

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE PROCESOS TECNOLÓGICOS E INDUSTRIALES

SUSTENTABILIDAD Y TECNOLOGÍA

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)

**PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD, PRODUCTIVIDAD
Y LOGÍSTICA EN LA INDUSTRIA REGIONAL**



**ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara**

**4F04 - MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD, PRODUCTIVIDAD Y LOGÍSTICA EN
LA INDUSTRIA REGIONAL**

**REFORZAR PROGRAMA DE LEALTAD (MYSTERY SHOPPER), MEJORAR LA ATENCIÓN AL
CLIENTE Y ASEGURAR UN SERVICIO DIFERENCIADO EN LAS ESTACIONES DE G. OCTANO.**

PRESENTAN

PROGRAMAS EDUCATIVOS Y ESTUDIANTES

Ing. Industrial Fernando Velázquez Figueroa

Ing. Industrial Georg Esteban Oetling Ramírez

Profesor PAP: Alejandro Ruiz Bernal

Tlaquepaque, Jalisco, Anillo Perif. Sur Manuel Gómez Morín 8585, Santa María

Tlaquepaque, 45604

Diciembre de 2025

ÍNDICE

Contenido

Contenido	
REPORTE PAP	3
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	3
Resumen	5
1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional.....	5
1.1 Entendimiento del ámbito y del contexto	5
1.2 Caracterización de la organización o comunidad	6
1.3 Identificación de la(s) problemática(s)	6
1.4. Planeación de alternativa(s).....	7
Plan de Trabajo Detallado (10 Semanas)	8
1.5. Desarrollo de la propuesta de mejora	8
1.6. Valoración de productos, resultados e impactos	9
1.7. Bibliografía y otros recursos	9
1.8. Anexos generales	10
2. Productos	12
3. Reflexión crítica y ética de la experiencia.....	13
3.1 Sensibilización ante las realidades	13
3.2 Aprendizajes logrados	14

REPORTE PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son experiencias socio-profesionales de los alumnos que desde el currículo de su formación universitaria- enfrentan retos, resuelven problemas o innovan una necesidad sociotécnica del entorno, en vinculación (colaboración) (co-participación) con grupos, instituciones, organizaciones o comunidades, en escenarios reales donde comparten saberes.

El PAP, como espacio curricular de formación vinculada, ha logrado integrar el Servicio Social (acorde con las Orientaciones Fundamentales del ITESO), los requisitos de dar cuenta de los saberes y del saber aplicar los mismos al culminar la formación profesional (Opción Terminal), mediante la realización de proyectos profesionales de cara a las necesidades y retos del entorno (Aplicación Profesional).

El PAP es un proceso acotado en el tiempo en que los estudiantes, los beneficiarios externos y los profesores se asocian colaborativamente y en red, en un proyecto, e incursionan en un mundo social, como actores que enfrentan verdaderos problemas y desafíos traducibles en demandas pertinentes y socialmente relevantes. Frente a éstas transfieren experiencia de sus saberes profesionales y demuestran que saben hacer, innovar, co-crear o transformar en distintos campos sociales.

El PAP trata de sembrar en los estudiantes una disposición permanente de encargarse de la realidad con una actitud comprometida y ética frente a las disimetrías sociales. En otras palabras, se trata del reto de “saber y aprender a transformar”

El Reporte PAP consta de tres componentes:

El primer componente refiere al ciclo participativo del PAP, en donde se documentan las diferentes fases del proyecto y las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo de este y la valoración de las incidencias en el entorno.

En caso de requerirse alguna adecuación al nombre de las fases propuestas para este componente, se puede realizar siempre y cuando sea complementario a lo ya establecido.

El segundo componente presenta los productos elaborados de acuerdo con su tipología.

El tercer componente es la reflexión crítica y ética de la experiencia, el reconocimiento de las competencias y los aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

El presente proyecto tuvo como objetivo desarrollar e implementar una herramienta de inteligencia de negocios (Dashboard en Power BI) para el monitoreo de la calidad de servicio en las estaciones de Grupo Octano. El trabajo se enfocó en las Regiones Occidente y Nayarit, buscando identificar irregularidades en el cumplimiento de estándares y asegurar un servicio diferenciado. El alcance del trabajo incluyó la transformación, modelación y visualización de los datos del programa Mystery Shopper.

La metodología empleada se basó en la lógica de proyectos con enfoque en el análisis de frecuencia de categorías. Se realizaron tareas de transformación de datos en Power Query, incluyendo la anulación de la dinamización de respuestas y la exclusión de valores N/A. El análisis se sustentó en el cálculo de la distribución porcentual de categorías de respuesta (Excelente, Bien, Regular, Mal) por cada atributo de servicio. Simultáneamente, se elaboró un mapa de procesos del servicio al cliente y se documentaron los procedimientos estándar.

Entre los resultados más relevantes destacan la Base de Datos centralizada y limpia, la implementación de fórmulas analíticas para calcular la distribución porcentual de categorías de respuesta, y la entrega del Dashboard Interactivo en Power BI. Se generó también un Manual de procedimientos y mejora continua aplicable a toda la red de estaciones.

Se concluye que el sistema analítico desarrollado permite la medición objetiva y la comparación del desempeño entre zonas, estableciendo las bases para la gestión proactiva de problemas y el reforzamiento del programa de lealtad.

1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional

El PAP es una experiencia de aprendizaje y de contribución social integrada por estudiantes, profesores, actores sociales y responsables de las organizaciones, que de manera colaborativa construyen sus conocimientos para dar respuestas a problemáticas de un contexto específico y en un tiempo delimitado. Por tanto, la experiencia PAP supone un proceso en lógica de proyecto, así como de un estilo de trabajo participativo y recíproco entre los involucrados.

1.1 Entendimiento del ámbito y del contexto

El proyecto se desarrolla en el contexto de la industria gasolinera en México, un sector altamente competido en el que las empresas deben contar con estrategias claras de diferenciación para mantenerse vigentes. En este entorno, la experiencia del cliente se ha convertido en un factor determinante para lograr fidelización y alcanzar objetivos comerciales.

Grupo Octano ha reconocido la necesidad de fortalecer la visibilidad y el control de la calidad en sus estaciones, así como de consolidar una experiencia de servicio que genere confianza y preferencia frente a sus competidores. La empresa tiene presencia en cuatro estados del país: Jalisco, Nayarit, Michoacán y Guanajuato. Y opera 59 estaciones ubicadas tanto en carreteras como en zonas urbanas, lo que implica retos y objetivos diferenciados según la ubicación y el perfil de los clientes que atiende.

A lo largo de su trayectoria, Grupo Octano se ha mantenido vigente en el mercado gracias a una estrategia enfocada en la calidad del servicio y la atención al cliente, elementos que hoy busca fortalecer mediante herramientas de análisis y mejora continua como el programa Mystery Shopper y el Programa de Lealtad Gascard.

■

1.2 Caracterización de la organización o comunidad

Nuestro PAP se desarrolla en Grupo Octano, una empresa con varios años de experiencia en el mercado dedicada a la comercialización de combustibles. Su origen se encuentra en el estado de Nayarit, y actualmente mantiene un proceso de expansión sostenida en la zona occidente del país, ampliando su presencia y cobertura operativa.

La organización cuenta con oficinas corporativas en Guadalajara, específicamente en la zona de Chapultepec, donde se lleva a cabo el trabajo presencial de nuestro proyecto. Nuestro enlace principal y guía es Manuel Álvarez, responsable del área de Inteligencia de Negocios, con quien coordinamos las actividades y avances del PAP.

Grupo Octano está conformado por diversas áreas operativas, administrativas y de soporte, que trabajan de forma integrada. Mientras que en las oficinas administrativas se desarrollan funciones de planeación y análisis, en las estaciones de servicio se realizan las operaciones de venta de combustible y las auditorías correspondientes al programa Mystery Shopper, herramienta clave para evaluar y mejorar la experiencia del cliente.

1.3 Identificación de la(s) problemática(s)

Entre las problemáticas detectadas se encuentran la necesidad de reforzar un diferenciador sobre la competencia dentro del mercado, así como la falta de un sistema y herramientas que permitan monitorear y mejorar constantemente la experiencia del cliente para mantener los estándares de calidad de grupo octano. Las actividades que se han realizado en PAP anteriores incluyen: Inducción al modelo operativo y sistemas internos de Grupo Octano.

- Recolección, depuración y análisis de datos históricos de clientes y flotillas.
- Segmentación de flotillas con base en criterios de rentabilidad y comportamiento.
- Diseño e iteración de dashboards interactivos en Power BI.
- Documentación técnica del flujo de datos, variables y estructura de reportes.

Todo esto con el objetivo de:

- Automatizar la elaboración de reportes mediante herramientas como Power BI.
- Analizar patrones de consumo y comportamiento de clientes, particularmente en flotillas.
- Diseñar indicadores clave de desempeño (KPIs) para su visualización y seguimiento.
- Establecer una base técnica que facilite la futura migración de datos a lo digital automatizado.

1.4. Planeación de alternativa(s)

Implementación de un Sistema de Inteligencia de Negocios (BI) y Documentación Operativa

La alternativa elegida, es la implementación de un sistema de análisis descriptivos en Power Bi completado con la documentación de procesos, Esta es la más adecuada para atacar la problemática de la “ceguera operativa” por las siguientes razones:

1. Visibilidad inmediata y objetiva: La creación del Dashboard en Power Bi transforma los datos brutos de Mystery Shopper en visualizaciones claras. Esto permite dirigir la atención a las áreas con mayor tasa de falla
2. Solución de causa raíz: El proyecto no se limita al análisis de datos. Se garantiza que, al identificar las fallas con el Bi, se proceda a documentar el proceso ideal y se cree un manual de mejora continua. Esto asegura que las soluciones implementadas se estandarizan el servicio de manera permanente.

Esta alternativa contribuye directamente a la solución del problema al pasar de una gestión reactiva a una gestión proactiva y basada en datos.

Plan de Trabajo Detallado (10 Semanas)

El proyecto se estructura en un cronograma de 10 semanas, combinando las responsabilidades del equipo de **Análisis de Datos** (enfocado en el Dashboard) y el equipo de **Ingeniería Industrial** (enfocado en la Documentación Operativa).

Semanas	Área de enfoque	Actividades Clave	Productos a entregar
1-2	Organización y Fundamentos	Capacitación interna y organización del repositorio de datos. Revisión del checklist y variables críticas de servicio.	Repositorio organizado y lista de variables críticas validada.
3-4	Estructura y Mapeo	Diseño del Google Form estandarizado y carga de bases históricas. Elaboración del mapa de procesos del servicio al cliente.	Formulario validado, primeras cargas de datos y mapa preliminar de procesos.
5-6	Limpieza de Datos y Documentación	Limpieza y homologación de datos en Power Query. Documentación inicial de procedimientos estándar y propuesta de flujos.	Base de datos homologada y Manual de procedimientos inicial.
7-8	Dashboard y Plan de Acción	Actualización del Dashboard (Power BI). Automatización parcial de cargas. Elaboración de plan de acción para estaciones con mayor Tasa de Falla.	Dashboard Versión 1 actualizado y Plan de acción validado por Encargados.
9-10	Entrega Final y Cierre	Generación de reportes ejecutivos semanales. Entrega final del Manual de Procesos y Mejora Continua, y Tablero Visual Refinado.	Manual completo de procesos, reportes ejecutivos finales y Tablero Visual Refinado.

1.5. Desarrollo de la propuesta de mejora

Nuestra propuesta de mejora incluye la refinación y desarrollo activo de las herramientas destinadas a apoyar el programa de Lealtad y Mystery Shopper. Las cuales incluyen:

- Checklist de preguntas
- Encuestas de satisfacción en las estaciones.
- Un dashboard de resultados de satisfacción en Power Bi.
- Presentación de comparativas de mes con mes por región.
- Documentación del Proceso realizado.

1.6. Valoración de productos, resultados e impactos

Gracias a las herramientas desarrolladas durante el proyecto se logró identificar dónde están las estaciones que necesitan más atención, las que tuvieron mejor y peor calificación del servicio, cuáles han mejorado y cuáles empeorado, sus puntos fuertes y débiles, así como si se ha mencionado el programa de lealtad y promociones a los clientes. Todo esto permite tomar mejores decisiones y elaborar un plan para atacar estas debilidades en las estaciones. Qué estrategias han funcionado y cuáles se deben modificar. Conocer los datos históricos del programa puede ayudar a la empresa en un futuro y a los estudiantes del próximo PAP para tener un mejor contexto del proyecto que se realiza.

1.7. Bibliografía y otros recursos

Valle, A. (s/f). *Grupo Octano*. Com.Mx. Recuperado el 28 de octubre de 2025, de <https://grupooctano.com.mx/++>

Microsoft Soporte Técnico - Anular dinamización de columnas (Power Query). (s. f.). Recuperado de <https://support.microsoft.com/es-es/office/anular-dinamizaci%C3%B3n-de-columnas-power-query-0f7bad4b-9ea1-49c1-9d95-f588221c7098>

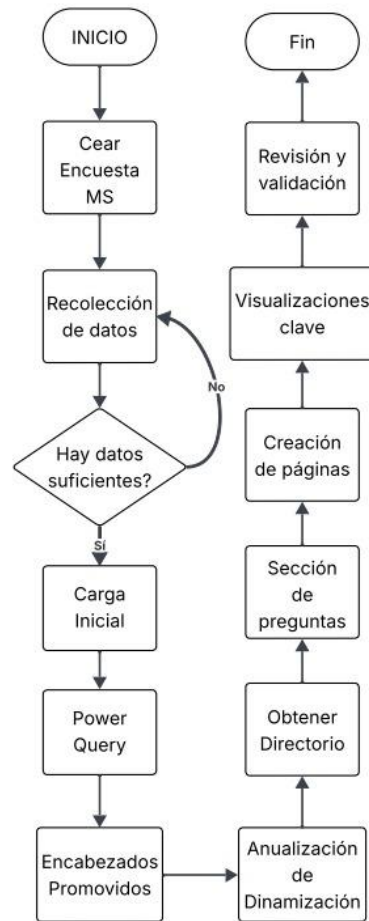
Soto, J. M. (s.f.). *Power BI: Análisis de datos y Business Intelligence*. Udey. Recuperado de <https://www.udemy.com/course/power-bi-analisis-datos-business-intelligence/>

1.8. Anexos generales

Se realizaron semanalmente actas de reunión en donde se anotaban las actividades realizadas, actualizaciones y el responsable de cada actividad, que a su vez se firmaba por el encargado del PAP, en este caso Manuel. Esto con el objetivo de evitar malentendidos, formalizar las actividades y determinar los roles de los participantes del PAP.

ACTA DE REUNIÓN		Asistentes
Fecha	Hora	Fernando Velazquez Georg Esteban Oelling
Semana 3, 4.		
Objetivos	Actualizaciones	
	- Actualización de Project Charter - Entrega de Vales para realizar actividades de "Mystery Shopper".	
Actividades Realizadas.	Responsable	Fecha Compromiso
- Presentación de Project Charter a Manuel - Actualización y Presentación de Base de Datos y Dashboard en Power-Bi. - Actualización Google Forms. - Inicio de la documentación del proceso. - Realizar visitas de Mystery Shopper. - Presentación a zona. - Queda pendiente el envío de Diagrama de procesos con ejemplo.	Fernando Esteban	30/Sep. 30/Sep

Diagrama de Flujo:
Representa de manera visual y ordenada el proceso de elaboración del dashboard de resultados del programa Mystery Shopper. Su objetivo es estandarizar el flujo de trabajo y facilitar la comprensión del proceso.



Dashboard (Power BI): Este archivo concentra y analiza los resultados obtenidos a través del programa de Mystery Shopper.



Documentación del Proceso: Describe cada una de las etapas realizadas para la creación del dashboard de resultados. Su propósito es estandarizar el procedimiento y facilitar su replicabilidad en futuras evaluaciones.	 <table border="1"> <tr> <td>(DISEÑO DE DASHBOARD DE RESULTADOS DEL PROGRAMA MYSTERY SHOPPER) (PROCEDIMIENTO)</td> <td>Código del documento: AC01561</td> </tr> <tr> <td>Copia Controlada: Sí ____ No ____</td> <td>Versión: 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fecha: 09/10/2025</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Página 1 de 8</td> </tr> </table> a. OBJETIVO Establecer los pasos estandarizados para la obtención de un dashboard en Power BI que centralice y visualice los resultados del programa Mystery Shopper de Grupo Octano. Esto permitirá a la gerencia y a los equipos operativos monitorear de forma continua la calidad del servicio, identificar áreas de oportunidad específicas por estación y zona, y tomar decisiones informadas para mejorar la experiencia del cliente y la estandarización de los procesos basadas en indicadores de desempeño por estación y zona. b. ALCANCE Este documento aplica a los Generalistas de Inteligencia de Negocios y Operaciones para la transformación, modelación y visualización de los datos del Mystery Shopper, permitiendo el ranking de estaciones basado en el Índice de Calidad Simple. Incluye desde la creación del formulario de captura hasta la validación final del dashboard. No contempla interpretación ejecutiva de resultados. c. DEFINICIONES <table border="1"> <tr> <td>Forms</td><td>Herramienta usada para la creación y distribución de las encuestas digitales del Mystery Shopper.</td></tr> <tr> <td>Power BI</td><td>Plataforma de Microsoft usada para la visualización de datos y la creación del Dashboard interactivo.</td></tr> <tr> <td>Power Query</td><td>Herramienta de Power BI para la limpieza, extracción y transformación de datos.</td></tr> </table>	(DISEÑO DE DASHBOARD DE RESULTADOS DEL PROGRAMA MYSTERY SHOPPER) (PROCEDIMIENTO)	Código del documento: AC01561	Copia Controlada: Sí ____ No ____	Versión: 1		Fecha: 09/10/2025		Página 1 de 8	Forms	Herramienta usada para la creación y distribución de las encuestas digitales del Mystery Shopper .	Power BI	Plataforma de Microsoft usada para la visualización de datos y la creación del Dashboard interactivo.	Power Query	Herramienta de Power BI para la limpieza, extracción y transformación de datos.
(DISEÑO DE DASHBOARD DE RESULTADOS DEL PROGRAMA MYSTERY SHOPPER) (PROCEDIMIENTO)	Código del documento: AC01561														
Copia Controlada: Sí ____ No ____	Versión: 1														
	Fecha: 09/10/2025														
	Página 1 de 8														
Forms	Herramienta usada para la creación y distribución de las encuestas digitales del Mystery Shopper .														
Power BI	Plataforma de Microsoft usada para la visualización de datos y la creación del Dashboard interactivo.														
Power Query	Herramienta de Power BI para la limpieza, extracción y transformación de datos.														

2. Productos

Nombre y código del PAP:	PAP PROGRAMA PARA MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD, PRODUCTIVIDAD Y LOGÍSTICA EN LA INDUSTRIA REGIONAL I: PAP4F04A
Nombre del subproyecto:	Análisis descriptivo de calidad de servicio - Grupo Octano
Nombre del producto:	Dashboard de resultados y manual de procedimiento del proceso de análisis.

Descripción:	El producto principal consiste en un dashboard interactivo desarrollado en Power BI, que analiza los datos recolectados a través del formulario de Mystery Shopper. Permite visualizar indicadores de desempeño por estación, zona y periodo, facilitando la toma de decisiones del área correspondiente. Complementariamente, se realizó un manual de procedimiento que documenta cada etapa, desde la creación del formulario hasta la validación del dashboard final.
Autores:	Georg Esteban Oetling Ramírez. Fernando Velázquez Figueroa.

- Tipología de los Productos:
 - Dashboard de resultados digital en Power BI.
 - Manual de Procedimiento técnico y metodológico.
 - Reporte comparativo: Diagnóstico de resultados por región.

3. Reflexión crítica y ética de la experiencia

El RPAP tiene también como propósito documentar la reflexión sobre los aprendizajes en sus múltiples dimensiones, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto para compartir una comprensión crítica y amplia de las problemáticas en las que se intervino.

3.1 Sensibilización ante las realidades

Georg Esteban Oetling Ramírez:

El PAP con Grupo Octano ha sido una experiencia bastante enriquecedora de las actividades administrativas de servicio en gasolineras, con grandes aprendizajes acerca del mejoramiento de la calidad en la industria. Comprender la realidad operativa del sector desde una

perspectiva más humana y técnica, observar las dinámicas de servicio y los retos constantes para mantener la calidad de servicio en condiciones variables, despertar una mayor empatía con los trabajadores del sector y comprender su realidad.

Fernando Velázquez Figueroa:

Mi participación en el PAP, enfocada en el análisis de la calidad del servicio para Grupo Octano, representó una inmersión directa en las realidades tanto operativas, sociales y económicas. Al iniciar el proyecto, mi visión era sobre todo técnica, centrada en la depuración y limpieza de las bases de datos. Sin embargo, al percatarse de los altos porcentajes de las respuestas “Negativas” en el checklist ideal del Mystery Shopper, me fui dando cuenta de que la falta de estandarización era una realidad. Cada calificación baja era un reflejo de una posible falta de capacitación o una deficiencia sistémica que afectaba la calidad que ofrece la estación.

3.2 Aprendizajes logrados

Georg Esteban Oetling Ramírez:

Durante la participación de los estudiantes en el PAP lograron desarrollar competencias técnicas, analíticas y sociales que fortalecieron la formación profesional, además de un mayor dominio en el uso de herramientas de datos como Power BI, Power Query y Google Forms, aplicando procesos de limpieza, transformación y visualización de datos.

Por otra parte, se desarrolló la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo con un equipo interdisciplinario, así como el desarrollo de la planeación, priorización y cumplimiento de objetivos dentro de plazos definidos, con una actitud de mejora continua. Los trabajos que se desarrollaron en conjunto permitieron aprender la importancia de mantener una confianza mutua y una seguridad que beneficie a ambos miembros, fortaleciendo así el equipo. Concretamente el trabajo de Power BI, ayudó a que aplicara más allá de lo visto en clases anteriores, un ejemplo de la vida real a la aplicación brindando un valor a la empresa. Me ayudó a investigar por fuera y buscar conseguir los objetivos al pedir asesorías y artículos

sobre el tema. Por su parte la documentación de procesos me ayudó a mejorar la claridad y estructura de los archivos, esencial para lograr una mejor comprensión del tema por parte de externos.

Fernando Velázquez Figueroa:

La experiencia en este PAP me permitió consolidar y desarrollar un conjunto de competencias que van más allá del ámbito académico, preparándome de manera significativa para el ejercicio profesional.

Uno de los retos más significativos se presentó en la semana 5-6 en el cual teníamos que hacer una limpieza y homologación de datos, ya que la base de Mystery Shopper presentaba una gran variedad de datos, obligándonos a aplicar técnicas avanzadas de Power Query para la anulación de la dinamización de columnas, la estandarización de texto y la correcta exclusión de los valores N/A para asegurar la normalización del análisis. Este desafío me obligó a adoptar una postura de autoaprendizaje constante: tuve que investigar documentación, ver tutoriales en video y consultar con algunos profesores para lograr construir un análisis de datos funcionales y desarrollar el dashboard de Power BI con la función requerida. Fuimos capaces de construir un modelo de datos robusto y escalable, superando el desafío técnico inicial, también valide mi capacidad para la transformación de datos “sucios” en datos para encontrar áreas de oportunidades en el departamento.

En cuanto a las competencias sociales y universitarias, el proyecto se convirtió en un gran ejercicio de trabajo en equipo y comunicación interdisciplinaria. El principal reto fue unir mi enfoque en la tecnología de datos con la visión de la ingeniería industrial. Además, desarrollamos el manual de procedimientos con una visión de futuro: la meta es que la futuras generaciones del PAP o personal interno pueda basarse en él para entender, mantener y desarrollar mejoras al dashboard de Power BI, asegurando así la sostenibilidad y evolución del proyecto sin la necesidad de empezar de cero.

Finalmente, para mí los aprendizajes logrados en el ámbito personal son los más valiosos. Honestamente, me gustó mucho aprender sobre todo este tipo de herramientas y tecnologías para poder transformar los datos en estrategia para ayudarte a crecer en un futuro trabajo o

emprendimiento. Esto es algo que definitivamente quiero seguir desarrollando y dominando en mi futura vida profesional.