

Automatización de procesos mediante macros en Excel para la optimización de la
gestión de información

Cristian David Real Vanegas



INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
COLEGIO ADMINISTRATIVO Y DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE INGIERIA INDUSTRIAL

AÑO 2026



Automatización de procesos mediante macros en Excel para la optimización de la
gestión de información

AUTORES:

Cristian David Real Vanegas

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

Ingeniero industrial

ASESORES:

Luz Dary Angel Torrez

Andres Felipe Ocampo Martinez

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
COLEGIO ADMINISTRATIVO Y DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Ingeniería industrial

Bogotá D.C.

14/08/2026

Resumen

El presente trabajo de grado describe el desarrollo de la práctica empresarial realizada en el área de Dirección de Línea de Comercializadora Arturo Calle S.A.S., donde se identificó una problemática relacionada con la actualización manual de archivos utilizados para la gestión y análisis de información de ventas, inventarios y rotaciones. Estos procesos requerían la ejecución de actividades repetitivas, revisión de diferentes bases de datos y manipulación manual de información, generando altos tiempos de operación y una mayor posibilidad de errores humanos.

A partir del diagnóstico realizado, se planteó como estrategia de mejora la automatización de procesos mediante macros en Excel. Para ello, inicialmente se identificaron y analizaron los principales documentos utilizados en el área, posteriormente se documentaron sus procesos, se realizaron mediciones de tiempos y se determinaron las actividades susceptibles de automatización. Luego se seleccionó el grabador de macros como herramienta de automatización y se implementó inicialmente en los archivos VTA-INV, para posteriormente extender su aplicación a los archivos de Ventas Diarias y Rotaciones.

Los resultados obtenidos evidenciaron una reducción significativa en los tiempos de ejecución de los procesos intervenidos. En VTA-INV se alcanzaron reducciones de hasta 68,5 %, mientras que en Ventas Diarias se obtuvo una reducción de hasta 61,1 % y en Rotaciones una reducción del 66,7 %. Estos resultados demuestran que la implementación de macros permitió optimizar actividades repetitivas, disminuir la intervención manual y reducir el riesgo de errores, contribuyendo a una gestión más eficiente de la información en el área de Dirección de Línea.

Palabras clave: Automatización de procesos, macros en Excel, gestión de información, optimización de tiempos, mejora continua, Dirección de Línea.

Abstrac

This undergraduate thesis describes the development of an internship carried out in the Line Management area of Comercializadora Arturo Calle S.A.S., where a problem was identified regarding the manual updating of files used for the management and analysis of sales, inventory, and rotation information. These processes required repetitive activities, the review of different databases, and manual data manipulation, resulting in high operating times and an increased possibility of human error.

Based on the diagnosis, process automation through Excel macros was proposed as an improvement strategy. First, the main documents used in the area were identified and analyzed. Subsequently, their processes were documented, execution times were measured, and activities suitable for automation were identified. The macro recorder was then selected as the automation tool and initially implemented in the VTA-INV files, followed by its application to the Daily Sales and Rotations files.

The results showed a significant reduction in the execution times of the improved processes. VTA-INV achieved reductions of up to 68.5%, while Daily Sales achieved a reduction of up to 61.1% and Rotations achieved a reduction of 66.7%. These results demonstrate that the implementation of macros optimized repetitive activities, reduced manual intervention, and decreased the risk of errors, contributing to more efficient information management within the Line Management area.

Keywords: Process automation, Excel macros, information management, time optimization, continuous improvement, Line Management.

Tabla de contenido

1. CAPÍTULO I: EL ESCENARIO DE LAS PRÁCTICAS	10
1.1 Identificación de actores y periodo de práctica.....	10
1.2 Reconocimiento del escenario de la práctica	11
1.2.1 Misión	11
1.2.2 Visión.....	11
1.2.3 Valores institucionales	11
1.2.4 Área de desempeño	12
2. CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	12
2.1 Matriz DOFA	12
2.2 Diagnostico	13
2.3 Plan de acción: definición de metas técnicas	14
2.4 Justificación de las metas técnicas	15
3. CAPÍTULO III: DESARROLLO TÉCNICO Y RESULTADOS	16
3.1 Desarrollo del mes de febrero	16
3.2 Desarrollo del mes de marzo.....	17
3.3 Desarrollo del mes de abril	18
3.4 Desarrollo del mes de mayo.....	20
3.5 Resultados	22
3.5.1 Tiempos VTA-INV	22

3.5.2 Tiempos VENTAS DIARIAS.....	23
3.5.3 Tiempos ROTACIONES	23
4. CAPÍTULO IV: REFORZAMIENTO DE COMPETENCIAS Y CONCLUSIONES	24
4.1 Crecimiento profesional.....	24
4.2 Cumplimiento de metas	24
4.3 Impacto humanista/ético	25
Referencias bibliográficas.....	27
Anexos	28

Tabla de figuras

Figura 1 Matriz DOFA.....	13
Figura 2 Descripción de archivos más importantes del área.....	17
Figura 3 Comparación de tipos de macro de Excel	19
Figura 4 Proceso de implementación de macro	21
Figura 5 Antes y después VTA-INV	22
Figura 6 Antes y después VENTAS DIARIAS	23
Figura 7 Antes y después ROTACIONES.....	23

Tabla de tablas

Tabla 1 Datos del estudiante	10
Tabla 2 Datos de tutoría	10
Tabla 3 Vigencia de la práctica.....	10
Tabla 4 Metas técnicas	15

Anexos

Anexo A Bitácora de febrero	28
Anexo B Bitácora de marzo	29
Anexo C Bitácora de abril.....	30
Anexo D Bitácora de mayo.....	31
Anexo E Resultado mes de febrero.....	32
Anexo F Resultado mes de marzo	32

1. CAPÍTULO I: EL ESCENARIO DE LAS PRÁCTICAS

1.1 Identificación de actores y periodo de práctica

Tabla 1

Datos del estudiante.

DATOS DEL ESTUDIANTE		INFORMACIÓN DE CONTACTO	
<u>Nombres y apellidos</u>	Cristian David Real Vanegas		
<u>Código:</u>	II-221007	<u>Semestre:</u>	Noveno
<u>Correo institucional:</u>	creal@unicoc.edu.co	<u>Teléfono:</u>	3134783793

Tabla 2

Datos de tutoría.

DATOS DE TUTORÍA	NOMBRES Y DATOS DE CONTACTO
<u>Tutor Unicoc (Académico):</u>	Luz Dary Angel Torrez
<u>Tutor externo:</u>	Andres Felipe Ocampo Martinez
<u>Cargo y profesión del tutor:</u>	Ingeniero industrial – Director de Línea en Arturo Calle

Tabla 3

Vigencia de la práctica.

VIGENCIA DE LA PRÁCTICA	DETALLES DEL PERIODO
<u>Fecha de inicio:</u>	05/01/2026
<u>Fecha de finalización:</u>	29/06/2026
<u>Periodo académico:</u>	2026-1

1.2 Reconocimiento del escenario de la práctica

- Razón social: COMERCIALIZADORA ARTURO CALLE S.A.S.

1.2.1 Misión

“ARTURO CALLE diseña, confecciona y comercializa prendas de vestir y accesorios para hombre, con estándares internacionales de calidad, precios justos y excelente servicio en sus puntos de venta, procurando satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes.

A su vez, busca permanentemente la innovación y la mejora de sus procesos, el desarrollo integral de la organización y el bienestar de su talento humano, para obtener una razonable rentabilidad y contribuir al desarrollo social del país.” (Arturo Calle, s.f.)

1.2.2 Visión

“Ser líderes nacionales en la confección y comercialización de prendas de vestir para hombre cumpliendo estándares internacionales de calidad, con proyección en el mercado Latinoamericano, de tal forma que se cuente con puntos de venta en las principales ciudades del país y el exterior.

Arturo Calle contará con talento humano comprometido y capacitado profesionalmente para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, contribuyendo con el desarrollo del país y su bienestar social.” (Arturo Calle, s.f.)

1.2.3 Valores institucionales

- “Solidaridad: estamos comprometidos con el trabajo por el bien común, cuyo fin es el bienestar integral de la comunidad.
- Integridad: actuamos conforme a las normas éticas y sociales relacionadas con el trabajo, con honestidad y rectitud incluso en situaciones de dilema ético.

- Respeto: poseemos un alto sentido del deber con la comunidad y el país, cumpliendo con las obligaciones en diferentes situaciones de la vida.
- Compromiso: valoramos las cualidades y derechos de los demás como personas y como parte de una sociedad.” (Arturo Calle, s.f.)

1.2.4 Área de desempeño

Las practicas se realizan en la torre empresarial de Arturo Calle, ubicada en la Av. Boyacá #152B-62, Bogotá D.C.

El área de desempeño es el área administrativa, más específicamente en el área de dirección de línea, en donde se encargan de planificar, gestionar y controlar cada una de las líneas de productos a nivel nacional e internacional de la empresa.

2. CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

2.1 Matriz DOFA

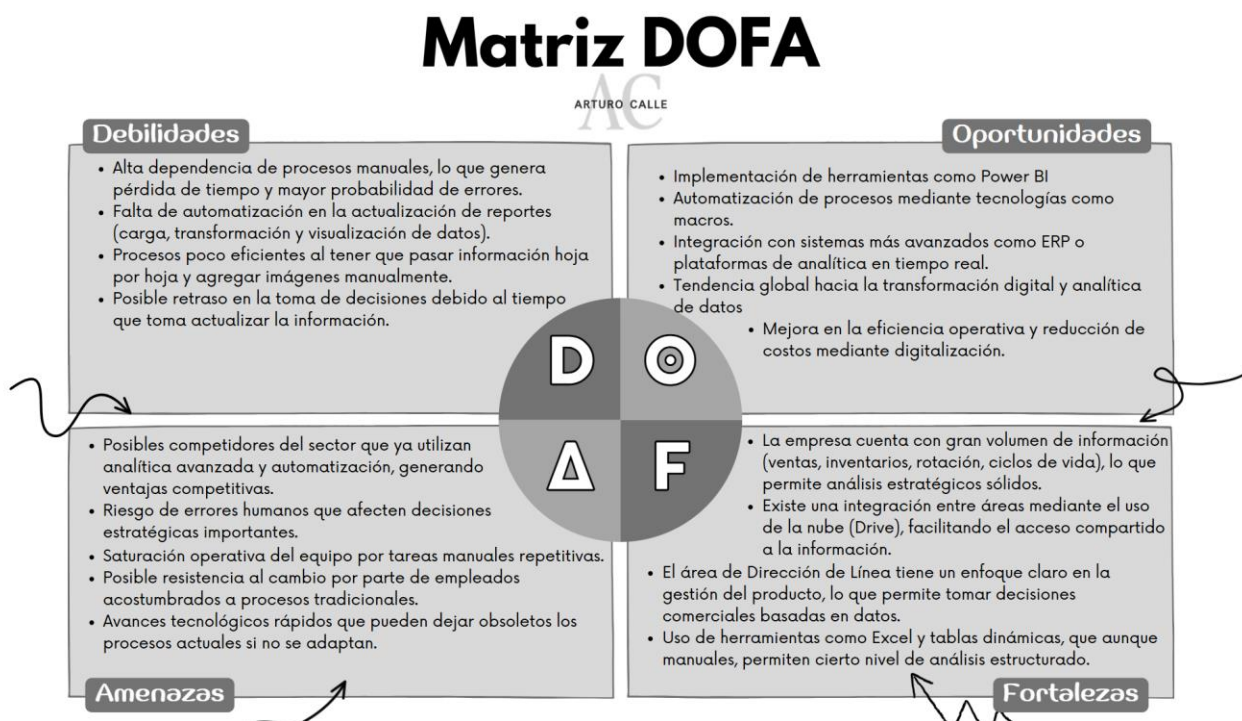
En el área, como practicante, se desempeñan funciones de gestión y análisis de la información, información y archivos de ventas, inventarios, rotaciones, ciclos de vida, distribuciones, etc., todos estos archivos son usados para tomar decisiones claves frente a las líneas de productos de la empresa.

El área se encuentra estructurada y dividida en tres directores de línea, y aunque el tutor y jefe es solamente uno de esos directores, el practicante logra poder interactuar con la información y los archivos de los tres directores de línea. La forma en la que se encuentra dividida el área le permite a la empresa poder mantener un orden y enfoque en todo su portafolio de productos.

Durante el desarrollo de las prácticas se han manejado diferentes tipos de archivos y diversa información acerca de la cadena de suministro de Arturo Calle, desde los proveedores, hasta archivos acerca del diseño y archivos de distribución de los diferentes productos de Arturo Calle, en base a toda esta información se desarrolla la Matriz DOFA que permite identificar un problemática real a solucionar que se presenta dentro del área de Dirección de Línea.

Figura 1

Matriz DOFA.



Nota. Elaboración propia.

2.2 Diagnóstico

La matriz DOFA se realiza sobre el área de Dirección de Línea de la empresa, en donde se logra identificar que su principal fortaleza es la gestión de la información, la cual se maneja en la nube, específicamente en Drive de Google, esto permite que todas las área de la empresa

tengan una conexión, debido a que todos poseen la información en tiempo real. Esta integración de la información promueve una mayor alineación en la toma de decisiones.

Pero estos archivos requieren de una actualización cada cierto tiempo, actualización la cual requiere de un proceso largo con diferentes bases de datos y poca automatización, y es que durante la práctica se han realizado diferentes actualizaciones hacia estos archivos, evidenciando que es un proceso largo, tedioso y donde la posibilidad de un error humano es muy alta. Dentro de estas actualizaciones y manejo de la información se requiere el uso básico de Excel, tablas dinámicas y formulas, revisión de hoja por hoja, y la inserción de diferentes imágenes de forma manual, estos procesos requieren de mucho tiempo y cualquier error humano es difícil de detectar. Esta situación puede llegar a limitar la eficiencia del área y retrasa la disponibilidad de información clave para cualquier proceso. Bajo este contexto se plantea un plan de acción que permita automatizar los procesos relacionados con estos archivos que se manejan dentro del área de Dirección de Línea.

2.3 Plan de acción: definición de metas técnicas

El plan de acción se desarrolla en base a la problemática detectada con los diferentes archivos que maneja el área de Dirección de Línea. Este plan de acción busca mejorar los tiempos de actualización de estos archivos, facilitar el uso de las bases de datos y reducir el riesgo de un error humano que se pueda cometer al momento de manejar grandes cantidades de información.

Tabla 4*Metas técnicas.*

MES	META TÉCNICA	PRODUCTO ENTREGABLE
Febrero	Identificar y comprender los diferentes documentos utilizados en el área (ventas diarias, VTA-INV, rotación, orientaciones)	Listado detallado de documentos y descripción de su uso.
Marzo	Analizar los procesos actuales de actualización y detectar tareas manuales repetitivas susceptibles de mejora.	Cuadros estructurados para cada documento, los cuales incluyen el tiempo de ejecución, la descripción detallada de los procesos y la secuencia de actividades, además de la identificación de los procesos como automatizables.
Abril	Diseñar una propuesta de mejora basada en la automatización mediante macros en Excel. Implementación de macros en los archivos de VTA-INV.	- Propuesta de tipo de macro a implementar en los documentos del área. - Documento de VTA-INV con macros funcionales, capaces de ejecutar automáticamente el proceso de corrección de la información.
Mayo - Junio	- Desarrollar y probar macros básicas en Excel que automaticen tareas repetitivas en todos los documentos faltantes por macro (ventas diarias, rotación y orientaciones) - Evaluar resultados de la implementación y documentar el impacto en eficiencia y tiempos.	- Archivo de Excel con macros implementadas y funcionales. - Informe final con resultados, mejoras obtenidas y recomendaciones.

Nota. Elaboración propia.**2.4 Justificación de las metas técnicas**

Las metas técnicas dentro del plan de acción buscan satisfacer la necesidad de dar respuesta a problemáticas concretas identificadas en el desarrollo de la práctica, especialmente aquellas relacionadas con la ejecución manual de tareas, el manejo de grandes volúmenes de

información y la eficiencia de los procesos. En este sentido, la automatización mediante macros se plantea como una solución clave para reducir tiempos operativos y minimizar errores humanos, permitiendo estandarizar actividades repetitivas y mejorar la confiabilidad de los resultados. Paralelamente, el diseño de herramientas en Excel, como los macros, responde a la necesidad de adaptar soluciones tecnológicas a los requerimientos específicos del área, facilitando la ejecución de procesos. En cuanto a la reducción de tiempos en actividades se busca liberar carga operativa para priorizar tareas de mayor valor agregado, contribuyendo a una gestión más eficiente.

3. CAPÍTULO III: DESARROLLO TÉCNICO Y RESULTADOS

3.1 Desarrollo del mes de febrero

Durante el mes de febrero se llevó a cabo un proceso de identificación y comprensión de los principales archivos utilizados en el área de Dirección de Línea. Esta actividad tuvo como objetivo reconocer la estructura, contenido y finalidad de cada documento, permitiendo establecer una base sólida para el análisis posterior y la implementación de mejoras en los procesos.

- En este contexto, se realizó una descripción detallada de los archivos más relevantes (*figura 2*), como resultado se obtuvo una serie de notas descriptivas de cada proceso que se maneja para cada documento utilizado dentro del área de dirección de línea (ver *anexo E*).

Figura 2

Descripción de archivos más importantes del área.



Nota. Elaboración propia.

3.2 Desarrollo del mes de marzo

Durante el mes de marzo se llevó a cabo un proceso detallado de levantamiento y documentación de la información relacionada con los documentos de Excel a los cuales se les implementarán macros, los cuales habían sido previamente definidos y seleccionados en el mes de febrero. Esta actividad consistió en describir de manera estructurada cada uno de los procesos que componen dichos documentos, permitiendo tener una visión clara del flujo de trabajo actual y de las actividades que se realizan de forma manual. Paralelamente, se realizó una toma de

tiempos para cada proceso identificado, con el fin de recopilar datos que posteriormente serán utilizados para generar un análisis estadístico, orientado a medir la eficiencia de las tareas actuales y estimar el impacto de la automatización.

Adicionalmente, durante esta fase se llevó a cabo la identificación y análisis de las etapas o actividades que presentan un alto grado de repetitividad y que, por tanto, son susceptibles de ser automatizadas mediante el uso de macros. Este ejercicio permitió priorizar los procesos clave en los que la implementación de herramientas de automatización generará un mayor valor, optimizando tiempos y reduciendo la posibilidad de errores humanos. Como resultado de este trabajo, para cada uno de los documentos se elaboró un cuadro estructurado que incluye el tiempo de ejecución, la descripción detallada de los procesos y la secuencia de actividades, en el cual se resaltaron de manera específica aquellos procesos que serán objeto de automatización. Esto facilita no solo su identificación, sino también el seguimiento y control en las etapas posteriores del proyecto.

- Como resultado se obtuvo una serie de cuadros, con las etapas que se manejan dentro de cada documento, la etapa que se requiere y se busca optimizar y cada etapa con una serie de tiempo (ver *anexo F*).

3.3 Desarrollo del mes de abril

Se llevó a cabo un análisis de las herramientas disponibles en Microsoft Excel para la automatización de tareas mediante macros. Este análisis tuvo como objetivo identificar el método más adecuado para mejorar la eficiencia en el manejo de los documentos previamente mencionados. Se identificaron dos enfoques principales: el desarrollo de macros mediante programación en Visual Basic for Applications (VBA) y el uso del grabador de macros (Macro Recorder).

Figura 3

Comparación de tipos de macro de Excel.

PROPUESTA DE TIPO DE MACRO A IMPLEMENTAR

Criterio	Macros con VBA (programación)	Grabador de macros (Macro Recorder)
Nivel técnico requerido	Alto (requiere conocimientos en programación)	Bajo (no requiere conocimientos técnicos)
Tiempo de desarrollo	Mayor	Menor
Nivel de personalización	Alto (permite lógica compleja y automatización avanzada)	Medio (limitado a acciones grabadas)
Flexibilidad	Alta (permite condiciones, ciclos, interacción externa)	Limitada (reproduce exactamente lo grabado)
Facilidad de uso	Baja	Alta
Tipo de procesos adecuados	Complejos, dinámicos y con lógica condicional	Repetitivos, estructurados y manuales
Mantenimiento	Requiere revisión de código	Fácil ajuste mediante nueva grabación

Nota. Elaboración propia.

Se determinó que los procesos ejecutados en los documentos de la empresa son en su mayoría repetitivos, estructurados y no requieren la aplicación de lógica condicional ni automatizaciones complejas. En este contexto, el uso de macros desarrolladas en VBA representaría una solución innecesariamente compleja, implicando mayores tiempos de desarrollo y la necesidad de conocimientos técnicos especializados.

Por el contrario, el grabador de macros se ajusta de manera eficiente a las necesidades identificadas, ya que permite automatizar tareas mediante la simple captura de acciones realizadas por el usuario. Esto facilita su implementación, reduce significativamente el tiempo de desarrollo y minimiza la probabilidad de errores operativos. Adicionalmente, permite una rápida adaptación a cambios en los procesos, ya que las macros pueden ser regrabadas sin dificultad.

En consecuencia, se optó por el uso del grabador de macros como la herramienta principal de automatización, al ser una solución práctica, accesible y alineada con las características de los procesos actuales de la empresa.

Además se comenzó con la implementación de macros en el archivo de VTA-INV, en sus tres versiones (woman, polo y camiseta). Como resultado, el archivo de VTA-INV quedó con macros funcionales capaces de ejecutar automáticamente procesos que anteriormente se realizaban de forma manual, reduciendo significativamente los tiempos de operación y minimizando el riesgo de errores humanos. Esta mejora permitió una mayor eficiencia en la gestión de la información y facilitó la actualización periódica del documento, aportando valor directo al área de Dirección de Línea.

Como resultado se obtuvo:

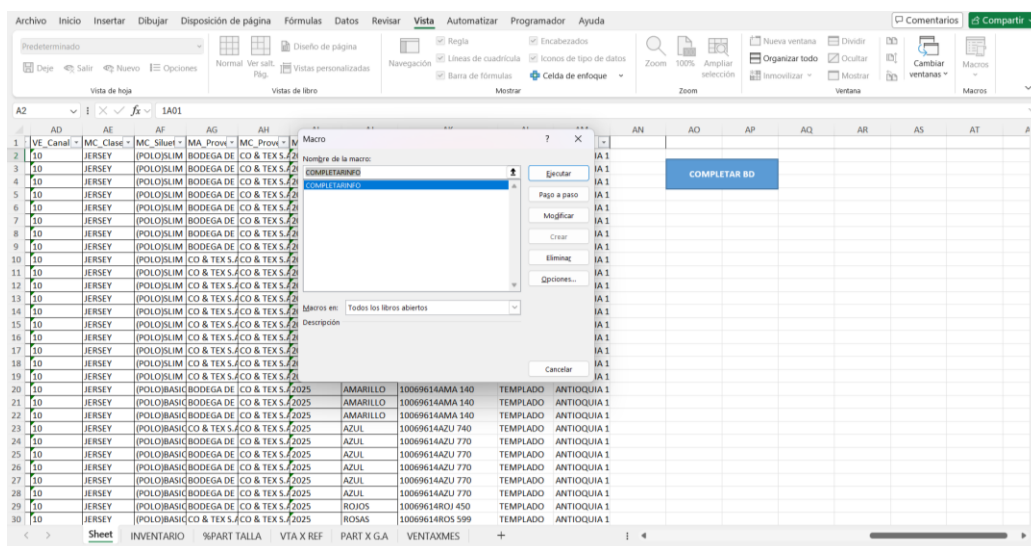
- Propuesta de implementación de macro (ver *figura 3*).
- Documento de VTA-INV con macros funcionales, capaces de ejecutar automáticamente el proceso de corrección de la información (ver *figura 4*).

3.4 Desarrollo del mes de mayo

Durante el mes de mayo se llevó a cabo la extensión del proceso de automatización a los demás archivos del área, aplicando la implementación de macros previamente desarrollada en el archivo de VTA-INV. Esta fase tuvo como objetivo replicar y adaptar las soluciones automatizadas a los documentos de ventas diarias y rotaciones, los cuales presentan estructuras y procesos similares basados en tareas repetitivas y manejo constante de información.

Figura 4

Proceso de implementación de macro.



Nota. Debido al manejo de información confidencial no es posible mostrar el proceso completo de las macros. Elaboración propia.

Sin embargo, el archivo de orientaciones no fue intervenido durante este periodo, debido a limitaciones de tiempo dentro del desarrollo de la práctica. A pesar de ello, se logró avanzar significativamente en la automatización de los archivos más críticos para el análisis de información, generando una reducción considerable en los tiempos de ejecución y una disminución del riesgo de errores humanos.

En conjunto, la implementación de macros en estos documentos permitió mejorar la eficiencia operativa del área, facilitar el manejo de grandes volúmenes de información y sentar las bases para futuras optimizaciones en los procesos restantes.

Como resultado se obtuvo:

- Archivos de ventas diarias y rotaciones con macros implementadas y funcionales.

- Registros comparativos de tiempos antes y después de la automatización (ver *figura 5*, *figura 6*, *figura 7*).

3.5 Resultados

Se realizó un cuadro comparativo para cada tipo de archivo en donde se compara un antes y un después con respecto al tiempo, y se calculó el porcentaje de mejora.

3.5.1 Tiempos VTA-INV

Figura 5

Antes y después VTA-INV.

UNIDAD DE PRODUCTO	TIEMPO SIN MACRO (s)	TIEMPO CON MACRO (s)	REDUCCIÓN (%)
VTA-INV POLO	220	76	65.5%
VTA-INV CAMISETA	270	85	68.5%
VTA-INV WOMAN	210	150	28.6%

Nota. Elaboración propia.

La implementación de macros en el proceso de corrección de la información genera una reducción significativa en los tiempos de ejecución. En las líneas analizadas, se observa una mejora considerable, especialmente en POLO y CAMISETA, donde el tiempo se reduce en más del 65%, mientras que en WOMAN la disminución es menor pero aún relevante. Esto evidencia que la automatización optimiza tareas repetitivas y mejora la eficiencia operativa, reduciendo la intervención manual y los tiempos de procesamiento.

3.5.2 Tiempos VENTAS DIARIAS

Figura 6

Antes y después VENTAS DIARIAS.

UNIDAD DE PRODUCTO	TIEMPO SIN MACRO (s)	TIEMPO CON MACRO (s)	REDUCCIÓN (%)
VENTAS DIARIAS POLO-CAMISETA	180	70	61.1%
VENTAS DIARIAS WOMAN	160	95	40.6%

Nota. Elaboración propia.

En este caso, la implementación de macros también generó una mejora importante en los tiempos de ejecución, destacándose la línea polo-camiseta con una reducción superior al 60%. Esto indica que los procesos asociados a esta línea presentan un alto grado de repetitividad. En términos generales, la automatización de este archivo permite agilizar la actualización de la información y mejorar la capacidad de análisis oportuno de las ventas.

3.5.3 Tiempos ROTACIONES

Figura 7

Antes y después ROTACIONES.

UNIDAD DE PRODUCTO	TIEMPO SIN MACRO (s)	TIEMPO CON MACRO (s)	REDUCCIÓN (%)
ROTACIÓN	360	120	66.7%

Nota. Elaboración propia.

La implementación de macros en el archivo de Rotaciones (General) evidencia una mejora significativa en el proceso de actualización del documento principal, el cual representa una de las tareas más críticas y manuales dentro del flujo de trabajo. La reducción del tiempo de 360 a 120 segundos (66.7%) demuestra que la automatización permite optimizar actividades repetitivas como la actualización de tablas dinámicas y filtros, disminuyendo la intervención

manual. Esto no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también reduce la probabilidad de errores y agiliza la disponibilidad de la información para su análisis.

4. CAPÍTULO IV: REFORZAMIENTO DE COMPETENCIAS Y CONCLUSIONES

4.1 Crecimiento profesional

Durante el desarrollo de la práctica empresarial en el área de Dirección de Línea, se evidenció un crecimiento significativo tanto a nivel técnico como profesional. Inicialmente, se contaba con conocimientos básicos en el manejo de Excel; sin embargo, a lo largo del proceso se logró fortalecer el uso de herramientas más avanzadas, especialmente en la automatización mediante macros.

El trabajo constante con grandes volúmenes de información permitió desarrollar habilidades analíticas, orientadas a la interpretación de datos y a la identificación de oportunidades de mejora en los procesos. Asimismo, se adquirió una mayor capacidad para estructurar información de manera organizada, facilitando su uso en la toma de decisiones dentro del área.

Adicionalmente, se fortalecieron competencias como la autonomía, la proactividad y la resolución de problemas, ya que la práctica implicó no solo la ejecución de tareas, sino también la propuesta de soluciones frente a una problemática real. La implementación de macros exigió un proceso de aprendizaje continuo, adaptación y mejora constante, lo cual contribuyó de manera directa al crecimiento profesional integral.

4.2 Cumplimiento de metas

En cuanto al cumplimiento de las metas planteadas en el plan de acción, se evidencia un alto nivel de ejecución de los objetivos definidos desde el inicio de la práctica. Durante el mes de

febrero se logró identificar y comprender los diferentes documentos utilizados en el área, estableciendo una base sólida para el desarrollo del proyecto.

En marzo, se realizó un análisis detallado de los procesos, incluyendo la toma de tiempos y la identificación de tareas repetitivas susceptibles de automatización, lo cual permitió estructurar de manera clara las oportunidades de mejora. Posteriormente, en abril, se diseñó e implementó una solución basada en macros en el archivo de VTA-INV, obteniendo resultados positivos en la reducción de tiempos y optimización de procesos.

Finalmente, durante el mes de mayo, se logró extender la implementación de macros a los archivos de ventas diarias y rotaciones, cumpliendo con el objetivo de automatizar la mayoría de los documentos críticos del área. Aunque el archivo de orientaciones no fue intervenido debido a limitaciones de tiempo, el alcance general del proyecto fue satisfactorio, ya que se lograron mejoras significativas en eficiencia operativa y reducción de errores.

En términos generales, las metas propuestas fueron cumplidas en su mayoría, evidenciando un impacto positivo en el área y el cumplimiento de los objetivos principales del proyecto.

4.3 Impacto humanista/ético

El desarrollo de la práctica empresarial no solo tuvo un impacto a nivel técnico, sino también en el ámbito humanista y ético. El manejo de información dentro del área implicó un alto grado de responsabilidad, ya que gran parte de los datos utilizados son de carácter confidencial y estratégico para la empresa. En este sentido, se actuó bajo principios de ética profesional, garantizando la adecuada gestión y protección de la información.

Asimismo, la implementación de mejoras en los procesos contribuye indirectamente al bienestar del equipo de trabajo, al reducir la carga operativa asociada a tareas repetitivas y disminuir el riesgo de errores humanos. Esto permite que los colaboradores puedan enfocar su tiempo en actividades de mayor valor agregado, promoviendo un entorno laboral más eficiente y organizado.

Referencias bibliográficas

Mayorga, D. (s.f.). Investigación empresa Arturo Calle. Scribd.

<https://es.scribd.com/document/462203499/INVESTIGACION-EMPRESA-ARTURO-CALLE-docx>

Anexos

Anexo A.

Bitácora de febrero.

ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA
<u>Meta del mes:</u>	Identificar y comprender los diferentes documentos utilizados en el área (ventas diarias, VTA-INV, rotación, orientaciones)
<u>Porcentaje del mes:</u>	100%
<u>Descripción de actividades:</u>	- Identificación de los principales archivos utilizados en el área de Dirección de Línea. - Revisión de la estructura y contenido de los documentos “ventas diarias”, “VTA-INV”, “rotaciones” y “orientaciones”. - Análisis de la finalidad y uso de cada archivo dentro de los procesos del área. - Reconocimiento de las bases de datos y de la información manejada en cada documento. - Elaboración de descripciones detalladas de los archivos más relevantes, permitiendo comprender su funcionamiento y relación con la toma de decisiones. - Identificación preliminar de procesos manuales y oportunidades de mejora en el manejo de la información.
<u>Referente normativo:</u>	El desarrollo de estas actividades se fundamentó en principios de gestión y organización de la información, así como en buenas prácticas para el manejo de bases de datos en Excel. Adicionalmente, se tuvieron en cuenta criterios de análisis de procesos administrativos y control de la información, con el fin de comprender la estructura y funcionamiento de los documentos utilizados en el área.
<u>Producto/evidencia:</u>	- Listado detallado de los principales documentos utilizados en el área. - Cuadros descriptivos de los archivos más relevantes utilizados en Dirección de Línea.

Nota. Elaboración propia.

Anexo B

Bitácora de marzo.

ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA
<u>Meta del mes:</u>	Analizar los procesos actuales de actualización y detectar tareas manuales repetitivas susceptibles de mejora.
<u>Porcentaje del mes:</u>	100%
<u>Descripción de actividades:</u>	- Levantamiento y documentación detallada de los procesos asociados a los documentos de Excel definidos previamente. - Descripción de manera estructurada las actividades de cada archivo. - Toma de tiempos por proceso, con el fin de generar información para un análisis posterior. - Identificación de las etapas repetitivas susceptibles de automatización mediante macros, priorizando aquellas con mayor impacto en la optimización del tiempo.
<u>Referente normativo:</u>	El desarrollo de estas actividades se basó en principios de mejora continua y optimización de procesos, así como en buenas prácticas para la gestión y análisis de datos en Excel. Adicionalmente, se consideraron criterios de estandarización de procesos y control de la información, con el fin de asegurar la calidad, consistencia y trazabilidad de los datos utilizados en el análisis.
<u>Producto/evidencia:</u>	- Cuadros estructurados para cada documento, los cuales incluyen el tiempo de ejecución, la descripción detallada de los procesos y la secuencia de actividades. Dentro de estos cuadros se resaltaron los procesos identificados como automatizables.

Nota. Elaboración propia.

Anexo C

Bitácora de abril.

ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA
<u>Meta del mes:</u>	Diseñar una propuesta de mejora basada en la automatización mediante macros en Excel. Implementación de macros en los archivos de VTA-INV.
<u>Porcentaje del mes:</u>	100%
<u>Descripción de actividades:</u>	- Análisis de los tipos de macros aplicables en Excel. - Implementación de macros en los archivos de VTA-INV. - Toma de tiempos después de la implementación de las macros. - Comparación objetiva de tiempos que evidencie las mejoras en eficiencia y desempeño obtenidas a partir de la automatización del proceso.
<u>Referente normativo:</u>	Las actividades se desarrollaron bajo principios de automatización de procesos y mejora continua, aplicando buenas prácticas en el uso de Excel y programación en VBA. Asimismo, se consideraron criterios de estandarización de datos y control de calidad de la información, garantizando la consistencia y confiabilidad de los resultados obtenidos.
<u>Producto/evidencia:</u>	- Documento de VTA-INV con macros funcionales, capaces de ejecutar automáticamente el proceso de corrección de la información. - Registros de tiempos antes y después de la automatización, los cuales permiten evidenciar la reducción en los tiempos de ejecución.

Nota. Elaboración propia.

Anexo D

Bitácora de mayo.

ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA
<u>Meta del mes:</u>	- Desarrollar y probar macros básicas en Excel que automaticen tareas repetitivas en todos los documentos faltantes por macro (ventas diarias, rotación y orientaciones) - Evaluar resultados de la implementación y documentar el impacto en eficiencia y tiempos.
<u>Porcentaje del mes:</u>	75%
<u>Descripción de actividades:</u>	- Implementación de macros en los archivos de ventas diarias y rotaciones. - Adaptación de las automatizaciones previamente desarrolladas en VTA-INV a otros documentos del área. - Toma y comparación de tiempos antes y después de la automatización. - Evaluación del impacto de las macros en la eficiencia operativa y reducción de errores manuales. - Elaboración de cuadros comparativos que evidencian la reducción de tiempos y optimización de actividades.
<u>Referente normativo:</u>	Las actividades desarrolladas se basaron en principios de automatización de procesos, mejora continua y optimización de recursos mediante herramientas de Excel y macros. Asimismo, se aplicaron criterios de control y validación de la información, garantizando la confiabilidad de los resultados obtenidos y la correcta ejecución de los procesos automatizados.
<u>Producto/evidencia:</u>	- Archivos de ventas diarias y rotaciones con macros implementadas y funcionales. - Registros comparativos de tiempos antes y después de la automatización. - Evidencia de reducción de tiempos en los procesos de actualización y manejo de información.

Nota. Elaboración propia.

Anexo E

Resultado mes de febrero.

Resultado de febrero que contiene la información detallada utilizada para el análisis y desarrollo del informe.

https://unicoceducomy.sharepoint.com/:o/g/personal/creal_unicoc_edu_co/IgCP7leQgGgxBdNyhbL7glAXXiEpbg1yYj-4iL1ZGRw80?e=LnbnJU

Anexo F

Resultado mes de marzo.

<https://canva.link/9m7tdcqwfliprw7>