación Pedidos Productos SV y AV

Tabla 29 Comparación Inversión Software

Mes	Inversion Software		
	Precio a pagar por software	Mensualidad contador actual	Diferencia
Mes 1	₡ 14,000.00	₡ 30,000.00	₡ 16,000.00
Mes 2	₡ 14,000.00	₡ 30,000.00	₡ 16,000.00
Mes 3	₡ 14,000.00	₡ 30,000.00	₡ 16,000.00
Mes 4	₡ 14,000.00	₡ 30,000.00	₡ 16,000.00
Total	₡ 56,000.00	₡ 120,000.00	₡ 64,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Tabla 30 Comparación Pedidos Productos T y P

Productos clase A (T y P) usados en el salon			
Mes	Precio a pagar por pedido pronosticado	Precio pagado en la actualidad sin pronostico	Diferencia por pedido
Mes 1	₡ 80,000.00	₡ 150,000.00	₡ 70,000.00
Mes 2	₡ 80,000.00	₡ 150,000.00	₡ 70,000.00
Mes 3	₡ 80,000.00	₡ 150,000.00	₡ 70,000.00
Mes 4	₡ 80,000.00	₡ 150,000.00	₡ 70,000.00
Total	₡ 320,000.00	₡ 600,000.00	₡ 280,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Tabla 31 Comparación Pedidos Productos SR y AR

Productos clase A (SR y AR) usados en el salon			
Mes	Precio a pagar por pedido pronosticado	Precio pagado en la actualidad sin pronostico	Diferencia
Mes 1	₡ 40,000.00	₡ 100,000.00	₡ 60,000.00
Mes 2	₡ 40,000.00	₡ 100,000.00	₡ 60,000.00
Mes 3	₡ 40,000.00	₡ 100,000.00	₡ 60,000.00
Mes 4	₡ 40,000.00	₡ 100,000.00	₡ 60,000.00
Total	₡ 160,000.00	₡ 400,000.00	₡ 240,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Tabla 32 Comparación Pedidos Productos SV y AV

Productos clase A (SV y AV) vendidos en el salon			
Mes	Precio a pagar por pedido pronosticado	Precio pagado en la actualidad sin pronostico	Diferencia
Mes 1	₡ 15,000.00	₡ 30,000.00	₡ 15,000.00
Mes 2	₡ 15,000.00	₡ 30,000.00	₡ 15,000.00
Mes 3	₡ 15,000.00	₡ 30,000.00	₡ 15,000.00
Mes 4	₡ 15,000.00	₡ 30,000.00	₡ 15,000.00
Total	₡ 60,000.00	₡ 120,000.00	₡ 60,000.00

Nota: Natalia Molina Pacheco

Realizando los cálculos se obtiene el análisis del beneficio entre el costo, el cual es mayor que 1, lo que quiere decir que la propuesta es rentable para el salón de belleza. El cálculo se puede observar en la Tabla 33 Costo - Beneficio de la propuesta.

Tabla 33 Costo - Beneficio de la propuesta

Costo Inversion	Beneficio	Beneficio / Costo
₡ 596,000.00	₡ 644,000.00	1.08

Nota: Natalia Molina Pacheco

Beneficios no económicos:

La propuesta de implementación de un sistema de información así mismo conlleva beneficios no económicos como lo son:

- Mejor planificación a la hora de comprar productos.
- Mejor control de inventarios.
- Actualización en tecnologías acorde con el mercado.
- Atención especializada a los clientes del salón.
- Minimizar dependencia de terceros.

Plan de Implementación

En la Figura 77 Plan de implementación de la propuesta se muestra el plan de implementación, este se plantea mediante un diagrama de Gantt, a continuación, se puede observar la propuesta para el plan de implementación el cual tomara un estimado de 11 semanas, desde la explicación de la investigación al dueño de la empresa, así como términos importantes a conocer para el correcto funcionamiento de la propuesta, hasta la implementación de la mismo.

Figura 77 Plan de implementación de la propuesta

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11
<i>Comunicación sobre lo que conlleva la instalación de un sistema de información</i>											
<i>Revisión de nuevos diagramas de proceso</i>											
<i>Explicar sistema de pedido Pull y que conlleva con respecto a los pedidos realizados a proveedores</i>											
<i>Analizar propuesta de instalación de Software para control de inventarios y generación de factura electrónica</i>											
<i>Analizar utilización de equipo de computo para la instalación de Software</i>											
<i>Analizar pronósticos obtenidos</i>											
<i>Coordinar instalación y capacitación por parte de proveedor de software</i>											
<i>Terminación de servicios brindados por contador por generación de factura electrónica</i>											
<i>Implementar nuevo sistema de Información para control de inventarios y generación de factura electrónica</i>											

Nota: Natalia Molina Pacheco

En el plan de implementación plantea durante la primera semana comunicar al dueño del salón de belleza los pasos que conllevan la instalación del sistema de información propuesto. Esto incluye mostrarle los nuevos diagramas de proceso los cuales van a permitir un uso adecuado del sistema de información, durante las dos primeras semanas.

Durante la segunda y la tercera semana se le estará comunicando y explicando al dueño del salón los términos de la cadena de suministro, enfocado en un sistema de pedido pull y como este nuevo sistema de información se amarra al nuevo sistema de pedido.

En la semana cuatro y cinco se estará brindando un análisis de la propuesta de instalación de software para el control correspondiente de inventarios, así como de generación de facturas electrónicas.

Durante la semana cuatro y cinco también se estará mostrando una introducción por medio de videos al dueño del salón del sistema de información a instalar en su computador para que se pueda familiarizar con los procesos creados.

En las semanas cinco y seis se le explicaran los pronósticos obtenidos al dueño del salón, como estos aplican a los servicios que actualmente se ofrecen, por qué se obtuvieron esos pronósticos y como calzan con el nuevo sistema de pedidos pull mencionado anteriormente.

Durante la semana siete y ocho de ser necesario se coordinará el registro de cuenta de la licencia que corresponde al “software” que se estará utilizando, así como la capacitación adecuada para poder utilizar la licencia apropiadamente.

En la semana nueve, una vez instalada la licencia en el computador y siendo el dueño de la empresa capaz de manejar el sistema, se procede a terminar el contrato por servicios profesionales que brinda el contador.

Por ultimo durante las semanas nueve, diez y once, se estará completando la instalación del sistema de información en el salón de belleza, para que el dueño y estilista sea capaz de utilizarlo.

REFERENCIAS

- Barrantes, R. (2008). Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. Costa Rica: UNED.
- Bravo, J. (2008). Gestion de Procesos (Con Responsabilidad Social). Chile: Evolución S.A.
- Calderón, J. (2010). Sistemas de información para la administración de almacenes. Logistweb – El portal logístico al alcance de todos, 1. Obtenido de <https://logistweb.wordpress.com/2010/07/01/sistemas-de-informacin-para-la-administracin-de-almacenes-i/>
- Campoverde, V. M. (2012). Implementacion de un Sistema de Control de Inventario para el Almacen Credicomercio Naranjito. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/646/3/IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20CONTROL%20DE%20INVENTARIO%20PARA%20EL%20ALMACEN%20CREDICOMERCIO%20NARANJITO.pdf>
- Castañeda, Y. S. (2013). Implementacion de un Sistema de Gestión de Inventarios en Melexa S.A. Colombia: Universidad Libre.
- Cuellar, O. S. (2012). Diseño e Implementacion de un Software de Registro y Control de Inventarios. Obtenido de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1585/SuarezChristian2012.pdf;jsessionid=AFB758E965671EDA85F5F4A3AD0C0F5E?sequence=3>
- Gómez, R. G. (2016). Desarrollo de un Sistema de Inventarios para el Control de Materiales, Equipos, y Herramientas dentro de la empresa Contruccion Ingenieria Sólida LTDA. Colombia: Universidad libre.
- Guerrero, H. (2009). Inventarios. Colombia: Ecoe ediciones.
- Gutierrez, H. d. (2009). Control estadistico de calidad y seis sigma. . Mexico: McGraw-Hill.
- Hernández R., F. C. (2014). Metodología de la investigación. Mexico: McGraw Hill.
- Hernández, A. (2001). Los Sistemas de Información: Evolución y Desarrollo. España: Universidad de Zaragoza.

Hernández, J. C. (2013). Lean Manufacturing Conceptos, técnicas e implementación. . España: Escuela de Organización Industrial. .

Logística Supply Chain - Industria . (Diciembre de 2016). Obtenido de <https://revistadelogistica.com/almacenamiento/tipos-de-almacenamiento/>

Martin del Campo, C. A. (2016). Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de inventarios con integración a SAP Business One. Mexico: Universidad Jesuita de Guadalajara.

Martín-Andino, R. (2011). Gestion de Operaciones y Logística.

Ministerio de Economía, I. y. (2019). PYMES Costa Rica. Obtenido de PYMES Costa Rica: <https://www.pyme.go.cr/cuadro5.php?id=1>

Molina, C. M. (2014). Sistema de Control de Inventario. Ecuador: Universidad Politecnica Salesiana .

Quintanilla, M. (2014). Desarrollo del Sistema de Control de Inventarios de la Universidad de San Martin de Porres. . Peru: Universidad de San Martin de Porres. .

Sanchez, M. V. (2011). Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS. Conciencia Tecnológica, 41-46.

Sapag, N. (2001). Evaluación de proyectos de inversión en la empresa . Argentina: Gráfica Pinter S.A.

Speth, C. (2016). El análisis DAFO: Los secretos para fortalecer su negocio. España: 50Minutos.es.

Triola, M. (2007). Estadística para las Ciencias Sociales. Mexico: Pearson Educacion.

APÉNDICES

En este capítulo se incluye información relevante para el soporte de la investigación realizada en el salón de belleza.

Entrevista

En el siguiente apartado se adjuntan entrevistas realizadas al dueño del salón para la obtención de información con respecto a productos, pedidos, servicios e inventario manejado.

1. ¿Cuántos productos se manejan en el salón de belleza?
2. ¿Cuántos productos de cada uno se manejan en general?
3. ¿Cuál es el precio de cada producto?
4. ¿Cuál es el proceso actual de ciclo de pedido con respecto a los distribuidores?
5. ¿Cada cuánto realiza pedido?
6. ¿Cuántos distribuidores tiene?
7. ¿Cuánto solicita de producto en cada pedido?
8. ¿Cuál es el tiempo de entrega de los productos por distribuidor?
9. ¿Cómo realiza los pedidos de producto?
10. ¿Cuál es el costo de cada pedido?
11. ¿Cuánto tardan en entregar los productos?
12. ¿Qué ganancia posee usted por venta de los productos?
13. ¿Cuánto vende de productos por mes?
14. ¿Cuáles son los gastos fijos mensuales del salón de belleza?

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2018-12-06	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-06	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2018-12-06	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2018-12-07	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-07	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2018-12-07	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2018-12-07	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-07	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2018-12-08	Tinte CC	₺ 12,000.00	60	60	60	75						
2018-12-08	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2018-12-08	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-08	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2018-12-08	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-08	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2018-12-08	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2018-12-08	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2018-12-21	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2018-12-21	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2018-12-21	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2018-12-22	Tinte y Corte CL	₡ 45,000.00	200	200	200	140						
2018-12-22	Alisante CL	₡ 100,000.00						250	250	350	200	200
2018-12-22	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2018-12-22	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2018-12-22	Corte CL	₡ 10,000.00	200	200								
2018-12-22	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2018-12-22	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2018-12-22	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2018-12-22	Corte CL	₡ 10,000.00	200	200								
2018-12-22	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-01-07	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-01-07	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-01-07	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-01-19	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-01-19	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-01-19	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2019-01-19	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-01-19	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-01-19	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-01-21	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-01-21	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-01-21	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-01-21	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-01-21	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-01-22	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-01-22	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-01-22	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-01-22	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-01-22	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-01-25	Tinte CM	₡ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-01-26	Tinte CM	₡ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-01-26	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-01-26	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-01-26	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-01-26	Corte CL	₡ 10,000.00	200	200								
2019-01-26	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-01-26	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-01-26	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-01-28	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-01-26	Alisante CL	₡ 100,000.00						250	250	350	200	200
2019-01-28	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-01-28	Tinte CM	₡ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-01-28	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-01-28	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-01-28	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-02-06	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-02-06	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-02-06	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-02-06	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-02-06	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-02-07	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-02-07	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-02-07	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-02-07	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-02-07	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-02-07	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-02-08	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60			13					
2019-02-08	Tinte CM	₡ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-02-08	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-02-08	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-02-08	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-02-19	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-02-19	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-02-19	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-02-19	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-02-20	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-02-20	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-02-20	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-02-20	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-02-20	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-02-20	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-02-21	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-02-21	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-02-21	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-02-21	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-02-22	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-02-22	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-03-02	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-02	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-03-02	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-04	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-03-04	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-04	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-04	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-03-04	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-04	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-03-05	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-05	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-05	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-03-05	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-05	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-03-06	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-03-06	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-03-12	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-03-12	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-03-12	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-03-12	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-03-13	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-03-13	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-03-13	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-03-13	Tinte CL	₡ 35,000.00	200	200	200	140						
2019-03-14	Corte CL	₡ 10,000.00	200	200								
2019-03-14	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-03-14	Tinte y Corte CL	₡ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-03-14	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-03-14	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-03-15	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-03-15	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-03-15	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-03-21	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-03-21	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-22	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-03-22	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-22	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-22	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-22	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-23	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-23	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-23	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-23	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-03-23	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-23	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-03-23	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-23	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-23	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-03-25	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-25	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-25	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-03-25	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-25	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-03-25	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-03-26	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-03-26	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-03-26	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-26	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-27	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-27	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-03-27	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-03-27	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-27	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-27	Tinte CC	₺ 12,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-03-28	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-28	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-28	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-28	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-03-28	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-29	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-03-29	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-29	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-03-29	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-03-29	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-03-29	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-03-30	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-03-30	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-30	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-03-30	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-03-30	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-04-20	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-04-20	Tinte y Corte CL	₪ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-04-20	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-04-22	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200			13					
2019-04-22	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-04-22	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-04-22	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-04-22	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-04-23	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-04-23	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-04-23	Tinte y Corte CL	₪ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-04-23	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-04-23	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-04-23	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-04-24	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-04-24	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-05-07	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-05-07	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-05-07	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-05-08	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-05-08	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-05-08	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2019-05-08	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-05-08	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-05-08	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-05-09	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-05-09	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-05-09	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-05-09	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-05-09	Tinte CM	₪ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-05-10	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-05-10	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-05-10	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-05-10	Tinte CM	₡ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-05-10	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-05-10	Tinte CC	₡ 12,000.00	60	60	60	75						
2019-05-11	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-05-11	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-05-11	Tinte CM	₡ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-05-11	Tinte CM	₡ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-05-11	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-05-11	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-05-11	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-05-11	Corte CL	₡ 10,000.00	200	200								
2019-05-11	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-05-11	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-05-11	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-05-11	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-05-13	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-05-13	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-05-13	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-05-13	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-05-13	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-05-14	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-05-14	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-05-14	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-05-14	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-05-14	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-05-15	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-05-15	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-05-15	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-05-15	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-05-15	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-05-16	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-05-16	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-05-16	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-05-16	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-05-16	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-05-16	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-05-17	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-05-17	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-05-17	Alisante CM	₺ 75,000.00						250	250	200	100	100
2019-05-17	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-05-17	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-05-17	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-05-18	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-05-18	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-05-18	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-05-18	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-05-18	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-06-01	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-01	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-03	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-06-03	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-03	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-03	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-03	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-03	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-04	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-04	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-04	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-04	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-04	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-05	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-05	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-05	Tinte CL	₺ 35,000.00	200	200	200	140						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-06-05	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-06-05	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-06-06	Tinte CL	₪ 35,000.00	200	200	200	140						
2019-06-06	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-06	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2019-06-06	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-06-06	Tinte y Corte CL	₪ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-06-07	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-07	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-07	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-07	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-06-07	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-06-08	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-08	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-06-08	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-06-08	Tinte CC	₪ 12,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-06-12	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-12	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-12	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100			13					
2019-06-12	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-12	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-12	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-13	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-13	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-13	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-13	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-13	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-13	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-14	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-14	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-14	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-14	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-06-20	Tinte CL	₪ 35,000.00	200	200	200	140						
2019-06-21	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-21	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2019-06-21	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-06-21	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-21	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-06-21	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-06-22	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-22	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-22	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-22	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-22	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-06-22	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-06-22	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-22	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-06-22	Tinte y Corte CL	₪ 45,000.00	200	200	200	140						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-06-27	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-06-27	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-28	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-28	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-28	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-28	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-28	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-28	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-06-29	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-29	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-29	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-29	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-29	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-06-29	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-06-29	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-06-29	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-07-03	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-07-04	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-07-04	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-07-04	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-07-04	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-07-04	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-07-05	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-07-05	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-07-05	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-07-05	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-07-06	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-07-06	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-07-06	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-07-06	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-07-06	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-07-06	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-07-27	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-07-27	Alisante CM	₺ 75,000.00						250	250	200	100	100
2019-07-27	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-07-27	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-07-27	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-07-27	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-07-29	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-07-29	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-07-29	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-07-29	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-07-29	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-07-29	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-07-30	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-07-30	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-07-30	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-07-30	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-08-03	Alisante CC	₺ 60,000.00						250	250	140	60	60
2019-08-03	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-08-03	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-08-03	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-03	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-03	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-03	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-03	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-05	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-05	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-05	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-08-05	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-05	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-08-05	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-08-06	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-06	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-08-06	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-08-06	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-08-06	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-08-06	Tinte CM	₪ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-08-07	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-08-07	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-08-07	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-08-07	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-07	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-08-07	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-08-08	Tinte y Corte CL	₪ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-08-08	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-08-08	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-08	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-08-08	Tinte CM	₪ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-08-09	Tinte CM	₪ 20,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-08-23	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-23	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-24	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-08-24	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-24	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-24	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-24	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-24	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-24	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-24	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-24	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-24	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100			13					
2019-08-24	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-24	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-08-26	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-26	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-08-26	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-08-26	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-26	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-08-26	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-27	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-08-27	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-27	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-27	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-08-27	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-27	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-28	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-08-28	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-28	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-08-28	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-08-28	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-08-29	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-09-11	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-09-11	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-09-11	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-09-11	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-09-12	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-09-12	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-09-12	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-09-12	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-09-12	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-09-12	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-09-13	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-09-13	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-09-13	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-09-13	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-09-13	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-09-14	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-09-17	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-09-17	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-09-18	Tinte CM	₪ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-09-18	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-09-18	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-09-18	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-09-18	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-09-18	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-09-19	Tinte CC	₪ 12,000.00	60	60	60	75						
2019-09-19	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-09-19	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-09-19	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-09-19	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-09-20	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-09-20	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-09-20	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-09-24	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-09-24	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-09-24	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-09-24	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-09-24	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-09-25	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-09-25	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-09-25	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-09-25	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-09-25	Alisante CL	₪ 100,000.00						250	250	350	200	200
2019-09-26	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2019-09-26	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-09-26	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-09-26	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-09-26	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-09-27	Tinte y Corte CL	₪ 45,000.00	200	200	200	140						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-10-05	Tinte CC	₪ 12,000.00	60	60	60	75						
2019-10-05	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-10-05	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-10-05	Tinte y Corte CL	₪ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-10-05	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2019-10-07	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-10-07	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-10-07	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-10-07	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-10-08	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2019-10-08	Corte CC	₪ 6,000.00	60	60								
2019-10-08	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-10-08	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-10-08	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2019-10-08	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-10-09	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-10-12	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-10-12	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-10-12	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-10-12	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-10-12	Alisante CC	₺ 60,000.00						250	250	140	60	60
2019-10-12	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-10-12	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-10-12	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-10-12	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-10-14	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-10-14	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-10-14	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-10-14	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-10-15	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-10-15	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-10-15	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-10-15	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-10-15	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-10-16	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-10-16	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-10-16	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-10-16	Corte CL	₡ 10,000.00	200	200								
2019-10-16	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-10-16	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-10-17	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-10-17	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-10-17	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-10-17	Tinte CM	₡ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-10-17	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-10-18	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-10-18	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-10-18	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-11-06	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-06	Alisante CM	₺ 75,000.00						250	250	200	100	100
2019-11-06	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-06	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-11-07	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-11-07	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-11-07	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-07	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-11-07	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-07	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-11-08	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-08	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-11-08	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-08	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-11-08	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-08	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-11-09	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-11-09	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-09	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-09	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-11-09	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-11-09	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-11-09	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-11-09	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-09	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-09	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-11-09	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-11-11	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-11-11	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-11	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-11	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-11	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-11-12	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-11-12	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100			13					
2019-11-12	Corte CL	₡ 10,000.00	200	200								
2019-11-12	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-11-12	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-11-12	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-11-13	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-11-13	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-11-13	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-11-13	Tinte y Corte CM	₡ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-11-13	Corte CL	₡ 10,000.00	200	200								
2019-11-14	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-11-14	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-11-14	Corte CC	₡ 6,000.00	60	60								
2019-11-14	Corte CM	₡ 8,000.00	100	100								
2019-11-14	Tinte y Corte CC	₡ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-11-14	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-15	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-15	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-11-15	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-11-15	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-15	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-16	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-11-16	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-16	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-11-16	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-11-16	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-11-16	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-11-16	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-11-16	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-11-16	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-11-16	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-12-02	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-02	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-12-03	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-12-03	Alisante CL	₺ 100,000.00						250	250	350	200	200
2019-12-03	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-03	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60			13					
2019-12-03	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-12-03	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-12-04	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-04	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-04	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-12-04	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-04	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-12-04	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-05	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-05	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-12-05	Tinte y Corte CL	₺ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-12-05	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-05	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-06	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-06	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-12-06	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-06	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-12-06	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-07	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-07	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-07	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-07	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-12-07	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-12-07	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-07	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-12-07	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-12-14	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-12-14	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-14	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-12-14	Alisante CM	₺ 75,000.00						250	250	200	100	100
2019-12-14	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-14	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-12-14	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-12-14	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-14	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						
2019-12-14	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-14	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-16	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-16	Tinte CL	₺ 35,000.00	200	200	200	140						
2019-12-16	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-16	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-12-16	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-12-19	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-12-19	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-12-19	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-20	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-20	Corte CL	₺ 10,000.00	200	200								
2019-12-20	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-20	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-20	Tinte CM	₺ 20,000.00	100	100	100	80						
2019-12-20	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-21	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-21	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-21	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-21	Tinte y Corte CM	₺ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-12-21	Corte CC	₺ 6,000.00	60	60								
2019-12-21	Corte CM	₺ 8,000.00	100	100								
2019-12-21	Tinte y Corte CC	₺ 18,000.00	60	60	60	75						

Fecha	Servicio ofrecido	Precio de Venta	Cantidad total de SR utilizado	Cantidad total de AR utilizado	Cantidad total de T utilizado	Cantidad total de P utilizado	Cantidad total de AT utilizado	Cantidad total de SV utilizado	Cantidad total de AV utilizado	Cantidad total de A utilizado	Cantidad total de SA utilizado	Cantidad total de AA utilizado
2019-12-21	Corte CL	₪ 10,000.00	200	200								
2019-12-21	Tinte y Corte CL	₪ 45,000.00	200	200	200	140						
2019-12-21	Tinte y Corte CM	₪ 28,000.00	100	100	100	80						
2019-12-21	Corte CM	₪ 8,000.00	100	100								
2019-12-21	Tinte y Corte CC	₪ 18,000.00	60	60	60	75						