



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Apizaco

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

**ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE RPA Y ERP BAJO
ESTÁNDARES DEL PMI**

TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES**

**PRESENTA:
ERICK GARCÍA VÁZQUEZ**

**NOMBRE DEL ASESOR:
CLAUDIA SAAVEDRA HERNÁNDEZ**



APIZACO, TLAX., OCTUBRE 2024



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Apizaco
Departamento de Sistemas y Computación

Apizaco, Tlaxcala, **21/agosto/2024**

OFICIO No: SC/OPV/0832/24

ASUNTO: Liberación de proyecto
para titulación integral

CESAR REYNALDO RAMOS GÓMEZ
JEFE DEL DEPTO. DE DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
P R E S E N T E.

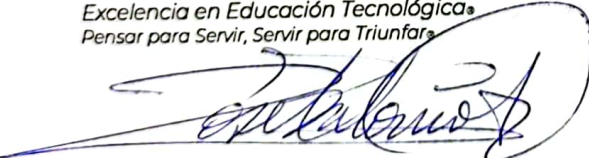
POR ESTE MEDIO LE INFORMO QUE HA SIDO LIBERADO EL SIGUIENTE PROYECTO PARA LA TITULACIÓN INTEGRAL.

NOMBRE DEL EGRESADO:	ERICK GARCÍA VÁZQUEZ
CARRERA:	INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
NO. DE CONTROL:	19371004
NOMBRE DEL PROYECTO:	Administración de proyectos de RPA y ERP bajo estándares del PMI
PRODUCTO U OPCIÓN:	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

AGRADEZCO DE ANTEMANO SU VALIOSO APOYO EN ESTA IMPORTANTE ACTIVIDAD PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE NUESTROS EGRESADOS.

ATENTAMENTE

*Excelencia en Educación Tecnológica.
Pensar para Servir, Servir para Triunfar.*


JOSÉ ANTONIO CUATEPOTZO VARELA
JEFE DEL DEPTO. DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

c.c.p. División de Estudios Profesionales
c.c.p. Depto. de Servicios Escolares
c.c.p. Archivo
JAGV/mrol*


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DEPARTAMENTO DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN


CLAUDIA SAAVEDRA HERNÁNDEZ
ASESOR INTERNO



Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec, Municipio de Tzompantepec,
Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241) 4172010 Ext. 115, e-mail: sistemas@apizaco.tecnm.mx
tecnm.mx | apizaco.tecnm.mx



2024
Felipe Carrillo
PUERTO
GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Apizaco
División de Estudios Profesionales

Apizaco, Tlaxcala, **14/octubre/2024**

GARCIA VAZQUEZ ERICK
EGRESADO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
CON NÚMERO DE CONTROL 19371004
PRESENTE

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** cuyo tema es: **ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE RPA Y ERP BAJO ESTÁNDARES DEL PMI** conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar 2 USB del mismo, apropiadamente encuadrados, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido de Usted.

ATENTAMENTE

*Excelencia en Educación Tecnológica-
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®*

CÉSAR REYNALDO RAMOS GÓMEZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ccp. Archivo

CRRG/rls



CAPITULO 1: PRELIMINARES

1.1 Agradecimientos

Quiero expresar mi más grande agradecimiento principalmente a mis papás, Rene García Flores y Laura Vázquez Avendaño por estar conmigo en todo momento, por apoyarme y nunca dejarme solo a pesar de las dificultades que en ocasiones se presentaban. Gracias por creer en mí y darme lo esencial para continuar y culminar mis estudios. A mis hermanos quienes siempre me están brindando su apoyo y su cariño. Gracias por ser las personas que me dan inspiración a ser alguien mejor.

Al Tecnológico de Apizaco por darme una grandiosa formación profesional. A los profesores por sus enseñanzas, por brindarme su apoyo y su confianza a lo largo de mi estancia en la institución.

A la empresa Tech4Grow por abrirme sus puertas, confiar en mí y dejarme realizar mis prácticas profesionales para desenvolverme mejor como persona adquiriendo conocimientos que me brindan dentro de la empresa.

1.2 Resumen

Al implementar a un Project Manager en un proyecto es de suma importancia, ya que es el que determinara los pasos a seguir en un proyecto. Planificara los tiempos y la forma para el desarrollo. Además, que posee ciertas habilidades como pueden ser, liderazgo, capacidad analítica y de planeación, comunicación, gestión técnica, innovación y creatividad, etc.

En este proyecto es esencial tener a alguien con estas características dentro de una empresa ya que también puede ayudar a optimizar la competitividad de la organización, analizar los posibles riesgos que puede haber en el desarrollo del proyecto y las soluciones que podrían implementarse para enfrentar los riesgos. Además de que el Project Manager comprenderá el flujo de trabajo y coordinará el proyecto, tendrá el conocimiento del proyecto en todo momento y estará pendiente de los plazos de entrega de alguna fase del proyecto para cerrarlo en tiempo y forma, respetando puntos muy importantes como los costos, tiempos y presupuestos

Para llegar a los resultados esperados y al objetivo principal del proyecto fue necesario dar seguimiento en cada etapa del proyecto aplicando las 10 áreas de conocimiento definidas por el PMI para la administración y gestión de proyectos.

ÍNDICE

CAPITULO 1: PRELIMINARES	1
1.1 Agradecimientos	1
1.2 Resumen	2
1.3 Lista de figuras	5
1.4 Lista de tablas	6
1.5 Lista de diagramas	6
1.6 Lista de gráficas	6
CAPITULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO	7
2.1 Introducción	7
2.2 Descripción de la empresa	7
2.3 Problemas a Resolver	11
2.4 Delimitación:	12
2.5 Objetivo general	13
2.6 Objetivos específicos	13
2.7 Justificación	14
CAPITULO 3: MARCO TEÓRICO	15
3.1 Marco teórico	15
3.2 ¿Qué es la administración de proyectos?	17
3.3 Los 5 procesos del ciclo de vida de un proyecto	18
3.4 Importancia de la administración de proyectos	21
3.5 Ciclo de Vida de un Proyecto	23
3.6 Las cinco etapas del ciclo de vida de la gestión de proyectos	24
3.7 Estándares del PMI	27
3.8 ¿Para qué sirve el PMBOK?	27
3.9 (Robotic Process Automation) RPA y la implementación de un Project Manager	28
3.10 (Enterprise Resource Planning) ERP y la implementación de un Project Manager	29
CAPITULO 4: DESARROLLLO	30

4.1 Descripción de las actividades	30
4.2 Cronograma	31
4.3 Capacitación	32
4.4 Asignación de proyecto.....	34
4.5 Determinación de los entregables	34
4.6 Seguimiento al desarrollo	36
4.6.1 Desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate.....	36
4.6.2 Desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate	42
4.6.3 Proyecto de ERP	46
4.7 Pruebas	50
4.7.1 Pruebas de desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate ...	50
4.7.2 Pruebas de desarrollo de ETL para la base de tickets con Power Automate,.....	52
CAPITULO 5: RESULTADOS	56
5.1 Entrega de producto terminado.....	56
5.1.2 Cierre del proyecto	56
5.1.3 Carta de aceptación	58
5.1.4 Carta de satisfacción	60
CAPITULO 6. CONCLUSIONES	64
6.1 Aprendizajes adquiridos	64
CAPITULO 7. COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....	66
CAPITULO 8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	67
CAPITULO 9. ANEXOS.....	69

1.3 Lista de figuras

Ilustración 1. Logo de la empresa	8
Ilustración 2. Ubicación geográfica de la empresa	8
Ilustración 3. Organigrama de la empresa	9
Ilustración 4. Tecnologías que emplea la empresa	10
Ilustración 5. Servicios que provee la empresa	11
Ilustración 6. Ejemplo de un diagrama de gantt	19
Ilustración 7. Ejemplo de un análisis de valor ganado	19
Ilustración 8. Ejemplo de un modelo de matiz RACI	20
Ilustración 9. Ejemplo de un modelo de un análisis de impacto de riesgos	21
Ilustración 10. Fases de un ciclo de vida de un proyecto.....	23
Ilustración 11. Ejemplo de RPA (ROBOTIC, PROCESS, AUTOMATION).....	28
Ilustración 12. Ejemplo de los procesos de un ERP	29
Ilustración 13. Cronograma del proyecto.....	31
Ilustración 14. Cursos de capacitación de Google	33
Ilustración 15. Cronograma para el proyecto de desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate	35
Ilustración 16. Cronograma para el proyecto de desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate	35
Ilustración 17. Creación de un flujo automatizado	39
Ilustración 18. Obtener celda activa en la hoja de cálculo de Excel	40
Ilustración 19. Filtrar celdas en la hoja de calculo.....	40
Ilustración 20. Conexión SQL	41
Ilustración 21. Nota de ultimo error	41
Ilustración 22. Sesión con el desarrollador.....	44
Ilustración 23. Diseño de flujo de trabajo de ETL.....	44
Ilustración 24. Panel de un ERP	47
Ilustración 25. Ejemplo de una actividad asignada ERP	47
Ilustración 26. Actividad de un reporte firmado.....	48
Ilustración 27. Actividad de subir documento de cierre de proyecto	48
Ilustración 28. Actividad de gestionar firmas de documentos	49
Ilustración 29. Actividad de realizar de un correo electrónico.	49
Ilustración 30. Ejemplo de un panel de la organización de un proyecto.....	50
Ilustración 31. Flujo de inicio de archivos txt	50
Ilustración 32. Automatización de la columna Incident ID	51
Ilustración 33. Resultado Incident ID	51
Ilustración 34. Ruta del archivo Excel (Base de datos)	52

Ilustración 35. Verificación de la organización y existencia de todos los datos al Excel de apoyo.....	53
Ilustración 36. Activar celda en la hoja de calculo	54
Ilustración 37. Herramienta de activar celda en hoja de calculo	54
Ilustración 38. Verificación de fecha y hora	55
Ilustración 39. Verificación de la formula	55
Ilustración 40. Ejemplo de una carta de aceptación de un proyecto	60
Ilustración 41. Ejemplo de carta de satisfacción	63
Ilustración 42. Manual de usuario para "tickets"	69
Ilustración 43. Instrucciones de uso para "tickets"	70
Ilustración 44. Manual de instalacion de power automate	71
Ilustración 45. Requisitos del sistema para instalacion de power automate.....	71

1.4 Lista de tablas

Tabla 1. Descripción de las actividades.....	30
Tabla 2. Interpretación de diagrama de caso de uso "encuestas"	38

1.5 Lista de diagramas

Diagrama 1. Diagrama de gantt del cronograma	32
Diagrama 2. Estructura del Proceso de Automatización de desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate	36
Diagrama 3. Diagrama de caso de uso "encuestas"	37
Diagrama 4. Diagrama Caso de Uso Sistema RPA	38
Diagrama 5. Estructura de automatización de desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate.	42
Diagrama 6. Diagrama casos de uso de desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate.....	43
Diagrama 7. Diagrama de definición de procesos "tickets"	43

1.6 Lista de gráficas

Gráfica 1. Grafica de eficiencia.....	56
---------------------------------------	----

CAPITULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

2.1 Introducción

En este documento se incluye y describe el trabajo realizado en residencias profesionales en donde se me otorgo un proyecto de la carrera de Tecnologías de la información y comunicaciones.

El proyecto con el nombre “Administración de proyectos de RPA y ERP bajo estándares del PMI”, consiste en dar seguimiento a dos proyectos; RPA (Power automate) para seguimiento de Desarrollo de ETL para base de tickets y seguimiento de desarrollo de ETL para encuestas de servicio,

Además de utilizar ERP (Odoo) para mejorar la eficiencia, la productividad y la toma de decisiones al gestionar los recursos y los procesos.

Se comprenderán y aplicarán las buenas prácticas para la dirección de proyectos definidas en el PMBOK con la finalidad de que los proyectos a administrar se mantengan de acuerdo con el alcance, tiempo, costo y calidad definidos en un inicio.

2.2 Descripción de la empresa

Tech4Grow.

Tech4Grow es una firma tecnológica especializada en desarrollo de software, Project Management y consultoría tecnológica en Oracle, Microsoft y ERP.

Nombre y domicilio.

- Razón social. Agilidad tecnológica para el desarrollo corporativo S.A. de C.V.
- Av. Hidalgo #303. CP. 90300. Col. Centro. Apizaco, Tlax.
- Tel: (246) 327-1742
- Móvil: 241 106 2154

- e-Mail: josue.ayala@tech4grow.com.mx
- Web: www.tech4grow.com.mx

Logotipo de la empresa



Ilustración 1. Logo de la empresa

Ubicación de la empresa: Av. Hidalgo #303. CP. 90300. Col. Centro. Apizaco, Tlax.



Ilustración 2. Ubicación geográfica de la empresa

Organigrama:

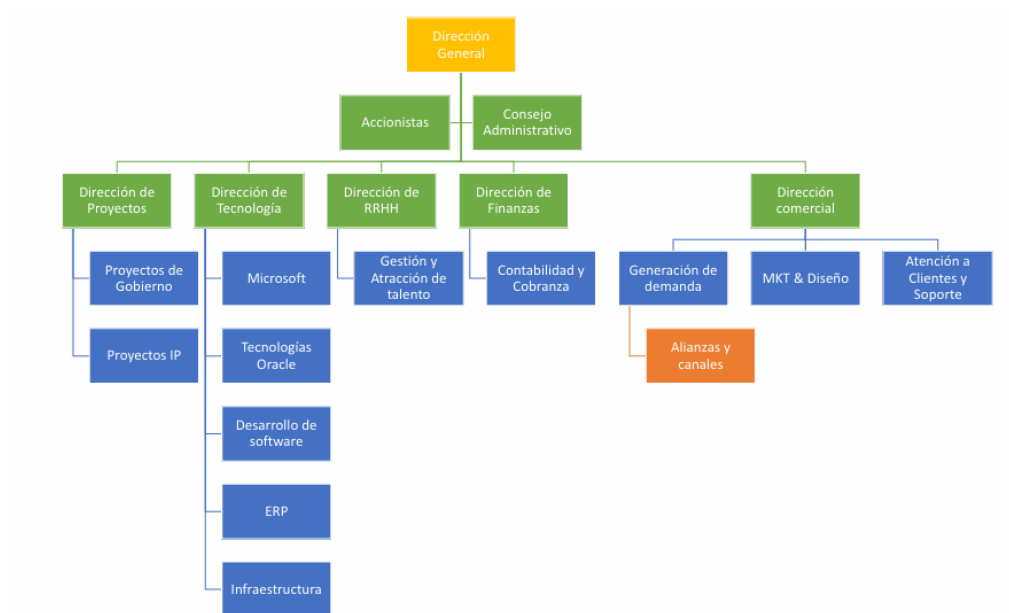


Ilustración 3. Organigrama de la empresa

Misión:

Facilitar la ruta de transformación digital de las empresas, ofreciendo soluciones innovadoras, accesibles y basadas en tecnologías maduras y estables.

Visión:

Ser un aliado tecnológico estratégico para nuestros clientes, acompañándolos en su ruta hacia la digitalización, automatización y posterior integración a ecosistemas de inteligencia artificial que abarque toda su cadena de valor.

Valores.

1. Excelencia: Buscamos superar expectativas y ofrecer resultados sobresalientes en cada interacción.

2. Innovación: Impulsamos la creatividad y la adopción de nuevas tecnologías para generar un valor diferencial.
3. Integridad: Actuamos con honestidad, transparencia y ética en todas nuestras acciones.
4. Colaboración: Fomentamos un ambiente de trabajo en equipo donde se valoran las ideas y se promueve la diversidad de perspectivas.
5. Compromiso con el cliente: Nos enfocamos en entender las necesidades de nuestros clientes y ofrecer soluciones que generen valor real para su negocio.

Giro de la empresa:

Firma especializada en desarrollo de software, Project Management y Consultoría en tecnologías Oracle y Microsoft.

Tecnologías empleadas



Ilustración 4. Tecnologías que emplea la empresa

Servicios



Ilustración 5. Servicios que provee la empresa

2.3 Problemas a Resolver

Dentro de un proyecto o de una empresa, con la ausencia de un PM, puede haber una falta de claridad sobre los objetivos y el alcance del proyecto. Esto puede llevar a que los equipos trabajen sin una visión clara, resultando en esfuerzos descoordinados y pérdida de tiempo.

La falta de una buena planificación y organización puede verse afectada en la mala asignación de los recursos y tareas, incluso algún cronograma mal detallado y mala gestión de tiempos, todo esto puede llevar a atrasos y una mala y desordenada ejecución del proyecto.

Tener ausente un PM puede resultar en una gestión ineficiente de los recursos disponibles. Esto incluye la sobrecarga de trabajo a ciertos miembros del equipo, el uso inadecuado de herramientas y tecnología, y una mala administración del presupuesto del proyecto.

Además, sin un PM que se encargue de la gestión de riesgos, es muy probable que los riesgos no se hayan identificado y por consecuencia no se mitiguen adecuadamente. Esto solo lleva a problemas que pueden poner en peligro el éxito de un proyecto.

Así que al implementar un Project Manager dentro de un proyecto podremos tener la Gestión del Alcance del Proyecto, además el PM desarrolla un plan detallado del proyecto, incluyendo cronogramas, hitos y asignación de recursos. Esto nos ayuda a prevenir la falta de dirección y coordinación, asegurando que todas las tareas necesarias se identifiquen y programen adecuadamente.

El PM asigna y gestiona los recursos (humanos, financieros y tecnológicos) de manera eficiente, asegurando que los recursos adecuados estén disponibles cuando se requieran.

2.4 Delimitación:

La gestión de la calidad se realizará de acuerdo con las políticas definidas por el cliente del proyecto y se validará su satisfacción con el documento correspondiente.

Los proyectos gestionados deberán ser documentados y entregados al cliente final en un lapso no mayor a 4 meses. Las limitaciones que tenemos presentes son de presupuesto, infraestructura, seguridad de los datos, control de accesos, etc. Es esencial tenerlo presente ya que son puntos que no se pueden dejar pasar ya que es información valiosa durante el proceso de ejecución del proyecto.

Es importante tener presente algunas restricciones como la compatibilidad de datos, porque Power Automate debe ser compatible con los sistemas de origen y destino de los datos. Si los sistemas utilizan tecnologías que no son compatibles, pueden presentarse problemas de integración.

También puede presentarse una limitación de flujos de trabajo en donde Power Automate tiene ciertos límites en la complejidad y el tamaño de los flujos de trabajo e incluso limitaciones en la ejecución, ya que el tiempo de ejecución de flujos de trabajo puede verse afectado debido a el procesamiento de grandes volúmenes de datos

2.5 Objetivo general

Implementar una solución integrada de RPA y ERP dentro de la organización, que debe ser gestionada bajo los estándares del PMI, esto para mejorar la eficiencia operativa, optimizar los procesos de negocio, y garantizar una gestión de proyectos efectiva.

2.6 Objetivos específicos

- Gestionar adecuadamente los recursos humanos de acuerdo con los procesos relacionados con la organización. Todos los involucrados del equipo deberán conocer su rol y las responsabilidades que les corresponden para completar el proyecto.
- Gestionar adecuadamente las comunicaciones, implementando los procesos que sean necesarios para la generación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición final de la información del proyecto, cuidando en todo momento que estos sean adecuados y oportunos.
- Identificar posibles riesgos como, compatibilidad de datos, desempeño y escalabilidad, problemas de seguridad e incluso riesgos presupuestales o de tiempos y generar la evaluación de los riesgos, planificación, implementación de las soluciones y hacer el seguimiento y revisión de los riesgos.
- Identificar, evaluar y mitigar los riesgos potenciales que se presenten durante el proyecto para minimizar los impactos negativos y asegurar el éxito del proyecto.

2.7 Justificación

Cada vez es más necesario en el ciclo de vida de un proyecto la participación activa de un Project Manager (PM), ya que es el encargado de organizar, planear y controlar los recursos disponibles con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos para lograr el éxito dentro de un periodo de tiempo, inversión y calidad.

Contar con Project Manager preparados disminuye el tiempo de respuesta ante problemas al tener la habilidad de identificar riesgos potenciales y tener un mayor control de estos, además aporta estabilidad, tranquilidad y sobre todo aumenta la satisfacción de los clientes al entregar un proyecto a tiempo, dentro del presupuesto y con la calidad establecida.

La implementación de proyectos de RPA y ERP bajo los estándares del PMI es importante para poder garantizar éxito y la eficacia. Los estándares del PMI nos dan una buena planificación, un control, organización y metodologías para la gestión del proyecto. Utilizar los principios del PMI en nuestros proyectos de RPA y ERP, podemos garantizar una buena gestión del alcance, el tiempo, calidad, el costo y los riesgos dentro del proyecto. Eso es importante porque deja una buena reputación de la empresa.

Teniendo un PM, nos permite hacer una entrega exitosa y dentro del presupuesto establecido. Además, que dentro del proyecto nos facilita la identificación de los riesgos, la elaboración de un plan de mitigación y seguir con el seguimiento hasta que esos riesgos queden mitigados.

Por ejemplo, un caso de éxito de un proyecto en donde un PM fue de suma importancia fue el lanzamiento del Tesla Model 3, es un ejemplo destacado de gestión de proyectos en la industria automotriz. El equipo de project management tuvo que enfrentar desafíos relacionados con la producción a gran escala, la expansión de la cadena de suministro y la satisfacción de la demanda del mercado. Además, destacar la gestión ágil, la comunicación clara dentro de todo el equipo de trabajo y la transparencia con los proveedores y los clientes.

Se implementó una gestión ágil para permitir una rápida adaptación a los cambios y una toma de decisiones eficiente. Además, se estableció una comunicación clara y transparente con los proveedores y los clientes. Como resultado, el Tesla Model 3 se convirtió en el automóvil eléctrico más vendido del mundo, revolucionando la industria y posicionando a Tesla como líder en movilidad sostenible.

Otro caso de éxito en donde un PM fue esencial durante un proyecto fue en el lanzamiento del iPhone de Apple, es un caso emblemático de gestión de proyectos exitosa en la industria tecnológica. El equipo de project management tuvo que enfrentar desafíos relacionados con el tiempo de desarrollo, la integración de hardware y software, y la coordinación de múltiples equipos internos y externos. Se aplicaron principios ágiles de gestión de proyectos, lo que permitió una rápida toma de decisiones y adaptación a los cambios. Además, se estableció una comunicación clara entre los equipos y se fomentó la colaboración. El resultado fue un producto innovador que revolucionó la industria de los teléfonos inteligentes y generó un gran éxito comercial para Apple.

Dentro de estos proyectos tener la presencia de un PM es de suma importancia para tener un impacto positivo en el éxito de un proyecto

CAPITULO 3: MARCO TEÓRICO

3.1 Marco teórico

Para lograr el objetivo del proyecto “Administración de proyectos de RPA y ERP bajo estándares del PMI”, la importancia de emplear un PM en un proyecto de RPA (Automatización Robótica de Procesos) es fundamental para garantizar el éxito y la eficiencia en la implementación.

Si bien RPA, o Robotic Process Automation (Automatización Robótica de Procesos), es una tecnología que utiliza software (conocido como "robots" o "bots") para automatizar tareas repetitivas y basadas en reglas que tradicionalmente realizan los humanos. Estos bots pueden interactuar con aplicaciones y sistemas digitales de la misma manera que lo haría un ser humano, pero de manera más rápida, precisa y sin interrupciones. Por lo tanto, un PM es esencial para mantener el enfoque, la organización y la alineación en un proyecto de RPA. Su experiencia en gestión de proyectos asegura que se logren los beneficios esperados y que el proyecto se entregue dentro del tiempo y el presupuesto establecidos.

En el caso de un proyecto de implementación de un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) bajo los estándares del Project Management Institute (PMI) juega un papel crucial en asegurar que el proyecto se complete de manera exitosa. Las principales funciones de un ERP Project Manager son:

- Planificar, gestionar y controlar la implantación del sistema ERP.
- Una vez definidos los objetivos, deberá comprobar su viabilidad.
- Realizar el análisis de los procesos de negocio en las áreas involucradas en la implantación.
- Controlar el presupuesto del proyecto.
- Normalmente, un ERP Project Manager trabajará con un equipo de profesionales que deberá liderar. Por lo tanto, otra de sus funciones será la de organizar los roles y las responsabilidades dentro del equipo.
- Localizar posibles errores en el proceso de implantación y saber cómo solucionarlos.
- Hacer un seguimiento económico, de facturación y cobro.
- Debe saber comunicar los objetivos y retos de la implantación de un sistema ERP a todos los trabajadores de la empresa.

- Debe saber transmitir a los departamentos cómo cambiará su papel una vez se haya introducido el sistema ERP.

3.2 ¿Qué es la administración de proyectos?

La administración de proyectos según el Project Management Institute (PMI) se define como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para cumplir con sus requisitos. Esta definición se sustenta en un conjunto de estándares y guías que el PMI ha desarrollado, siendo la más conocida el PMBOK® Guide (Project Management Body of Knowledge).

El PMI divide la gestión de proyectos en diez áreas de conocimiento, cada una abordando un aspecto específico del proyecto:

1. Gestión de la Integración del Proyecto: Coordina todos los elementos del proyecto para trabajar juntos de manera armoniosa.
2. Gestión del Alcance del Proyecto: Define y controla lo que está incluido y lo que no está incluido en el proyecto.
3. Gestión del Cronograma del Proyecto: Planifica y controla los tiempos de ejecución de las actividades del proyecto.
4. Gestión de los Costos del Proyecto: Estima, asigna y controla los costos del proyecto.
5. Gestión de la Calidad del Proyecto: Asegura que el proyecto cumpla con los estándares de calidad requeridos.
6. Gestión de los Recursos del Proyecto: Gestiona el equipo del proyecto y los recursos físicos necesarios.
7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto: Facilita la comunicación efectiva entre todos los stakeholders (interesados) del proyecto.

8. Gestión de los Riesgos del Proyecto: Identifica, analiza y planifica la respuesta a los riesgos del proyecto.
9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto: Gestiona la adquisición de bienes y servicios necesarios para el proyecto.
10. Gestión de los Interesados del Proyecto: Identifica y gestiona las expectativas y necesidades de los interesados en el proyecto.

3.3 Los 5 procesos del ciclo de vida de un proyecto

El PMI organiza la gestión de proyectos en cinco grupos de procesos, que abarcan todo el ciclo de vida del proyecto:

1. Iniciación: Define y autoriza el proyecto o una fase del proyecto.
2. Planificación: Establece el alcance del proyecto, los objetivos y los cursos de acción necesarios para lograr esos objetivos.
3. Ejecución: Completa el trabajo definido en el plan del proyecto para cumplir con los requisitos de este.
4. Monitoreo y Control: Rastrea, revisa y regula el progreso y el desempeño del proyecto, identificando cualquier área en la que se necesiten cambios al plan.
5. Cierre: Finaliza todas las actividades del proyecto o de una fase del proyecto, cerrando formalmente el proyecto.

El PMBOK® Guide proporciona una amplia gama de herramientas y técnicas que los project managers pueden utilizar para planificar, ejecutar y controlar los proyectos, tales como:

Diagramas de Gantt:

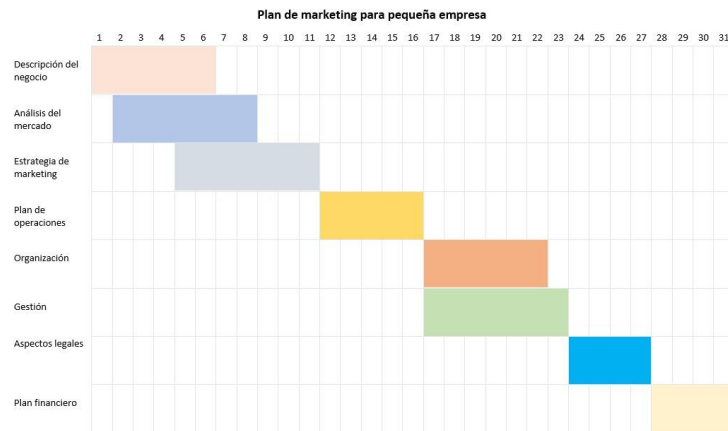


Ilustración 6. Ejemplo de un diagrama de gantt

El diagrama de Gantt es una herramienta gráfica cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado

Análisis de Valor Ganado

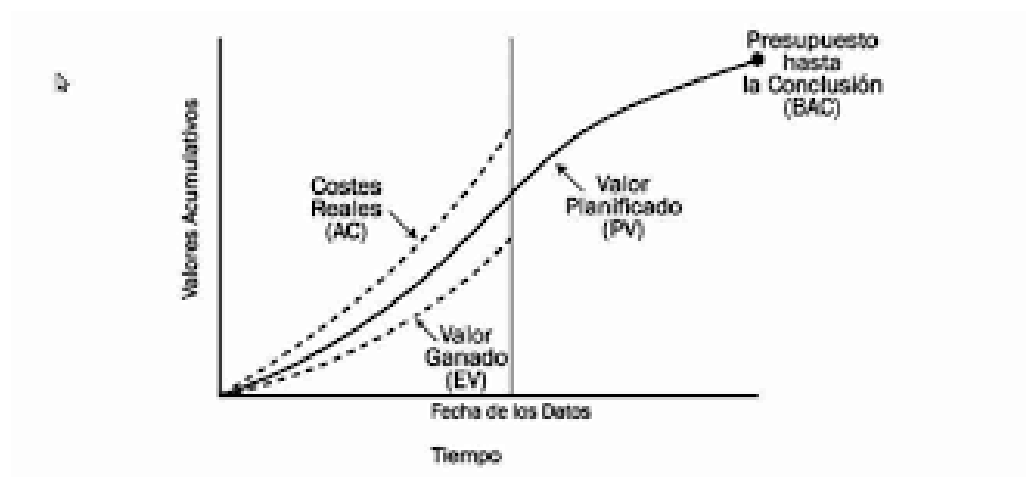


Ilustración 7. Ejemplo de un análisis de valor ganado

El valor ganado es una forma de medir y monitorear el nivel de trabajo completado de un proyecto contra el plan establecido desde su desarrollo.

Es una manera fácil y rápida de determinar si dicho proyecto está atrasado en tiempo o excedido en presupuesto

Matriz de RACI



Ilustración 8. Ejemplo de un modelo de matriz RACI

La matriz de la asignación de responsabilidades se utiliza generalmente en la gestión de proyectos para relacionar actividades con recursos. De esta manera se logra asegurar que cada uno de los componentes del alcance esté asignado a una persona o a un equipo.

Análisis de Impacto de Riesgos

		IMPACTO		
		BAJO	MEDIO	ALTO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Significativo
	ALTA	Moderado	Significativo	CRÍTICO

Ilustración 9. Ejemplo de un modelo de un análisis de impacto de riesgos

Es una herramienta de prevención con la que puedes pronosticar las amenazas con potencial de afectar el desempeño de algún proceso (cambio, escalada, proyecto o incursión). La idea es que tengas un plan por adelantado para gestionar lo que podría impactar de manera negativa en tu trabajo

3.4 Importancia de la administración de proyectos

La administración de proyectos es una disciplina fundamental para el éxito de cualquier organización o proyecto, ya que permite planificar, organizar y controlar todas las actividades necesarias para alcanzar los objetivos establecidos en un proyecto. Sin una gestión adecuada, los proyectos pueden enfrentar retrasos, costos imprevistos y resultados insatisfactorios

El “control de procesos” en la administración de proyectos permite controlar los procesos involucrados en la ejecución de un proyecto. Esto incluye la definición de tareas, asignación de recursos y seguimiento del avance. Al mantener un control riguroso, se minimizan los riesgos y se optimiza la eficiencia.

Además, un proyecto exitoso debe cumplir con los plazos que se establecieron, para ello al utilizar un cronograma nos ayuda a la buena gestión de actividades y se asegura de que todas las tareas o actividades se realicen en tiempo y forma, esto para evitar retrasos o algún problema que pueda afectar la entrega final del proyecto

En otro caso, la asignación eficiente de recursos, ya sean humanos, materiales o financieros. Es esencial la administración de proyectos, porque permite que los recursos sean distribuidos de manera óptima, maximizando su uso y minimizando desperdicios o pérdidas

Un punto muy importante dentro de la administración de proyectos y como PM es la colaboración entre diferentes áreas de la empresa, normalmente en muchas empresas el colaborar entre diferentes áreas puede llegar a ser un problema, así que teniendo a una persona que fomente la integración y la buena relación y colaboración se logra una mejora en los resultados y la eficacia.

La innovación y ventajas competitivas son importantes en los proyectos bien gestionados, porque permiten implementar estrategias comerciales, innovar en el mercado y generar ventajas competitivas.

La calidad y presupuesto teniendo a un PM nos asegura que los proyectos se realicen con calidad y dentro del presupuesto establecido. Evaluar los pros y las contras antes de iniciar el proyecto ayuda a tomar decisiones adecuadas durante todo el ciclo de la vida de un proyecto.

La administración de proyectos es fundamental para el crecimiento y éxito de la empresa y del proyecto. Debido a su enfoque estratégico permite alcanzar las metas, adaptarse a los diferentes entornos y manteniendo la competitividad en el entorno empresarial que siempre está en constante evolución.

3.5 Ciclo de Vida de un Proyecto

El ciclo de vida de un proyecto se divide en cinco fases de gestión: inicio, planificación, ejecución, supervisión y cierre.

El ciclo de vida del proyecto es el conjunto de etapas por las que pasa un proyecto desde el principio hasta el final. Se avanza secuencialmente a través de las fases para llevar un proyecto desde una idea hasta un producto terminado.

En lugar de abordar un proyecto de forma aleatoria y acabar primero lo más fácil, entender el ciclo de vida de la gestión de proyectos permite a los equipos:

- Llevar los proyectos de principio a fin de forma organizada y estratégica
- Supervisar el progreso y el estado del proyecto
- Completar los proyectos más rápido, ya que se planifican con mayor precisión y con menos obstáculos imprevistos



Ilustración 10. Fases de un ciclo de vida de un proyecto

3.6 Las cinco etapas del ciclo de vida de la gestión de proyectos

1- Inicio

La fase inicial del ciclo de vida de un proyecto consta de solo dos pasos independientes, el acta de constitución del proyecto y el registro de partes interesadas.

El objetivo de esta fase es determinar la visión del proyecto, documentar lo que se espera lograr y obtener la aprobación de la parte con capacidad de veto o decisión.

El acta de constitución del proyecto o, en otras palabras, la documentación de inicio debe contener:

- Alcance del proyecto
- Entregables
- Objetivo
- Recursos necesarios
- Cronograma de actividades
- Coste estimado
- Riesgos y posibles dificultades

Tener un PM ayudara a identificar a todos los stakeholders (interesados) y sus expectativas es esencial para asegurar que sus necesidades y preocupaciones se consideren desde el principio, además de definir su propósito, objetivos y alcance. Para proyectos de RPA y ERP, es esencial entender claramente lo que se espera lograr con la automatización y la implementación del ERP.

2- Planificación

Durante la fase de planificación se construye la infraestructura del proyecto. La misma es la encargada de permitir que se logre el objetivo final. Y que se haga dentro de las limitaciones predeterminadas de tiempo y presupuesto.

Las cuestiones para planificar en esta segunda fase del ciclo de vida de un proyecto son:

- El plan de gestión del proyecto.
- El alcance de este, de una forma más detallada que en la fase anterior.
- La estructura del trabajo.
- Un análisis de riesgos cuantitativos.
- Posibles respuestas a los riesgos.

Aquí un PM definirá el cronograma detallado en donde se asegura que todas las actividades necesarias se completen a tiempo. Esto es especialmente importante en proyectos de RPA y ERP debido a su complejidad y la necesidad de coordinar múltiples tareas. En esta parte el PM también identifica y asigna los recursos, ya sean humanos, tecnológicos o financieros, esto es importante para evitar retrasos y sobrecostos.

3- Ejecución

Esta fase es crítica, ya que es cuando las ideas y planificaciones comienzan a cobrar vida y se materializa la visión del proyecto a través de la acción coordinada de equipos y recursos. Durante esta etapa, se asignan roles y responsabilidades específicos, para facilitar la dirección de los esfuerzos hacia metas previamente definidas.

El PM en esta fase se asegura de que el proyecto esté bien coordinado y comunicado para mantener un buen progreso durante el proyecto.

Además, el proceso de ejecución implica también la gestión de los recursos financieros, humanos y materiales, puesto que gran parte del presupuesto se consume en esta fase.

Por otra parte, se debe fomentar la comunicación abierta, la resolución de conflictos y la motivación de los miembros del equipo, así como mantener el ritmo de trabajo acordado en el cronograma y respetar el presupuesto establecido.

4- Control

Durante esta fase, el PM monitorea el progreso del proyecto en comparación con el plan es habitual detectar desviaciones y variaciones ahí será donde se pondrán en marcha las medidas correctivas necesarias.

Además, el PM se debe asegurar que los entregables cumplen con los estándares de calidad establecidos es fundamental para evitar problemas futuros. El PM puede gestionar cambios en el alcance, cronograma y presupuesto de manera controlada, esto nos garantiza que cualquier ajuste que se realice no afectara negativamente el proyecto.

5- Cierre

La fase de cierre es la fase final del ciclo de vida de un proyecto y es donde se pueden sacar las conclusiones pertinentes acerca de todo el proceso. Es esencial cerrar formalmente el proyecto y obtener la aprobación escrita del cliente y de las demás partes interesadas.

Algunas de las acciones que se incluyen en la parte final del proceso son:

- La entrega del proyecto
- Reunión final
- Archivo de registros
- Disolución del equipo

Teniendo a un PM se debe asegurarse que se completaron todas las actividades del proyecto y asegurándose que todos los entregables se hayan entregado y aceptado.

Además de las acciones mencionadas, es conveniente llevar a cabo un análisis retrospectivo. Es decir, proceder con una evaluación de los logros y desafíos, que permitan obtener aprendizajes válidos para nuevos proyectos y estrategias

Al documentar las lecciones aprendidas proporciona información valiosa para futuros proyectos, ayudando a evitar errores similares y mejorar la eficiencia.

3.7 Estándares del PMI

¿Qué es el PMBOK?

PMBOK (siglas de Project Management Body of Knowledge; o Cuerpo de Conocimiento de Gestión de Proyectos, en español) es un documento creado por el PMI (Project Management Institute) que contiene procesos, prácticas recomendadas, terminologías y directrices para una gestión de proyectos exitosa

Beneficios de Aplicar los Estándares del PMI

- Estructura y Organización: Proporciona una estructura clara y organizada para gestionar proyectos complejos.
- Mejora de la Comunicación: Facilita la comunicación efectiva entre todos los stakeholders (interesados).
- Gestión Proactiva de Riesgos: Permite la identificación temprana y la mitigación de riesgos potenciales.
- Control de Calidad: Asegura que la integración se realice de acuerdo con los estándares de calidad establecidos.
- Optimización de Recursos: Ayuda a utilizar los recursos de manera más eficiente y efectiva

3.8 ¿Para qué sirve el PMBOK?

Más que una metodología, lo que comparte el PMBOK son buenas prácticas y lineamientos que permiten dar buen seguimiento a los proyectos y a sus etapas, durante toda la vida que tengan, gracias a la experiencia de los profesionales que ya han comprobado su eficacia.

Ayuda tanto a las personas que se inician en el área de gestión de proyectos, ya que explica los procesos clave con miras a que se adapten a la metodología que cada gestor decida; y también funciona para los más experimentados, pues cada nueva edición de la guía incorpora innovaciones que responden a las herramientas y necesidades más actuales.

3.9 (Robotic Process Automation) RPA y la implementación de un Project Manager

RPA (Robotic Process Automation) es una tecnología que utiliza software robots o "bots" para automatizar tareas repetitivas y basadas en reglas dentro de procesos empresariales. Estos bots pueden emular y ejecutar acciones humanas en interfaces digitales, como introducir datos, realizar cálculos, mover archivos y responder a consultas.

Una implementación de RPA en una empresa u organización tiene ciertos beneficios, pero también puede haber algunos problemas y tener un Project Manager en un proyecto de RPA ayuda a una buena gestión, ya que el PM tiene ciertas habilidades y técnicas de gestión que ayudan en el proceso del proyecto. Un Project Manager dentro de un proyecto de RPA asegura que la implementación se realice de manera eficiente y alineada, con los objetivos establecidos, además de que el PM gestiona los riesgos, coordina los equipos y se asegura de la calidad y éxito del proyecto



Ilustración 11. Ejemplo de RPA (ROBOTIC, PROCESS, AUTOMATION)

3.10 (Enterprise Resource Planning) ERP y la implementación de un Project Manager

ERP (Enterprise Resource Planning) es un sistema integrado de gestión empresarial que permite automatizar y gestionar las operaciones centrales de una organización. Un sistema ERP abarca múltiples funciones de negocio, tales como finanzas, recursos humanos, producción, cadena de suministro, ventas, y más, en una plataforma única y unificada. Este enfoque integrado permite a las empresas mejorar la eficiencia, tomar decisiones basadas en datos y mejorar la colaboración entre diferentes departamentos.

Un Project Manager en la implementación de un sistema de ERP es muy importante debido a la complejidad, el alcance y el impacto organizacional de los proyectos.

El PM asegura de que la implementación se realice de manera eficiente y alineada, con los objetivos del proyecto y con un manejo adecuado de los posibles riesgos y los cambios. Si un PM no estuviera en un proyecto de ERP, la probabilidad de enfrentar problemas importantes como retrasos o sobrecostos en la implementación del ERP sería muy alta.



Ilustración 12. Ejemplo de los procesos de un ERP

CAPITULO 4: DESARROLLLO

4.1 Descripción de las actividades

Tabla 1. Descripción de las actividades

NOMBRE DE LA TAREA	DURACIÓN	COMIENZO	FIN
Inicio	1 días	08-01-2024	08-01-2024
Introducción	5 días	10-01-2024	15-01-2024
Capacitación	15 días	16-01-2024	31-01-2024
Asignación de proyecto	4 días	01-02-2024	05-02-2024
Determinación de los entregables	20 días	06-02-2024	26-02-2024
Seguimiento al desarrollo	20 días	27-02-2024	18-03-2024
Gestión de los entregables	14 días	19-03-2024	01-04-2024
Control de calidad	7 días	02-04-2024	09-04-2024
Pruebas de usuario	15 días	10-04-2024	25-04-2024
Pruebas integrales	4 días	26-04-2024	30-04-2024
Entrega de producto terminado	9 días	01-05-2024	10-05-2024
Soporte	4 días	13-05-2024	17-05-2024

Cierre del proyecto	4 días	20-05-2024	24-05-2024
Documentación final	3 días	27-05-2024	30-05-2024
Carta de aceptación	5 días	31-05-2024	04-06-2024
Carta de satisfacción	3 días	05-06-2024	08-06-2024

4.2 Cronograma

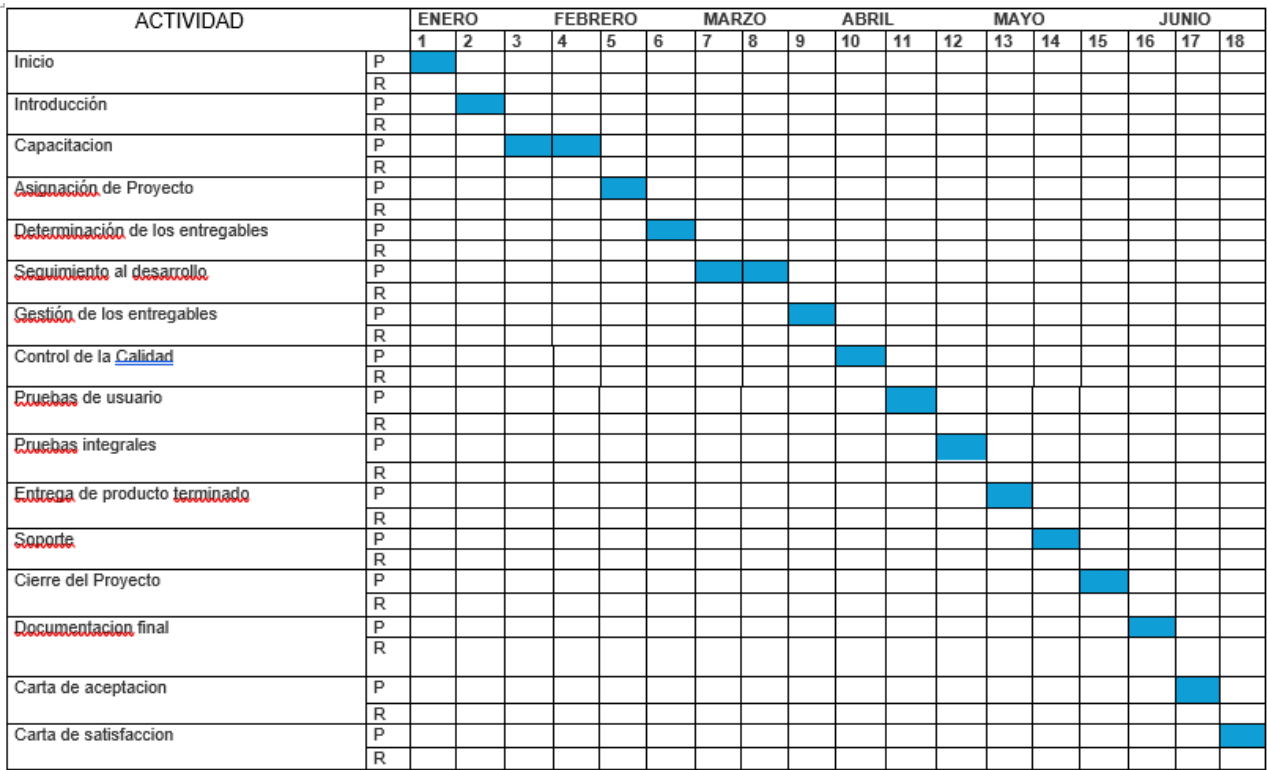


Ilustración 13. Cronograma del proyecto

Para visualizar las actividades y tener una visión mas amplia y general del proyecto, un diagrama de Gantt facilita la interpretación de la información, aquí se detallan las

actividades del cronograma, además de que las actividades se separan por etapa del proyecto, como lo es la planificación, la ejecución y el seguimiento, el control y el cierre del proyecto.



Diagrama 1. Diagrama de gantt del cronograma

4.3 Capacitación

Durante el inicio del proyecto se planteó llevar a cabo una capacitación dentro de la empresa, en donde se toman cursos y una certificación de un curso de Google; “Gestión de Proyectos de Google” es un curso que se divide en 6 fases:

1. Iniciación del proyecto: Cómo iniciar un proyecto exitoso
2. Fundamentos de la gestión de proyectos
3. Ejecución del proyecto: Ejecutar el proyecto
4. Planificación del proyecto: reunir todos los elementos
5. Proyecto final: Aplicación de la gestión de proyectos en el mundo real
6. Gestión de proyectos con la metodología Agile



Ilustración 14. Cursos de capacitación de Google

Estos cursos me están ayudando a desarrollar habilidades, conocimientos y a utilizar herramientas necesarias para gestionar proyectos de una manera efectiva. La capacitación cubre temas de gestión de proyectos, planificación, ejecución, hasta la supervisión y el cierre del proyecto.

La capacitación de Project Manager es crucial para desarrollar las competencias necesarias para gestionar proyectos de manera eficiente. Las ventajas incluyen mejoras en eficiencia, gestión de recursos, reducción de riesgos, calidad de entregables, cumplimiento de plazos y presupuestos, satisfacción del cliente,

desarrollo profesional, adaptabilidad e innovación. Esto no solo beneficia al project manager individualmente, sino también a la organización en su conjunto, aumentando la probabilidad de éxito de los proyectos y mejorando la competitividad de la empresa.

4.4 Asignación de proyecto

Mediante una reunión se inicia el proyecto, se me asignaron dos proyectos que son:

"Desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate" en este proyecto se trata de implementar un proceso automatizado de carga de tickets en la base de datos de la empresa mediante Power Automate. Este proceso de automatización, basado en RPA (Automatización de Procesos Robóticos), tiene como propósito principal apoyar al área correspondiente en la gestión de información sobre los tickets abiertos y cerrados en el mes.

Desarrollar un proceso de Extracción, Transformación y Carga (ETL) utilizando Power Automate para automatizar la carga de encuestas de servicio en una empresa, con el fin de mejorar la eficiencia, precisión y trazabilidad de la operación.

Aquí como PM soy el encargado de dar el seguimiento durante el proceso, asegurándome de que se entregue el producto en tiempo y forma, pero teniendo también en cuenta los recursos, el tiempo que se toma cada tarea, estableciendo lapsos de tiempo y reuniones para ver los avances. Además de poner en marcha las cinco etapas del ciclo de vida de un proyecto.

4.5 Determinación de los entregables

Mi función como PM fue desempeñar cuales eran los entregables teniendo reuniones con los interesados para llegar a un acuerdo y aclarar los entregables del proyecto. Además de documentar los requisitos del proyecto, se incluyen las especificaciones técnicas, requisitos funcionales y no funcionales y cualquier otra cosa que deba cumplir cada entregable

Además de llevar el cronograma de los proyectos que se me asignaron con las fechas de entrega de cada entregable

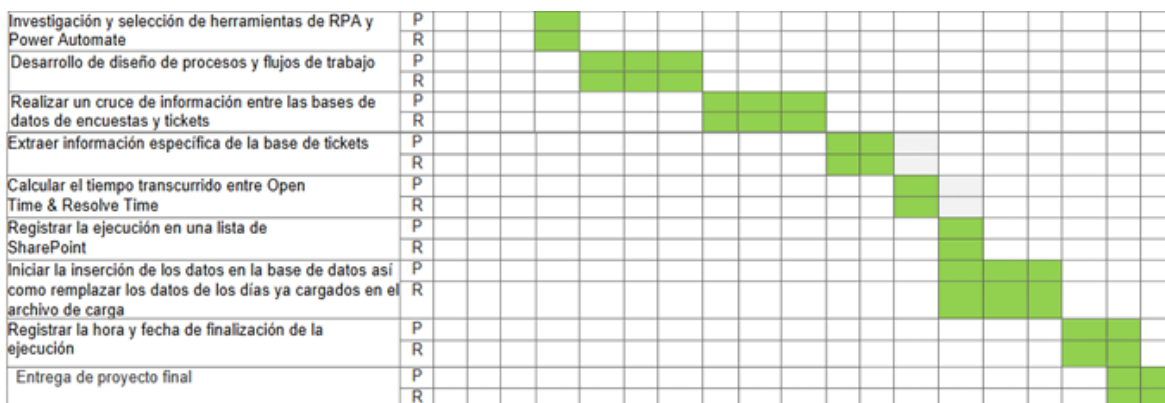


Ilustración 15. Cronograma para el proyecto de desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate

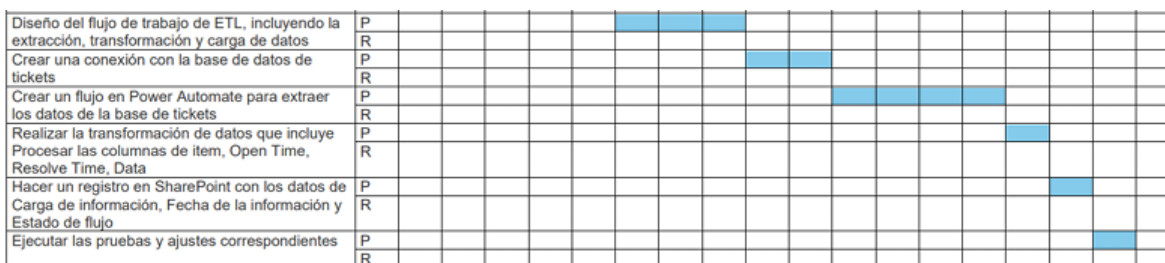


Ilustración 16. Cronograma para el proyecto de desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate

Es importante aquí tener una asignación de tareas necesarias para la creación de cada entregable, para asegurar de que el equipo entienda sus responsabilidades.

Esta etapa donde se determinan los entregables, yo como PM soy en el encargado de llevar la documentación, el control y la planificación. Es importante para llegar al éxito de este proyecto y generar satisfacción en los interesados

Dentro de los entregables entran:

- Manual de configuración del Bot
- Manual de instalación de Power Automate
- “PDD” Process Definition Document (Documento de Definición de Proceso): Es una herramienta fundamental para documentar, comunicar y mejorar los procesos

dentro de una empresa. Este define de manera clara y detallada como se debe de llevar a cabo los procesos, ayudando como base para la automatización, el desarrollo y la mejora continua.

- “SDD” System Design Document (Documento de Diseño del Sistema): Este documento detalla los componentes, arquitectura y las interfaces del sistema. Es una guía completa de cómo se debe diseñar e implementar el sistema

La determinación de los entregables es una parte crucial de la fase de planificación de un proyecto, esta etapa de planificación es fundamental para el éxito del proyecto y mi función de PM es asegurarme de que la planeación este detallada y garantizo que todos los miembros del equipo tengamos una dirección clara (el éxito del proyecto), gestionando los recursos y empleando estrategias necesarias para gestionar los posibles riesgos

4.6 Seguimiento al desarrollo

4.6.1 Desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate

Dentro del proyecto que se asignó de, “desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate” se realizó y organizo una estructura de proceso de la automatización.



Diagrama 2. Estructura del Proceso de Automatización de desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate

Durante una sesión que se tuvo con el desarrollador platicamos sobre cómo podría ser el flujo que se utilizaría y cuál sería la mejor opción para que el cliente estuviera

satisfecho, porque en esta etapa de seguimiento al desarrollo es determinante para garantizar que el proyecto se mantenga en el camino correcto y se logren los objetivos propuestos.

En el desarrollo de un proceso de Extracción, Transformación y Carga (ETL) utilizando Power Automate, se le presento al cliente como una gran solución que es viable para poder automatizar el proceso de la carga de encuestas de servicio, mejorando la precisión, la eficiencia y la trazabilidad de la operación.

Siguiendo con el monitoreo del proyecto con respecto al cronograma del proyecto, reviso los avances que se tienen, en este caso el diagrama de caso de uso, que es importante para comprender como seria la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas

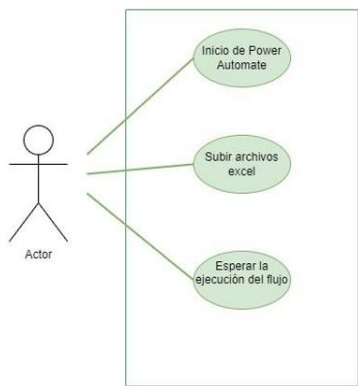


Diagrama 3. Diagrama de caso de uso "encuestas"

Su interpretación se comprende de la siguiente manera:

Inicio de Power Automate	Subir Archivos Excel	Esperar la ejecución del flujo
• Acción: el Actor o inicia el flujo automatizado • Precondiciones: el sistema empieza con la ejecución • Resultado: el actor visualiza la ejecución	• Acción: el actor sube los archivos Excel al sistema. • Precondiciones: archivos disponibles y en el formato correcto.	• Acción: El actor verifica el fujo. • Precondiciones: El código es cargado correctamente.

	• Resultado: archivos listos para procesamiento.	• Resultado: La ejecución se realiza de manera correcta.
--	--	--

Tabla 2. Interpretación de diagrama de caso de uso "encuestas"

Otro avance que hago en mi revisión es revisar el progreso del desarrollo ETL (Extract, Transform, Load). Empezando con la descripción del diagrama casos de uso en Sistema RPA.

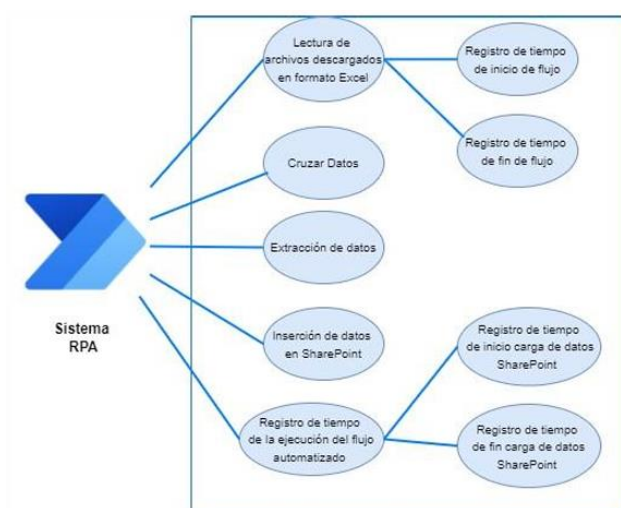


Diagrama 4. Diagrama Caso de Uso Sistema RPA

Comunicarme regularmente con el equipo de desarrollo para obtener información sobre el progreso y cualquier problema encontrado es importante para que no existan atrasos o complicaciones que puedan afectar al proyecto, por lo que semanalmente realizo un informe de progreso en los cuales me informa el equipo que avances tenían y si tenía problemas u complicaciones buscar la solución.

En mi revisión de avances me muestran cómo se realiza su flujo. Este proceso de carga de encuestas se realiza de manera automática mediante el uso de un proceso de automatización robótica de procesos (RPA). Al realizar esto permite que las

encuestas sean ingresadas en el sistema de intervención manual, reduciendo el margen de error y aumentando la eficiencia. La automatización se encarga de capturar, interpretar y procesar los datos de las encuestas, de una manera precisa en la base de datos y garantizando una integración más rápida.

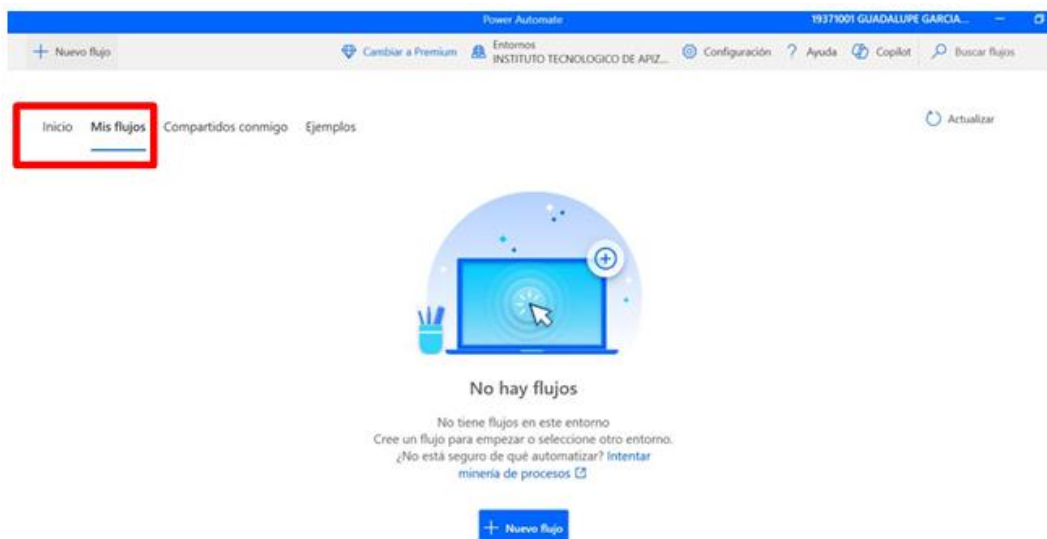
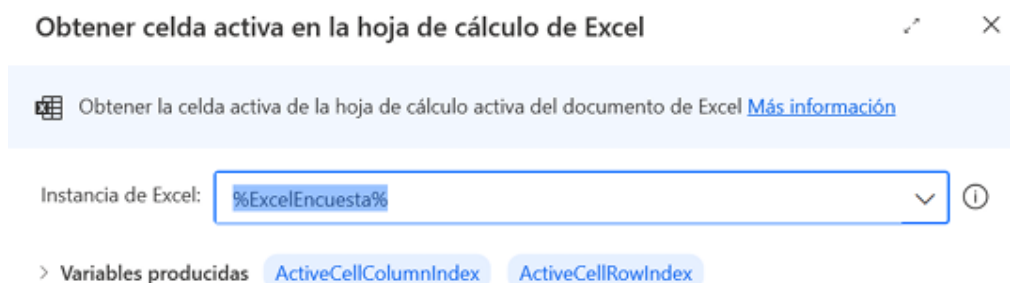


Ilustración 17. Creación de un flujo automatizado

Mi función como project manager es esencial para garantizar que el proyecto de ETL para encuestas de servicio con Power Automate se desarrolle de manera organizada, eficiente y efectiva, minimizando riesgos y asegurando la satisfacción de todas las partes involucradas.

Por ello cada paso que se realiza lo estoy monitoreando para que se cumpla como debe de ser. También estoy monitoreando los posibles riesgos como por ejemplo un riesgo técnico que se tiene es la integración con fuentes de los datos, ya que pueden encontrarse problemas de compatibilidad o dificultad al conectar con las fuentes de datos originales.

Por ejemplo, una acción usada en el flujo es que se crean instancias abriendo un archivo de Excel nuevo o almacenado localmente o asociando el flujo a un archivo ya abierto. Es donde se está almacenando la información.



Obtener celda activa en la hoja de cálculo de Excel

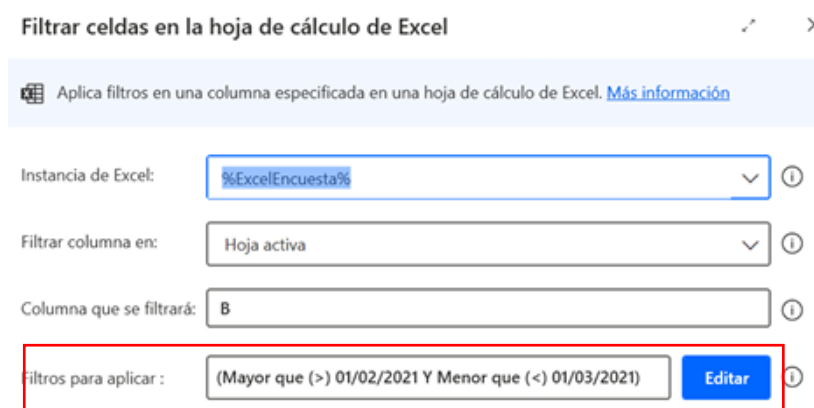
Obtener la celda activa de la hoja de cálculo activa del documento de Excel [Más información](#)

Instancia de Excel:

> Variables producidas ActiveCellColumnIndex ActiveCellRowIndex

Ilustración 18. Obtener celda activa en la hoja de cálculo de Excel

Después de ese proceso sigue la acción de filtrar celdas en la hoja de cálculo, estas se almacenan como una variable y se reflejan directamente en la hoja de cálculo de Microsoft Excel especificada con la finalidad de filtrar los datos. Mediante una formula como la que se muestra en la imagen. Esa fórmula es una instrucción que se le da al programa para que nos muestre solo los datos filtrados, en este caso que sean fechas



Filtrar celdas en la hoja de cálculo de Excel

Aplica filtros en una columna especificada en una hoja de cálculo de Excel. [Más información](#)

Instancia de Excel:

Filtrar columna en:

Columna que se filtrará:

Filtros para aplicar : Editar

Ilustración 19. Filtrar celdas en la hoja de calculo

Seguido de abrir una conexión SQL, este proceso fue bueno saber que no hubo complicaciones, porque al también al establecer una conexión con una base de datos puede haber problemas de compatibilidad, se utiliza la acción Abrir conexión SQL por lo que se abrirá el constructor de cadenas de conexión.

Abrir conexión SQL

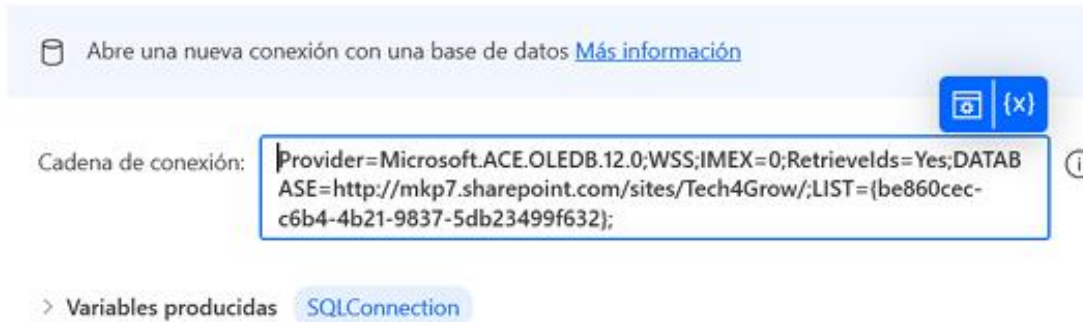


Ilustración 20. Conexión SQL

NOTA: La acción Obtener el “último error” en Power Automate Desktop es una herramienta esencial para la gestión de errores en flujos automatizados. Porque captura la información detallada sobre cualquier problema que ocurra, permitiendo a los usuarios identificar, registrar y responder adecuadamente a los errores.

Obtener el último error

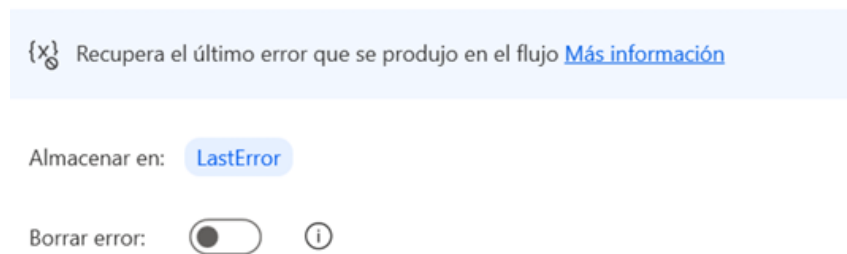


Ilustración 21. Nota de ultimo error

Es importante que yo como PM este al tanto de las actividades que se van realizando durante el desarrollo del proyecto, para que no surjan problemas, que el desarrollo este siendo ejecutado con base al cronograma, y si en algún momento llega a surgir un problema yo le doy seguimiento para resolver ese problema.

En este proyecto se ejecuta el proceso en conjunto con el proyecto de “tickets”, así que cuando le doy seguimiento a este proyecto en algunas ocasiones se trabaja en

conjunto con ambos desarrolladores, ya que el proceso de desarrollo es similar, aquí mi función de PM es saber comunicarme entre ambos equipos, además de que entre esos diferentes equipos sepan trabajar en conjunto mientras yo gestiono las tareas y las valido en conjunto con el equipo.

4.6.2 Desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate

En el otro proyecto que se me asignó de “desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate” se llevó a cabo una estructura de proceso de la automatización con el fin de tener un marco más claro y detallado que ayuda a organizar, optimizar y gestionar efectivamente las actividades del proyecto, facilitando su mantenimiento y una escalabilidad futura

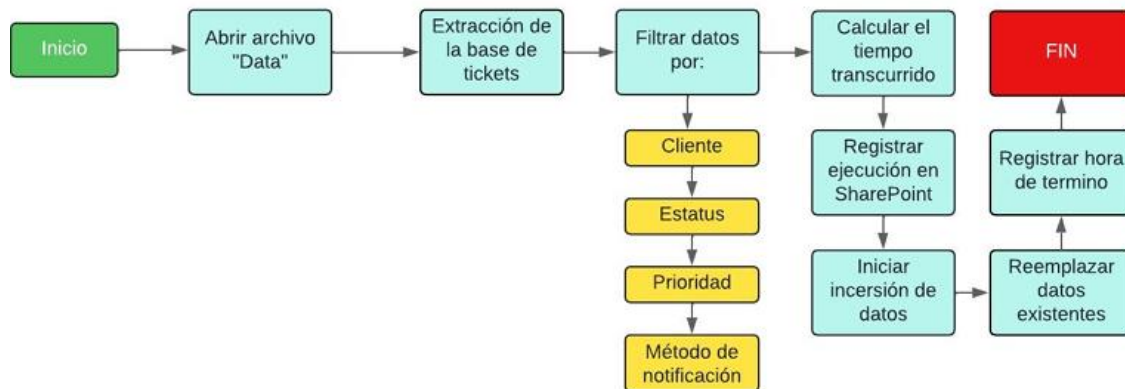


Diagrama 5. Estructura de automatización de desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate.

También como en el proyecto de encuestas, se entregó un diagrama de casos de uso, para comprender como es el funcionamiento o la relación del usuario con el sistema.

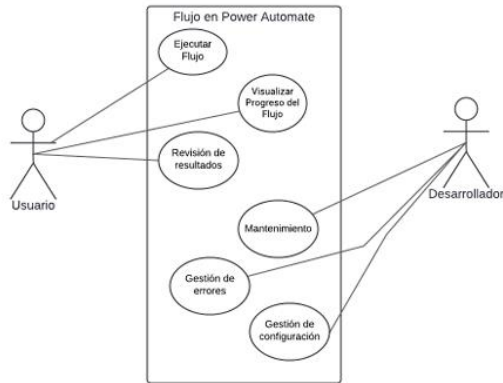


Diagrama 6. Diagrama casos de uso de desarrollo de ETL para base de tickets con Power Automate.

También gestiono la entrega de otro diagrama, que es el de la definición de procesos que es una herramienta muy útil para visualizar, comprender y mejorar los procesos dentro del proyecto. Mi función como PM es importante para la creación, implementación y la gestión de los diagramas, asegurándome de que los procesos sean claros, eficientes y alineados con los objetivos del proyecto

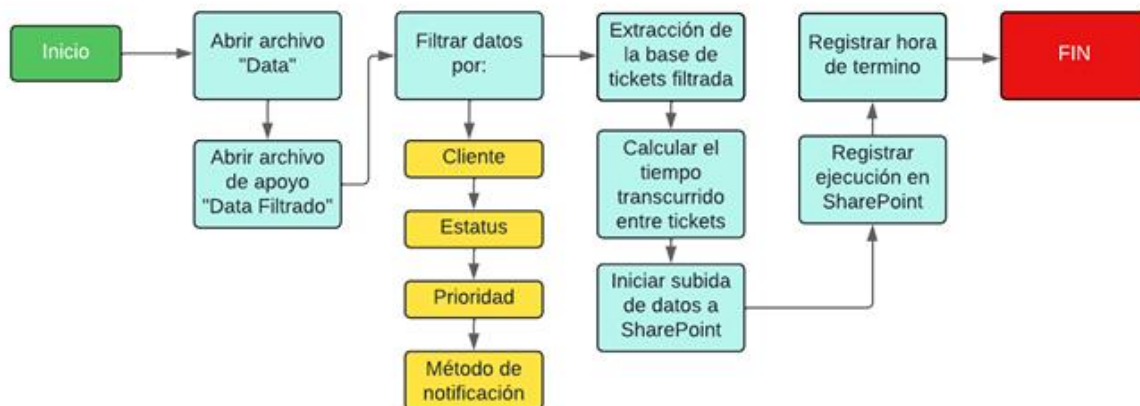


Diagrama 7. Diagrama de definición de procesos "tickets"

Durante el proceso de desarrollo tengo sesiones con el desarrollador para que me enseñe los avances, si está presentando problemas y si existe le debo dar solución, también si tiene algún atraso o no me cumple con la tarea que se le asigno debo dar seguimiento y proponer soluciones.

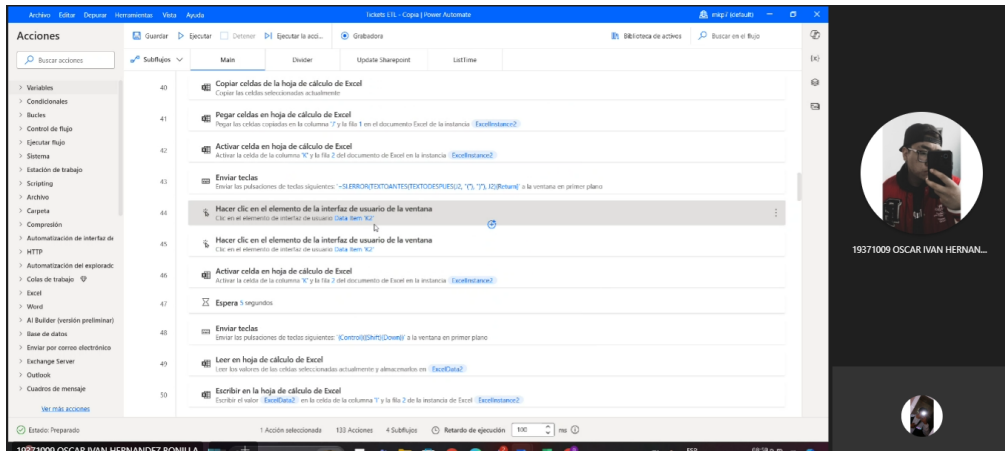


Ilustración 22. Sesión con el desarrollador

De igual manera se solicitó el diseño de flujo de trabajo de ETL define como se moverán, transformaran o se cargaran los datos. Este diseño es importante para asegurar que los datos sean precisos, consistentes y estén disponibles de manera precisa para el análisis y la toma de decisiones.

Como PM, tener un diseño bien planificado y ejecutado no solo nos ayuda para mejorar la calidad y consistencia de los datos, sino que optimiza las operaciones y la capacidad de respuesta de la empresa a través de datos confiables y precisos

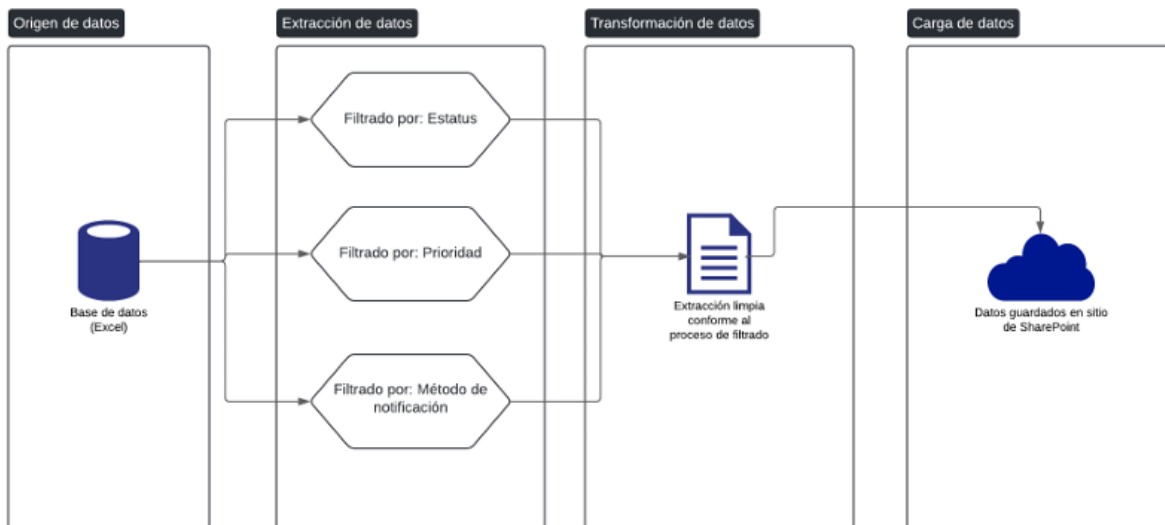


Ilustración 23. Diseño de flujo de trabajo de ETL

También como PM me encargo de hacer un levantamiento de requerimientos para realizar el proyecto (los mismos que el proyecto de encuestas), es importante hacer este proceso ya que es crucial para asegurar el éxito del proyecto, además de que permite comprender más a fondo las necesidades del proyecto.

Se pueden prevenir errores, planificar de manera efectiva, mejorar la comunicación y la coordinación. Ayuda a gestionar los posibles riesgos y establecer algunos criterios para una mejora continua.

Primero los requerimientos funcionales, son fundamentales en el proceso de desarrollo de software y la gestión de proyectos, porque definen lo que el sistema debe hacer para cumplir con las necesidades de los usuarios.

- Acceso al archivo 'data': El sistema debe ser capaz de acceder al archivo 'data' que contiene la información de los tickets abiertos y cerrados.
- Filtrado de datos por cliente y estatus: El sistema debe filtrar los datos del archivo 'data' según el cliente y el estatus especificado.
- Filtrado de datos por prioridad y método de notificación: El sistema debe filtrar los datos según la prioridad y el método de notificación de los tickets.
- Procesamiento de la información de 'Configuration Item': El sistema debe ser capaz de extraer la información deseada que está dentro de los paréntesis en la columna 'Configuration Item'.
- Cálculo del tiempo transcurrido: El sistema debe calcular el tiempo transcurrido entre la fecha de apertura y la fecha de resolución de los tickets.
- Verificación de la descripción correcta: El sistema debe verificar si la descripción en la columna 'INM Description' contiene las palabras clave especificadas.
- Registro de la ejecución en SharePoint: El sistema debe registrar la ejecución del flujo en una lista de SharePoint con la información necesaria, como el tiempo de inicio, fecha, estado del flujo, etc.
- Inserción de datos en la base de datos: El sistema debe insertar los datos filtrados y procesados en la base de datos, reemplazando los datos existentes según sea necesario.

Los requerimientos no funcionales son importantes porque aseguran que el sistema no solo funcione correctamente, sino que también cumpla con los estándares de calidad, seguridad, rendimiento, usabilidad y mantenimiento necesarios.

- Eficiencia: El sistema debe ser eficiente en el procesamiento de grandes volúmenes de datos de manera rápida y sin demoras significativas.
- Fiabilidad: El sistema debe ser confiable y preciso en el procesamiento de los datos, minimizando los errores y asegurando la integridad de la información.
- Mantenibilidad: El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar, permitiendo realizar cambios o mejoras en el flujo de trabajo de manera sencilla.
- Seguridad: El sistema debe garantizar la seguridad de los datos, protegiendo la información confidencial y cumpliendo con las regulaciones de privacidad correspondientes.
- Usabilidad: El sistema debe ser fácil de usar para los usuarios finales, con una interfaz intuitiva y procesos claros y comprensibles.
- Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un crecimiento futuro en el volumen de datos y en las funcionalidades requeridas sin comprometer su rendimiento.

En este proyecto que estoy gestionando al igual que el de “encuestas” es importante mencionar que una gran limitación que existe es que no se trabajó con una versión premium de Power Automate, por lo que muchas funciones no están disponibles.

Pero de igual manera el objetivo está claro y se debe cumplir, aunque se presente esa limitación.

4.6.3 Proyecto de ERP

Realizando mis prácticas profesionales, se me asignó enfocarme y apoyar en un proyecto de ERP. Mi función dentro del proyecto de ERP es importante, ya que llevo el control de las actividades, así como la planificación del proyecto, de igual manera soy el responsable de coordinar y supervisar que todas las actividades, asegurándome que se completen a tiempo, dentro del presupuesto y con los requisitos establecidos.

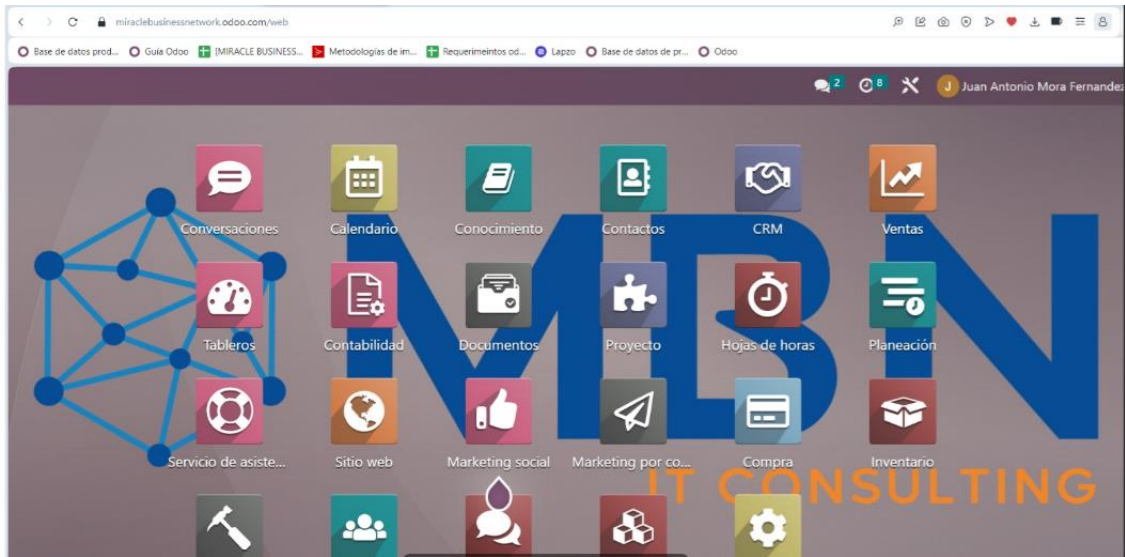


Ilustración 24. Panel de un ERP

Utilizar un ERP es importante por diferentes razones, ya que proporciona muchos beneficios a una empresa al integrar y optimizar sus procesos empresariales.

Mientras apoyo en este proyecto me enfoco en cómo se lleva a cabo el proceso de un proyecto, yo como PM, me encargo de determinar las etapas del proyecto, así como a asignar las actividades, el tiempo, la importancia de cada tarea y dentro de cada tarea puedo asignar diferentes actividades. Como por ejemplo aquí en esta actividad se me asigna abrir un ticket en el apartado de “Asistencia de servicio” referente a asuntos de algún proveedor de servicio.

☐ Generar un ticket en el modulo de Asistencia de servicio para su seguimiento con asuntos relacionados con ingeniería y/o proveedores de servicio



Ilustración 25. Ejemplo de una actividad asignada ERP

Dentro de esa actividad, mi función es que yo solo asigno una tarea a el encargado de esa área y el será el que se responsabiliza de cumplir esa tarea con su equipo.

En esta actividad la realizo cuando la empresa se contactó con un proveedor de algún servicio y se necesita el documento firmado por el cliente y el encargado del proyecto. Porque todo esto cuenta dentro del presupuesto del proyecto

☐ Adjuntar el reporte de servicio firmado por el cliente e ingeniero encargado del proyecto dentro de esta tarea

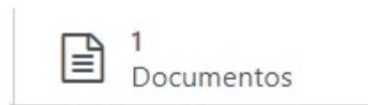


Ilustración 26. Actividad de un reporte firmado

Finalmente, cuando el proyecto esté terminado es importante tener el documento del cierre del proyecto, en esta ocasión como solo estoy ayudando, yo no lo realizo, solo lo asigno.

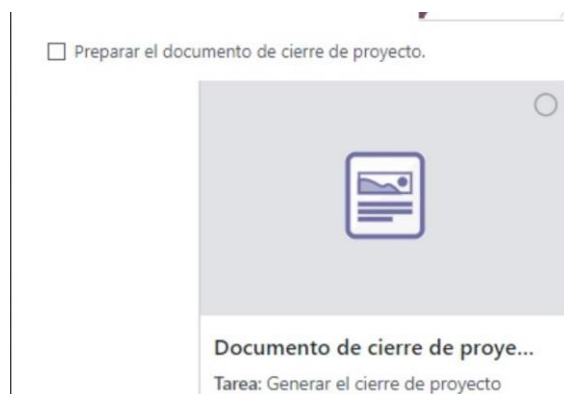


Ilustración 27. Actividad de subir documento de cierre de proyecto

Si en el proyecto existen tareas pendientes que en este caso es un hito, porque si no cumplimos esa tarea, no se puede avanzar a la siguiente, entonces es importante tener la responsabilidad de contactarme con el encargado de cada área para que me puedan firmar los documentos

☐ Gestionar las firmas en los siguientes documentos:

- ☐ Memoria técnica
- ☐ Documento de cierre
- ☐ Carta de aceptación de cierre de proyecto.

Ilustración 28. Actividad de gestionar firmas de documentos

Finalmente le debo informar a todo el equipo el cierre del proyecto, en mi papel como PM sé que al enviar un correo electrónico debo tener puntos clave que son importantes de tomar en cuenta, como, por ejemplo, que el correo este en un tono amable, que contenga un buen saludo, que el propósito del correo sea claro y agradecer al equipo por su colaboración.

☐ Enviar un correo informando el cierre del proyecto a los siguientes roles:

- ☐ Gerencia comercial
- ☐ Gerencia administrativas y finanzas
- ☐ Gerencia de ingenierías
- ☐ Gerencia de proyectos
- ☐ Ejecutivo comercial
- ☐ Ingeniero

Ilustración 29. Actividad de realizar de un correo electrónico.

Retomando lo de las fases y tareas que se asignan, podemos ver en la imagen (figura 33) que existen diferentes usuarios, eso significa que la tarea se la asignamos a diferentes personas de cada área, de igual manera las estrellas se marcan dependiendo la importancia de cada tarea o en todo caso si es urgente, en los iconos de un reloj, si está en verde es que la tarea esta completada, si está en rojo significa que queda poco tiempo del plazo establecido y finalmente si esta sin color es que aún no se inicia la tarea.

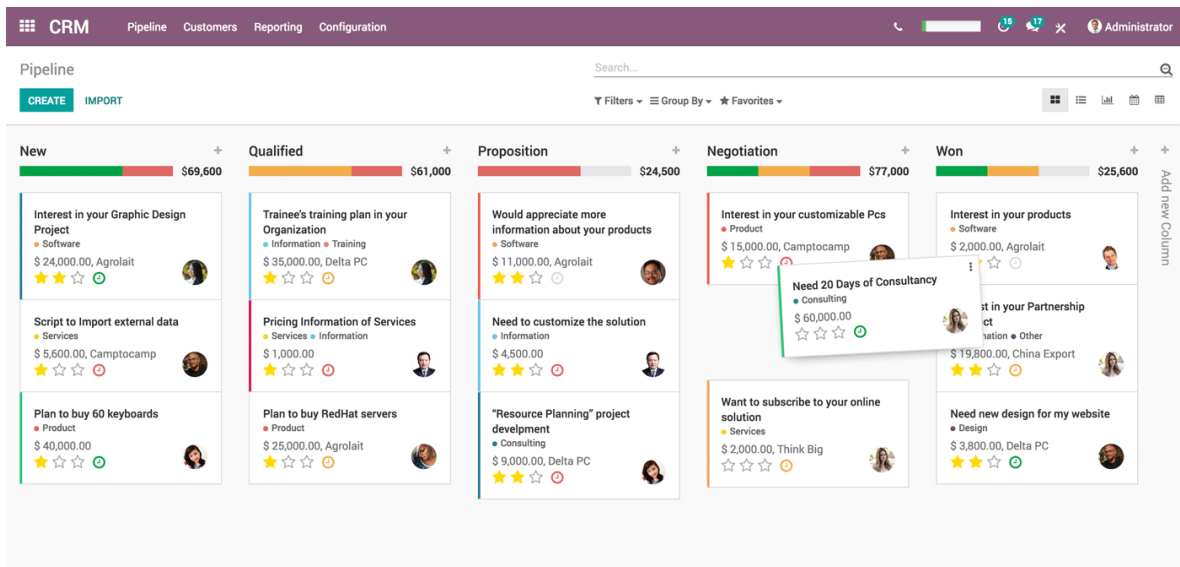


Ilustración 30. Ejemplo de un panel de la organización de un proyecto

4.7 Pruebas

4.7.1 Pruebas de desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate

Para el proyecto de “desarrollo de ETL para encuestas de servicio con Power Automate” muestra la manera automática donde abrirá Encuestas.xlsx y Data_Febrero.xlsx. Esta es una funcion útil para iniciar y abrir una instancia de Microsoft Excel, lo que permite la automatización de tareas relacionadas con hojas de cálculo y archivos Excel.

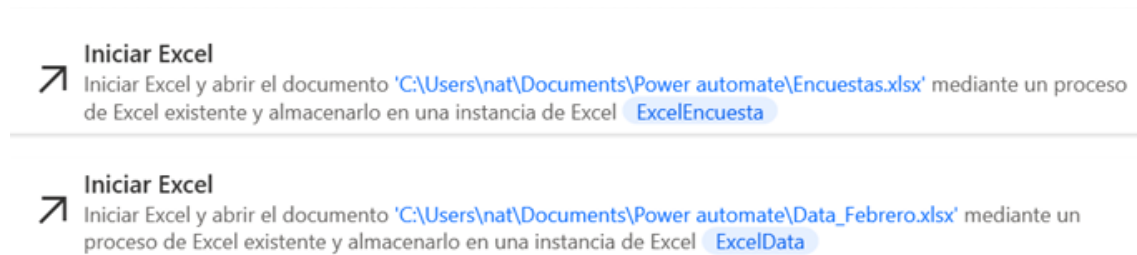


Ilustración 31. Flujo de inicio de archivos txt

A continuación, se especificará una acción que tiene por nombre “Escribir en la hoja de cálculo de Excel”, en la cual se deberá escribir una fórmula que será la acción que queremos que el flujo realice

4	 Escribir en la hoja de cálculo de Excel Escribir el valor '=BUSCARV(C2,'C:\Users\nat\Documents\Power automate \[Data.xlsx]Data'!\$N\$1:\$CH\$27310,1,0)' en la celda de la columna 7 y la fila 2 de la instancia de Excel ExcelEncuesta
5	 Comentario Inicio de acciones Incident ID columna G
6	 Hacer clic en el elemento de la interfaz de usuario de la ventana Clic en el elemento de interfaz de usuario UI Custom 'Error de nombre no válido' 3
7	 Hacer clic en el elemento de la interfaz de usuario de la ventana Clic en el elemento de interfaz de usuario Edit 'Barra de fórmulas'

Ilustración 32. Automatización de la columna Incident ID

Y como resultado de ejecutar esa acción nos abre un archivo Excel en donde nos muestra los datos que nosotros queremos visualizar mediante la fórmula que nosotros escribimos

1404	=BUSCARV(C1404,'C:\Users\nat\Documents\Power automate\[Data.xlsx]Data'!\$N\$1:\$CH\$27310,1,0)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	CLIENTE	Date	Ticket	Respuesta SDR 6	Respuesta SDR 6	9	Incident ID	Brief Description	Contact First Name	Responsable Group
4	Sigma 1403	feb 28, 2021 23:31:30	INC0521394	Muy Bueno	5	excelente atención	INC0521394			
5	Sigma 1404	feb 28, 2021 00:12:38	INC0522295	Muy Bueno	5		INC0522295			
6	Sigma 1405	feb 28, 2021 20:54:21	RITM0091305	Bueno	4		RITM0091305			
7	Sigma 1406	feb 28, 2021 16:33:51	INC0522255	Muy Bueno	5		INC0522255			
8	Sigma 1407	feb 27, 2021 20:41:28	INC0522231	Muy Bueno	5		INC0522231			
9	Sigma 1408	feb 27, 2021 19:25:26	RITM0094553	Malo	2	NO RESUELTO	RITM0094553			
0	Sigma 1409	feb 27, 2021 19:11:00	INC0522204	Muy Bueno	5		INC0522204			
1	Sigma 1410	feb 27, 2021 19:11:20	INC0521692	Muy Bueno	5		INC0521692			
2	Sigma 1411	feb 27, 2021 15:11:20	INC0521664	Muy Bueno	5	Gracias	INC0521664			
3	Sigma 1412	feb 27, 2021 15:26:01	INC0519279	Bueno	4		INC0519279			
4	Sigma 1413	feb 27, 2021 19:55:45	INC0519883	Bueno	4	buen atención	INC0519883			
5	Sigma 1414	feb 27, 2021 12:39:05	INC0521951	Muy Bueno	5		INC0521951			
6	Sigma 1415	feb 27, 2021 12:11:01	INC0517898	Muy Bueno	5		INC0517898			
7	Sigma 1416	feb 27, 2021 11:32:32	INC0522009	Muy Bueno	5		INC0522009			
8	Sigma 1417	feb 27, 2021 10:37:33	RITM0093143	Bueno	4		RITM0093143			
9	Sigma 1418	feb 27, 2021 07:28:53	INC0519535	Bueno	4		INC0519535			
0	Sigma 1419	feb 27, 2021 01:42:37	RITM0094487	Malo	2	los conceptos por	RITM0094487			

Ilustración 33. Resultado Incident ID

Y así nos aseguramos de que mediante las acciones que nosotros le pongamos y la fórmula que insertemos serán los datos que se filtrarán en el Excel

4.7.2 Pruebas de desarrollo de ETL para la base de tickets con Power Automate,

En el desarrollo del proyecto de ETL para la base de tickets con Power Automate, las pruebas unitarias son importantes para asegurar la calidad y fiabilidad del flujo. Estas pruebas se centran en verificar de manera aislada cada subflujo del bot, garantizando que cada paso o acción funcione correctamente de forma independiente.

Emprueba Subflujo “Main”, este subflujo se encarga de abrir el archivo Excel que contiene los datos necesarios. Aplica filtros específicos para clasificar los datos según la prioridad y el método de notificación.

Luego, copia las columnas requeridas y las pega en un archivo Excel de apoyo, asegurando que los datos estén organizados y limpios para su uso posterior. Al ejecutar el flujo, Power Automate abre el archivo Excel sin problemas. Sin embargo, es crucial configurar correctamente la ruta de cada archivo para evitar fallos en el flujo.

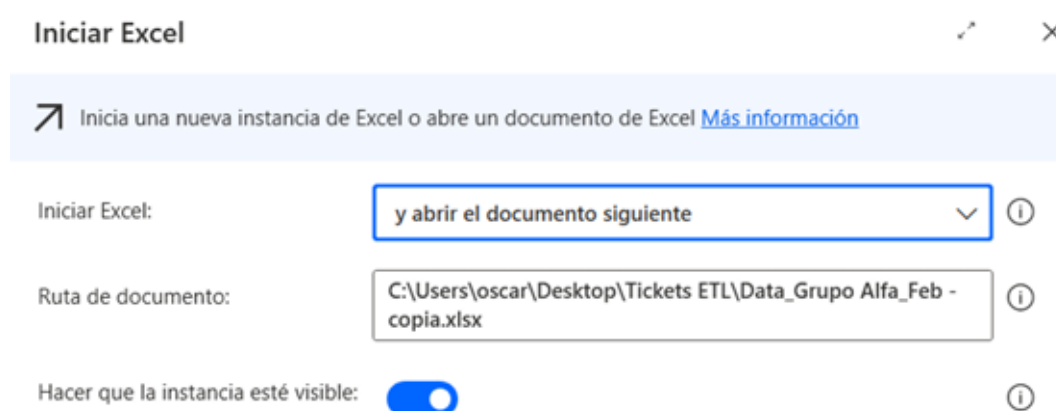


Ilustración 34. Ruta del archivo Excel (Base de datos)

[illegible]

En este caso si el subflujo no presenta ningún problema durante su ejecución, solo hay que tener en cuenta las rutas correctas de los archivos.

Este subflujo es el encargado de dividir la información que necesitamos de ciertas columnas, así como agregar las fórmulas, y dar formato a fechas Para las fórmulas se necesita una configuración de 2 herramientas, la primera es activar la celda en la que queremos colocar nuestra formula.

Y se utiliza la herramienta de enviar teclas, la cual se encarga de escribir la formula en la celda activada previamente.

Activar celda en hoja de cálculo de Excel

 Activa una celda en la hoja de cálculo activa de una instancia de Excel, para lo cual se proporciona una columna, una fila, un desplazamiento y un nombre de la celda [Más información](#)

Instancia de Excel:

%ExcelInstance2%

Activar:

Celda especificada de forma absoluta

Columna:

N

Fila:

2

Ilustración 36. Activar celda en la hoja de calculo

Enviar teclas

 Envía teclas a la aplicación que está activa actualmente [Más información](#)

Enviar claves a:

Ventana en primer plano

Texto para enviar:

Entrada como texto, variable o expresión {x}

=SI(O(ESNUMERO(ENCONTRAR("Localidad", M2)),
ESNUMERO(ENCONTRAR("Descripción", M2)),
ESNUMERO(ENCONTRAR("Location", M2)), ESNUMERO
(ENCONTRAR("Description", M2))), "Correcto",
"Incorrecto"){Return}

Insertar teclas especiales

Insertar modificador

Retardo entre pulsaciones de teclas:

10

Ilustración 37. Herramienta de activar celda en hoja de calculo

Al iniciar la ejecución del subflujo “Divider” se verifica la escritura de la formula, así como los formatos de fecha.

22F x 1C 25/01/2021 09:29:06 a. m.

	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Priority	Ticket Status	Notify By	Configurati on Item	Days Passed	Open time	Resolve Time	INM Description	Correct In	Contact FirstName	Contact LastName
2	5	CLOSED	phone	MTYFPSOC	6.97	25/01/2021	01/02/2021	Nombre: Van	Correcto	VANESSA IT	JARAMILLO
3	5	CLOSED	email	PC-GENEF	0.01	01/02/2021	01/02/2021	Descripción:	Correcto	PIERO(PMU)	MUSO
4	5	CLOSED	phone	CI_TBD	0.00	01/02/2021	01/02/2021	Nombre: Alej	Correcto	DEPARTAME	MEDICO
5	5	CLOSED	email	S2306865	27.23	05/01/2021	01/02/2021	Nombre: Ma	Correcto	EDWIN	MACIAS
6	5	CLOSED	phone	S2306865	0.00	01/02/2021	01/02/2021	Nombre com	Correcto	DEPARTAME	MEDICO
7	5	CLOSED	email	S2306865	0.00	01/02/2021	01/02/2021	Nombre com	Correcto	VICTOR	GARCIA
8	5	CLOSED	phone	PC-GENEF	0.01	02/02/2021	02/02/2021	Nombre com	Correcto	PLANTA MA	NEMAK

Ilustración 38. Verificación de fecha y hora

Y también verificamos que la formula se agregó de manera correcta y funciona sin problema y no arroja ningún error

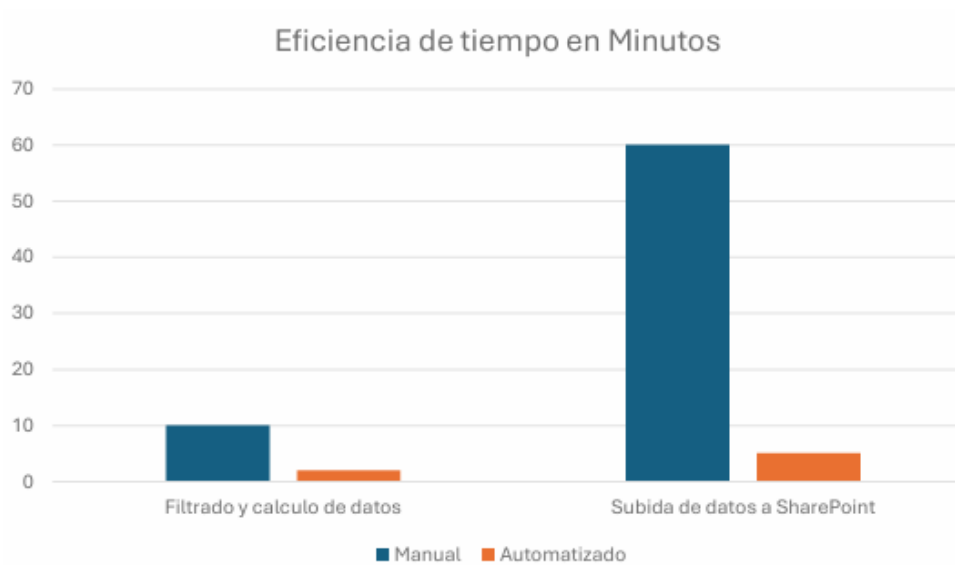
27F x 1C =SI(O(ESNUMERO(ENCONTRAR("Localidad", M2)), ESNUMERO(ENCONTRAR(

	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Ticket Status	Notify By	Configurati on Item	Days Passed	Open time	Resolve Time	INM Description	Correct In	Contact FirstName	Contact LastName	Responsibl e Group	Re G N
2	CLOSED	phone	MTYFPSOC	6.97	25/01/2021	01/02/2021	Nombre: Van	Correcto	VANESSA IT	JARAMILLO	MIS.EUS.MX	MIS.
3	CLOSED	email	PC-GENEF	0.01	01/02/2021	01/02/2021	Descripción:	Correcto	PIERO(PMU)	MUSO	MIS.EUS.MX	MIS.
4	CLOSED	phone	CI_TBD	0.00	01/02/2021	01/02/2021	Nombre: Alej	Correcto	DEPARTAME	MEDICO	MIS.EUS.MX	MIS.
5	CLOSED	email	S2306865	27.23	05/01/2021	01/02/2021	Nombre: Ma	Correcto	EDWIN	MACIAS	MIS.EUS.MX	MIS.
6	CLOSED	phone	S2306865	0.00	01/02/2021	01/02/2021	Nombre com	Correcto	DEPARTAME	MEDICO	MIS.EUS.MX	MIS.

Ilustración 39. Verificación de la formula

En esta fase de pruebas soy fundamental porque me aseguro de que las pruebas se realicen de manera organizada, efectiva y eficiente. Mi papel como PM es tener detallada toda la planificación del proyecto, así como la gestión de los recursos y tener comunicación con los interesados, gestión de riesgos y problemas para asegurarme de la calidad del producto.

Además, también se realizan pruebas para calcular cuantos minutos tarda una persona promedio en hacer todo el proceso manual.



Gráfica 1. Grafica de eficiencia

Y vemos que el tiempo estimado es de 10hrs, en cambio mediante la automatización tarda de entre 4 a 6 minutos ara realizar todo el proceso

CAPITULO 5: RESULTADOS

5.1 Entrega de producto terminado

La entrega de un producto terminado es un proceso que garantiza que el cliente reciba el producto de manera adecuada y que este cumpla con los requisitos y expectativas que se habían acordado.

Y yo como Project Manager mi papel es vital para asegurar que el producto se entregue a tiempo y cumpla con los requisitos del cliente. Me aseguro de la satisfacción del cliente lo que lleva al éxito general del proyecto.

5.1.2 Cierre del proyecto

La fase de cierre del proyecto es la última de las fases que componen el proceso de gestión de este, y aplica tanto al proyecto en su conjunto como a cada una de las fases de su ciclo de vida. De esta forma si tenemos un proyecto que se ejecuta en

fases (por ejemplo: proyecto básico, proyecto constructivo, compras, ejecución, etc.), cada una de las fases debe incluir su proceso de aceptación y cierre, ajustado a su alcance en particular.

El cierre de proyecto significa la finalización de los compromisos:

- Certifica y oficializa que hemos cumplido con el alcance y los compromisos delante del cliente (para lo cual es necesario que antes del cierre se haya realizado la aceptación). Lo que implica que ya no deberemos hacer nada más en relación a este proyecto o pedido, y que cualquier nueva solicitud será tramitada como un nuevo proyecto.
- Libera totalmente al equipo del proyecto, incluido al director del proyecto. Por lo que estos pueden asumir nuevos proyectos.
- Supone el cierre administrativo y financiero de todos los compromisos y derechos adquiridos por el proyecto. Esto incluye el cierre de los contratos con proveedores y cliente, y el cierre financiero del proyecto dentro de la propia organización.

Como PM es esencial que, durante el proceso de entrega de un producto terminado, me asegure de que todo se ejecute de acuerdo con el plan y cumpliendo con las expectativas del cliente. Desde la planificación inicial hasta el soporte post-entrega.

Yo siendo PM coordino las actividades, mantengo una comunicación fluida con los stakeholders (interesados), gestiono los riesgos, la calidad y me aseguro de que el cliente reciba el producto conforme a los requisitos especificados. Mi rol es importante para el éxito del proyecto y la satisfacción del cliente

5.1.3 Carta de aceptación

La carta de aceptación de un proyecto es una herramienta esencial para formalizar la finalización y aceptación de un proyecto. Establece que el cliente está satisfecho con el trabajo realizado y que todos los entregables cumplen con los requisitos acordados. Esta carta también representa un compromiso por parte de la empresa para llevar a cabo el proyecto de manera responsable y cumplir con los requisitos y objetivos establecidos.

Importancia de la carta de aceptación de proyecto

1. Confirmación de acuerdo: La carta de aceptación de proyecto permite confirmar de manera oficial que ambas partes están de acuerdo con los términos y condiciones establecidos para la ejecución del proyecto. Sirve como evidencia documental en caso de disputas o malentendidos futuros.
2. Compromiso y responsabilidad: Al enviar una carta de aceptación de proyecto, el proveedor muestra su compromiso y responsabilidad hacia el cliente. Este documento demuestra que el proveedor está dispuesto a cumplir con todas las obligaciones y tareas descritas en el proyecto, lo que genera confianza y seguridad en el cliente.
3. Establecimiento de plazos y objetivos: La carta de aceptación de proyecto también ayuda a establecer plazos y objetivos claros para ambas partes. Al detallar los cronogramas y las metas a alcanzar, se evitan posibles confusiones y se fomenta una mejor planificación y gestión del proyecto.

Ejemplo de Carta de Aceptación de Proyecto

1. Carta de Aceptación de Proyecto a una Empresa:

[Nombre de la empresa]

[Dirección de la empresa]

[Ciudad, Estado]

[Fecha]

Estimado/a [Nombre del destinatario],

Por medio de la presente carta, me complace informarle que hemos revisado detalladamente la propuesta presentada por su empresa y hemos decidido aceptar el proyecto [nombre del proyecto] que nos ha propuesto.

Valoramos enormemente la creatividad, profesionalismo y experiencia demostrada por su equipo durante todo el proceso de negociación. Estamos convencidos de que su enfoque innovador y la calidad de su trabajo nos permitirán alcanzar los objetivos planteados.

Agradecemos su dedicación y compromiso para con este proyecto y esperamos con ansias poder colaborar estrechamente con su empresa. Confiamos plenamente en su capacidad para brindarnos soluciones efectivas que impulsen nuestro crecimiento y fortalezcan nuestra posición en el mercado.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,

[Firma]

[Nombre del remitente]

[Cargo del remitente]

[Nombre de la empresa]

[Teléfono de contacto]

[Correo electrónico de contacto]

_____ (lugar y fecha)

_____ (nombre de la empresa o persona que realizará el proyecto)

Por medio de la presente, _____ (nombre de la empresa que acepta), nos permitimos notificar la **ACEPTACIÓN** del proyecto _____ (nombre del proyecto) a llevarse a cabo por _____ (nombre de la empresa o persona que realizará el proyecto) a partir del próximo _____ (fecha de inicio y fin del proyecto).

Como se indicó en la presentación del proyecto, _____ (nombre de la empresa o persona que realizará el proyecto) estará a cargo de _____ (características del proyecto). Por su lado, _____ (nombre de la empresa que acepta) será responsable de _____ (responsabilidades de la empresa que acepta).

Esperamos que la culminación de este proyecto se lleve a cabo bajo las condiciones y características estipuladas en la convocatoria.

Saludos cordiales,

_____ (nombre de la persona que emite la carta)
_____ (puesto de la persona que emite la carta)
_____ (nombre de la institución)
Tel. _____ (número telefónico)
Email: _____@_____.com (correo electrónico)

Ilustración 40. Ejemplo de una carta de aceptación de un proyecto

5.1.4 Carta de satisfacción

Una carta de satisfacción de un proyecto es un documento formal que un cliente o una parte interesada o la misma empresa manda al cliente para firmar la satisfacción del proyecto. Este documento reconoce el cumplimiento exitoso de los objetivos y destaca aspectos positivos del proceso y de los resultados obtenidos.

¿Para Qué Sirve una Carta de Satisfacción de un Proyecto?

1. Reconocimiento del Trabajo Bien Hecho: Proporciona una confirmación formal de que el proveedor ha cumplido con los requisitos y expectativas del proyecto, destacando el éxito del mismo.
2. Registro Documental: Actúa como un registro oficial de la satisfacción del cliente, lo cual puede ser útil para referencias futuras y para la documentación interna del proveedor.
3. Mejora de la Relación Cliente-Proveedor: Fortalece la relación entre el cliente y el proveedor al reconocer y valorar el trabajo realizado.
4. Testimonio y Referencia: Puede servir como un testimonio positivo para el proveedor, que puede ser utilizado para atraer futuros clientes o en procesos de licitación.
5. Cierre del Proyecto: Facilita el cierre formal del proyecto al confirmar que el cliente está satisfecho con los entregables y el proceso.

Una carta de satisfacción del cliente es crucial ya que les brinda una plataforma para compartir sus opiniones, brindándoles información valiosa sobre sus experiencias con un producto o servicio. Esta retroalimentación permite a las empresas evaluar los niveles de satisfacción del cliente, identificar áreas de mejora y cultivar la lealtad del cliente. Además, una carta de satisfacción del cliente puede servir como testimonio, influyendo en las decisiones de los clientes potenciales. Al abordar las inquietudes y reconocer los comentarios positivos, las empresas pueden fortalecer sus relaciones con su base de clientes.

Ejemplo de carta de satisfacción del proyecto

[Nombre de la Empresa del Cliente]

[Dirección del Cliente]

[Ciudad, Estado, Código Postal]

[Teléfono]

[Correo Electrónico]

[Fecha]

[Nombre de la Empresa Proveedora]

[Dirección de la Empresa Proveedora]

[Ciudad, Estado, Código Postal]

Estimados [Nombre del Representante de la Empresa Proveedora],

Asunto: Carta de Satisfacción por el Proyecto [Nombre del Proyecto]

Nos complace informarle que estamos completamente satisfechos con los servicios prestados por su empresa durante la ejecución del proyecto [Nombre del Proyecto]. Desde el inicio del proyecto hasta su conclusión, hemos experimentado un alto nivel de profesionalismo, dedicación y competencia técnica por parte de su equipo.

Firmas

Por parte del Cliente:

Nombre: [Nombre del Representante del Cliente]

Título: [Título del Representante del Cliente]

Firma: _____

Fecha: [Fecha]



ACTA DE ACEPTACIÓN

En la Ciudad de Caracas, a los **10** días del mes de **Diciembre** del 2007 en cumplimiento del **CONTRATO LLAVE EN MANO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA COMPLETA PARA LA TRANSFORMACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN, MIGRACIÓN Y EXTRANJERÍA DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**, comunicamos que:

CONSIDERANDO: Que el **Contrato** de referencia establece dentro de su Objeto el desarrollo de software a la medida del **Sistema de Identificación, Migración y Extranjería de la República Bolivariana de Venezuela**, constituido por Solución Informática de: Portales, Oficinas Regionales e Integrales y la Sede Central; se hace necesaria la entrega a la **Parte Venezolana** y su aceptación por la misma, de los sistemas mencionados en el Anexo 1 al presente documento.

POR TANTO: Una vez puesto en su conocimiento de **Parte Venezolana** lo que procede, **Ambas Partes** acuerdan firmar la presente **Acta**, **ACEPTANDO** que la información que se adjunta a este documento es la correspondiente y que las actividades aquí descritas se han ejecutado a entera satisfacción de esta **Parte**.

Y para que así conste, se extiende la presente **Acta** en dos (2) ejemplares, rubricados por **Ambas Partes**.

Por la PARTE VENEZOLANA

Por la PARTE CUBANA

Greiza Hidalgo Nacar
Directora Informática
ONIDEX

Irina Brito Reyes
Líder de Solución de Software
COPEXTEL

Ilustración 41. Ejemplo de carta de satisfacción

CAPITULO 6. CONCLUSIONES

6.1 Aprendizajes adquiridos

Darle seguimiento a los proyectos que se asignaron me ayudaron a desarrollar habilidades que no tenía bien pulidas, además de comprender cada fase del ciclo de vida de un proyecto. También como darles seguimiento a puntos importantes dentro del proyecto como, por ejemplo:

Cumplimiento de los Objetivos del Proyecto

- Logro de Objetivos: Que el proyecto haya cumplido con los objetivos principales, incluyendo la automatización efectiva del proceso ETL (Extract, Transform, Load)
- Entrega de Resultados Esperados: Verificar que se han entregado los resultados esperados en términos de eficiencia, precisión y tiempo de procesamiento de los datos

Gestión del Tiempo y el Presupuesto

- Seguir el Cronograma: El proyecto se completó dentro del plazo establecido, con todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta la implementación y las pruebas, ejecutadas según lo previsto.
- Control Presupuestario: Se ha gestionado el presupuesto del proyecto de manera efectiva, sin desviaciones significativas, asegurando un uso óptimo de los recursos financieros disponibles.

Calidad y Eficiencia de la Solución

- **Mejora en Procesos:** La solución desarrollada ha mejorado significativamente la eficiencia de los procesos ETL, reduciendo el tiempo y esfuerzo manual necesarios para manejar los datos.
- **Calidad de los Datos:** La calidad y precisión de los datos transformados y cargados en el sistema han mejorado, minimizando errores y garantizando información fiable para la toma de decisiones.

Satisfacción del Cliente

- **Feedback Positivo:** El cliente ha expresado su satisfacción con los resultados del proyecto, destacando la mejora y la eficiencia operativa.
- **Cumplimiento de Expectativas:** El proyecto ha cumplido o superado las expectativas del cliente en términos de funcionalidad, usabilidad y beneficios tangibles.

Como PM dentro de la empresa me ayudo a desenvolverme profesionalmente, adquirir conocimientos, experiencia y adquirir nuevas destrezas. Me doy cuenta de que, al tener un PM dentro de un proyecto, ayuda demasiado a tener una mejor organización, mejora la comunicación dentro del equipo y está al pendiente durante todo el proyecto, ya que mediante el cronograma se le da el seguimiento a cada fase y a cada tarea.

A veces no se tienen en cuenta muchas cosas a la hora de realizar un proyecto, como la gestión de riesgos, la optimización de recursos, no tienen comunicación, etc. Pero teniendo a un PM garantiza que su rol abarca desde la planificación y la organización, hasta la gestión de recursos, la comunicación y la entrega de resultados de calidad. Tener a un PM no solo mejora la eficiencia y efectividad del proyecto, sino que también asegura que los objetivos se cumplan dentro del tiempo y presupuesto, manteniendo la satisfacción de todas las partes interesadas.

CAPITULO 7. COMPETENCIAS DESARROLLADAS

1. Planifiqué el proyecto, tuve la capacidad de crear el cronograma detallado, definí hitos y establecí plazos de tiempo realistas.
2. Identifiqué los riesgos, tuve la habilidad de anticipar posibles problemas y riesgos que pudieran afectar el proyecto
3. Tuve la capacidad de diseñar e implementar planes para mitigar riesgos identificados
4. Desarrollé la habilidad de tener una buena comunicación con el equipo, pude transmitir la información de manera clara y comprensible
5. Aplique mi habilidad de saber escuchar y comprender las necesidades del equipo y los interesados
6. Mejore la capacidad de liderar y motivar al equipo del proyecto, fomentando un ambiente de trabajo colaborativo
7. Tuve la habilidad de manejar y resolver conflictos de manera eficiente
8. Desarrolle el conocimiento de diferentes herramientas y metodologías de gestión de proyectos, como Microsoft Project, Scrum, Kanban, etc.
9. Tuve la capacidad de mantener un constante monitoreo en las actividades para asegurarme que el proyecto cumpliera con los estándares de calidad establecidos.

CAPITULO 8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Anywhere, A. (n.d.). *¿Qué es la Automatización Robótica de Procesos (RPA)?* Automation

Anywhere. <https://www.automationanywhere.com/la/rpa/robotic-process-automation>

Lucena, P. (2023, November 1). *4 Casos de éxito de project management* | 2024.

Maestrías Y MBA. <https://www.cesuma.mx/blog/4-casos-de-exito-de-project-management.html>

Riveros, A. (2023, November 23). *Las 10 áreas de conocimiento en dirección de proyectos*

según el PMBOK®. EALDE Business School. <https://www.ealde.es/areas-conocimiento-pmbok/>

PMBOK: qué es, para qué sirve, fases y herramientas. (2023, 20 enero). *BLOG*.

<https://blog.hubspot.es/sales/que-es-pmbok>

Garriga, A. (2024). Cierre del proyecto. *Recursos En Project Management*.

https://www.rekursosenprojectmanagement.com/cierre_del_proyecto/

Admin. (2024, May 23). *¿Por qué un Project Manager es tan necesario?* | ADEN IBS.

ADEN International Business School. <https://www.aden.org/business-magazine/por-que-un-project-manager/>

Gqci. (2023, November 4). Carta de aceptación de proyecto - mis cartas. *Educación Activa*.

<https://miscartas.org/carta-de-aceptacion-de-proyecto/>

Milformatos. (2022, April 11). *Carta de Aceptación de Proyecto* » *Milformatos.com*.

Milformatos.com. <https://milformatos.com/cartas/carta-de-aceptacion/carta-de-aceptacion-de-proyecto/>

Process Street. (2023, December 18). *How to write a letter of customer satisfaction*.

Process Street | Checklist, Workflow and SOP Software | Checklist and Workflow
Software for Businesses. Create Recurring Processes and Standard Operating
Procedures in Seconds. <https://www.process.st/how-to/write-a-letter-of-customer-satisfaction/>

CAPITULO 9. ANEXOS

MANUAL DE USUARIO PARA
“TICKETS ETL”



Ilustración 42. Manual de usuario para "tickets"

CONSIDERACIÓN	DESCRIPCIÓN
Facilidad de uso	Alta - Interfaz intuitiva y familiar para usuarios de Microsoft, con funcionalidades de arrastrar y soltar.
Compatibilidad	Amplia - Integración nativa con aplicaciones de Microsoft como Office 365, SharePoint, Dynamics 365, así como con cientos de servicios y aplicaciones a través de conectores.
Escalabilidad	Alta - Capacidad para manejar una carga de trabajo creciente, pero puede tener limitaciones en términos de escalabilidad comparado con otras herramientas.
Seguridad	Alta - Ofrece funciones de seguridad sólidas, incluyendo controles de acceso, cifrado de datos y cumplimiento de normativas.
Soporte y comunidad	Fuerte - Microsoft ofrece soporte técnico completo y una amplia comunidad de usuarios, así como una extensa documentación y recursos de aprendizaje.
Costo y ROI	Bajo - Comparado con otras herramientas de RPA, Microsoft Power Automate puede ser más accesible en términos de costo inicial, pero el ROI puede variar dependiendo de las necesidades específicas de automatización.
Funcionalidades	Alta - Ofrece una amplia gama de funcionalidades, incluyendo IA, OCR, NLP y capacidades de automatización de flujo de trabajo.

Tabla 3. Consideraciones y descripción de Microsoft Power Automate

1.3 Instrucciones de uso

Este manual está destinado a todos los usuarios involucrados en el Proyecto "Tickets ETL".

Consulta este manual antes de iniciar la configuración en Power Automate y sigue los pasos detallados para garantizar una implementación exitosa.

5.3.4 Pasos para utilizar el manual.

Revisión General:

Antes de comenzar la configuración en Power Automate, revisa todo el manual para comprender la estructura y los requisitos del proyecto.

Seguimiento de los Pasos:

Sigue los pasos detallados en la sección "Procedimiento de Configuración" para configurar correctamente el proyecto en Power Automate.

5.3.5 Configuración Requerida

Antes de comenzar con la configuración en Power Automate, asegúrate de tener acceso a las siguientes herramientas y recursos:

- **Conexión estable a Internet:** Es crucial contar con una conexión a Internet confiable para acceder a Power Automate y a los servicios en la nube donde residen los datos y flujos de trabajo.
- **Acceso a los datos que se utilizarán en la automatización:** Para este proyecto, los datos se encuentran en archivos de Excel.
- **Autoguardado desactivado:** Es importante desactivar el autoguardado automático de los archivos de Excel que se utilizarán en el traductor. Esto garantiza que las actualizaciones manuales no interfieran con el proceso de automatización.
- **Archivos en las rutas correctas:** Los archivos de Excel deben estar ubicados en las rutas especificadas dentro del flujo de trabajo de Power Automate. Verifica que los archivos estén accesibles y que las rutas sean precisas.
- **Permisos de acceso:** Asegúrate de tener los permisos necesarios para acceder y manipular los archivos de Excel desde Power Automate. Esto puede implicar permisos de lectura, escritura o modificación según sea necesario.

Ilustración 43. Instrucciones de uso para "tickets"

MANUAL DE INSTALACIÓN DE POWER AUTOMATE



Ilustración 44. Manual de instalacion de power automate

REQUISITOS DEL SISTEMA

Power Automate Desktop, la versión de Power Automate para escritorio, tiene los siguientes requisitos del sistema para su instalación:

Sistema operativo:

- Windows 10 (64 bits)
- Windows 11 (64 bits)

Procesador:

- Procesador de 1,6 GHz o superior de doble núcleo

Memoria RAM:

- 4 GB de RAM o más

Almacenamiento:

- 4 GB de espacio disponible en disco

Otros requisitos:

- Se requiere una conexión a Internet para activar la licencia y acceder a algunas funciones y servicios.

Es importante tener en cuenta que estos requisitos pueden estar sujetos a cambios y es recomendable verificar los requisitos más recientes en la documentación oficial de Microsoft antes de la instalación.

Ilustración 45. Requisitos del sistema para instalacion de power automate

