

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

DISEÑO DEL PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y MODELO DE GESTIÓN DE
PROYECTOS EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

FÉLIX EDUARDO BUENO PASCUAL

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

JULIO 2026

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
requisito parcial para optar al grado de Maestría en Administración de Proyectos



DIEGO MENESES CERDAS

NOMBRE DEL TUTOR O TUTORA



OSVALDO MARTÍNEZ GÓMEZ

NOMBRE DEL PROFESOR(A) LECTOR(A) No.1



EVELYN HERNÁNDEZ ROJAS

NOMBRE DEL PROFESOR(A) LECTOR(A) No.2



FÉLIX EDUARDO BUENO PASCUAL

NOMBRE DE LA PERSONA SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Como parte del crecimiento personal y profesional, una persona se enfoca en fortalecer o desarrollar nuevas habilidades, aptitudes, actitudes y valores, las cuales les permiten convertirse en la persona que se desea ser o acercarse cada más a ella, enfocando los esfuerzos en lograr lo que uno se propone. Así, dedico esta investigación a mis padres, quienes hicieron sacrificios para que me pudiera desarrollar como persona, así como a mí, por mi perseverancia y esfuerzos realizados, y amigos, quienes habitualmente están ahí para poder apoyarme y/o escucharme, lo cual es importante desde una perspectiva emocional para cualquier persona, dado que el desarrollo no sólo viene de lo racional, sino también desde lo psicológico, emocional y social.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis tutores, revisores y docentes que me apoyaron a través de su guía, retroalimentación y mentorías a lo largo de la maestría y la elaboración de este documento.

También, agradezco a las personas de la organización que participaron como parte del desarrollo de la iniciativa, permitiéndome aplicar el conocimiento de gestión de proyectos en la ejecución de un proyecto para generar valor al negocio.

Agradezco a los diferentes usuarios que participaron en los talleres, procesos de entrevistas y recorridos para poder obtener los datos requeridos para el desarrollo del Programa de Transformación Digital.

También, agradezco a mi familia y amigos, quienes, de alguna manera, presentes física o virtualmente, me dieron la fortaleza para continuar y culminar con mis estudios de maestría en administración de proyectos.

ABSTRACT

Este documento tiene como objetivo desarrollar el programa de transformación digital de una empresa de la industria farmacéutica en México y el desarrollo de una guía para la gestión de proyectos para iniciar el proceso de transformación del negocio de manera sistemática y controlada, proporcionando visibilidad y escalabilidad mientras se optimiza la utilización de recursos. Como parte de su estrategia, esta empresa se está alineando internamente a las buenas prácticas digitales del sector y de gestión de proyectos para mantener la ventaja competitiva y experiencia del paciente mientras se incrementa la eficiencia, efectividad, y productividad de los procesos a través de prácticas de desarrollo regenerativo y sostenible, lo cual requiere de un enfoque sistemáticos para la realización de beneficios y la adopción escalada a lo largo de la organización para minimizar la inversión y maximizar el retorno. El entregable final de este proyecto es un programa de transformación digital, que incluye iniciativas y sus definiciones, y una hoja de ruta de implementación, un plan para un piloto seleccionado para iniciar el viaje transformativo del negocio, así como una guía integrada de gestión del proyecto para la implementación del piloto. Para lograr esto, se utiliza un enfoque sistemático basado en la aplicación de la guía del Project Management Institute, análisis inductivo, deductivo y causa-efecto de fuentes primarias y secundarias a través de entrevistas, encuestas, observaciones y revisión de documentación.

Como parte de los hallazgos, es importante recalcar que las buenas prácticas de proyectos deben aterrizar de manera práctica a la organización, lo cual no necesariamente inicia cuando se implementa un proyecto, sino también puede arrancar desde un proyecto de diagnóstico o análisis del entorno, a través del cual se obtiene el contexto y aspectos clave de la organización, como ocurrió en el caso de la empresa farmacéutica, lo cual permitió identificar las necesidades para lograr el valor esperado en términos de transformación digital, así como la aplicación de buenas prácticas de proyectos para dichas iniciativas, lo cual permitirá que el negocio obtenga los beneficios esperados en el corto, mediano y largo plazo.

Finalmente, en conclusión, para lograr la alienación estratégica, es de vital importancia priorizar las iniciativas identificadas relacionadas con la transformación digital, ya que muchas de ellas impactan diferentes áreas, logrando así maximizar los beneficios, para lo cual es importante que el negocio pueda aplicar prácticas de gestión de proyectos, alineadas a su forma de trabajar, las cuales pueden ser ágiles o de cascada, para lo cual también se debe tomar en cuenta el sector o industria en las cuales se encuentra inmersa la organización.

Palabras clave: Transformación Digital, Dirección de Proyectos, Modelo Integrado de Madurez de Capacidades Digitales (DCMMI), Transformación Digital en Empresa Farmacéutica, Desarrollo Regenerativo, Desarrollo Sostenible, Planes de gestión de proyectos, Gestión del Cambio.

ABSTRACT

The objective of this document is to develop a digital transformation programme for a pharmaceutical company from Mexico and a project management guide to implement a pilot as the beginning of business transformation processes in a systematic and controlled way, by providing visibility and scalability whilst resources utilisation is optimized. As part of its strategy, this company is internally aligning to the digital best practices of the sector to keep competitive advantage and patient experience whilst increasing efficiency, effectiveness, and productivity of the processes throughout regenerative and sustainable development, which requires a systematic approach for benefits realisation and escalated adoption across organisation with the minimum investments and return maximization.

Final deliverable of this project is a digital transformation programme, which includes initiatives and their definitions, an implementation roadmap, a plan for a pilot to start transformative business journey, as well as an integrated project management guide for the pilot implementation. To accomplish this, a systematic approach was used, based on the application of Project Management Institute guide, inductive, deductive, and cause-effect analysis of primary and secondary data sources, based on interviews, surveys, observations, and documentation review.

As part of findings, it is important to highlight that project management best practices needs to be cascaded to a practical level in the organization, which not necessarily starts when implementing a project, but also, as it happened in this case, it could begin when diagnosis or environmental analysis are carried out, through which context and key aspects are obtained from the organisation, as in the pharmaceutical company, which allowed to identify needs to achieve expected value in terms of digital transformation, as well as the application of project management best practices for those initiatives, which will allow to business obtains projected benefits in the short, medium and long term.

Finally, and in conclusion, to achieve strategic alignment, it is important to prioritise identified initiatives related to digital transformation, since many of them will impact different business areas to maximize benefits, for which it is important for the business to apply project management practices, aligned with the ways of working, for which it needs to be considered the industry or sector in which the company is immerse.

Keywords: Digital Transformation, Project Management, Digital Capability Maturity Model Integrated (DCMMI), Digital Transformation in Pharmaceutical Business, Regenerative Development, Sustainable Development, Project Management Plans, Change Management.

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	17
2	MARCO TEÓRICO	31
2.1	MARCO INSTITUCIONAL	32
2.2	TEORÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	43
2.3	ESTADO DE LA OPORTUNIDAD Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	63
3	MARCO METODOLÓGICO	81
3.1	FUENTES DE INFORMACIÓN	82
3.2	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y ESTRATEGIAS DE RAZONAMIENTO	87
3.3	HERRAMIENTAS	92
3.4	SUPUESTOS Y RESTRICCIONES	95
3.5	ENTREGABLES	97
4	DESARROLLO	99
4.1	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	100
4.2	INICIATIVAS ESTRATÉGICAS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	112

4.3 PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	120
4.4 GUÍA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEL PTD	140
4.5 PLANEACIÓN DE LA OFICINA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL.....	157
5 CONCLUSIONES	174
6 RECOMENDACIONES.....	177
7 VALIDACIÓN DEL PROYECTO CON EL DESARROLLO REGENERATIVO.....	178
7.1 RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	179
7.2 ANÁLISIS DEL PROYECTO DE ACUERDO CON EL ESTÁNDAR P5	183
7.3 RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO REGENERATIVO....	194

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizacional de ESFM	38
Figura 2 Estructura Organizacional del Proyecto	40
Figura 3 Nuevos Productos del Portafolio de ESFM en 2025	41
Figura 4 Principios de la Dirección de Proyectos	44
Figura 5 Dominios de Desempeño de Proyectos	48
Figura 6 Ciclo de Vida de Proyectos y Ciclo de Gestión	51
Figura 7 Matriz de Stacey y Enfoques de Desarrollo de Proyectos	53
Figura 8 Ciclo de Vida del Proyecto de DPTD	54
Figura 9 Triple Restricción de Proyectos	55
Figura 10 Grupo de Procesos de Gestión de Proyectos	58
Figura 11 Niveles de Planeación, Portafolios, Programas y Proyectos	61
Figura 12 Ciclo de Vida de Proyectos y Ciclo de Gestión	80
Figura 13 Cadena de Valor de ESFM	100
Figura 14 Madurez de los Pilares de ESFM.....	103
Figura 15 Iniciativas del Portafolio de Transformación Digital	112
Figura 16 Matriz de Priorización de Iniciativas	119
Figura 17 Hoja de Ruta del Programa de Transformación Digital de ESFM.....	138
Figura 18 Principios, Dominios y Artefactos base para la PMO.....	141
Figura 19 Portada de la Guía para la Dirección de Proyectos	143
Figura 20 Índice de la Guía para la Dirección de Proyectos	144
Figura 21 Divisor de Sección de Propósito	145
Figura 22 Propósito de la Guía para la Dirección de Proyectos	146
Figura 23 Divisor del Marco de Referencia para la Dirección de Proyectos	147
Figura 24 Modelo de Enfoque para la Dirección de Proyectos	148

Figura 25 Divisor de Herramientas y Activos para la Dirección de Proyectos	149
Figura 26 Herramientas y Activos para la Dirección de Proyectos	150
Figura 27 Divisor de Formas de Trabajar para la Dirección de Proyectos.....	151
Figura 28 Formas de Trabajar para la Dirección de Proyectos.....	152
Figura 29 Divisor de Aplicación del Marco para la Dirección de Proyectos	153
Figura 30 Aplicación del Marco de Referencia para la Dirección de Proyectos.....	154
Figura 31 Divisor de Productos, Entregables y Eventos de Dirección de Proyectos	155
Figura 32 Productos, Entregables y Eventos para la Dirección de Proyectos	156
Figura 33 Ciclo de Vida de la Implementación de la OTD	163
Figura 34 Gráfico de Gantt del Piloto de la Oficina de Transformación Digital	164
Figura 35 Proceso de Gestión de las Comunicaciones	167

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Entregables	98
Tabla 2 Nivel de Madurez Digital por Pilar	104
Tabla 3 Criterios de Complejidad para la Priorización de Iniciativas	117
Tabla 4 Criterios de Beneficios para la Priorización de Iniciativas	118
Tabla 5 Índice de Iniciativas Clasificadas por Impacto-Complejidad	120
Tabla 6 Programa de Transformación Digital.....	121
Tabla 7 Matriz de Trazabilidad de Requerimientos de la OTD	157
Tabla 8 Presupuesto de Implementación de la OTD	165
Tabla 9 Matriz de Comunicaciones para la Implementación de la OTD	168
Tabla 10 Matriz de Riesgos para la Implementación de la OTD	171

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

2FA	Two-Factor Authentication (Autenticación de Dos Factores)
ADKAR	Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement (Conciencia, Deseo, Conocimiento, Habilidad, Reforzamiento)
AI	Artificial Intelligence (Inteligencia Artificial)
APM	Association of Project Management (Asociación para la Dirección de Proyectos)
AR	Augmented Reality (Realidad Aumentada)
BAU	Business As Usual (Actividades del día a día u operativas)
BP	Business Partner (Socio de Negocios)
CAGR	Compound Annual Growth Rate (Tasa de Crecimiento Media Anual Compuesta)
CANIFARMA	Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica
CEMEFI	Centro Mexicano para la Filantropía
CEO	Chief Executive Officer (Director General)
CETIFARMA	Consejo de Ética y Transparencia de la Industria Farmacéutica
CMMI	Capability Maturity Model Integration (Modelo de Madurez de Capacidades Integrado)
COBOT	Collaborative Robot (Robot Colaborativo)
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
COSO	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway)
CRM	Customer Relationship Management (Gestión de Relaciones con los Clientes)

DDEI	Dignidad, Diversidad e Inclusión (DDEI)
DMAIC	Define, Measure, Analyse, Improve and Control (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar)
DMS	Document Management System (Sistema de Gestión de Documentos)
DPDT	Diseño del Programa de Transformación Digital
ERP	Enterprise Resource Planning (Planeación de Recursos Empresariales)
ESFM	Empresa del Sector Farmacéutico en México
ESG	Environmental, Social, and Governance (Ambiental, Social, y de Gobernanza)
ESR	Empresa Socialmente Responsable
ESS	Enterprise Software System (Sistema de Software Empresarial)
FBP	Finance Business Partner (Socios de Negocios de Finanzas)
FDA	Food and Drug Administration (Administración de Alimentos y Medicamentos)
GEN-AI	Generative Artificial Intelligence (Inteligencia Artificial Generativa)
GPM	Green Project Management
HCBP	Human Capital Business Partner (Socios de Negocios de Capital Humano)
IFRS	International Financial Reporting Standards (Estándares Internacionales de Reporteo Financiero)
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IoT	Internet of Things (Internet de las Cosas)
ML	Machine Learning (Aprendizaje de Máquina)
NIF	Normas de Información Financiera
NLP	Natural Language Processing (Procesamiento de Lenguaje Natural).

ONG	Organizaciones No Gubernamentales
OPA	Organizational Process Assets (Activos de la Organización)
PM	Project Manager (Director de Proyectos)
PMI	Project Management Institute (Instituto para la Dirección de Proyectos)
PTD	Programa de Transformación Digital
R&D	Research & Development (Investigación y Desarrollo)
RFP	Request for Proposal (Solicitud de Propuestas)
RME	Residuos de Manejo Especial
ROI	Retorno de la Inversión
RPA	Robotics Process Automation (Automatización Robótica de Procesos)
RWE	Real-World Evidence (Evidencia del Mundo Real)
SAP	Systems, Applications, & Products in Data Processing (Sistemas, Aplicaciones, y Productos en Procesamiento de Datos)
SAS	Software As a Service (Software como Servicio)
SDG	Sustainable Development Goals (Objetivos de Desarrollo Sostenible)
SIPOC	Supplier, Input, Process, Output, Client (Proveedor, Entrada, Proceso, Salida, Cliente)
SME	Subject Matter Expert (Experto en la Materia)
SOP	Standard Operating Procedures (Procedimientos Estándar Operativos)
SROI	Social Return on Investment (Retorno Social de la Inversión)
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
UN	United Nations (Organización de las Naciones Unidas)
VPN	Virtual Private Network (Red Privada Virtual)
VR	Virtual Reality (Realidad Virtual)

RESUMEN EJECUTIVO

A largo de las últimas tres revoluciones industriales, con la digitalización de procesos, las industrias han crecido expansivamente, siendo una de ellas la farmacéutica, cuya optimización abarca procesos productivos y de investigación y desarrollo, desarrollo de negocios, comercial, cumplimiento legal y regulatorio y otros procesos de soporte. Además, dado que, a partir de 2024, la Tasa de crecimiento media anual (CAGR) de la inversión después de la pandemia creció a una tasa de 18.6%, invirtiendo en Inteligencia Artificial (AI), Aprendizaje de Máquina (ML), Evidencia del Mundo Real (RWE), analítica de datos, fuerza laboral humana-AI (CareSet AI Researcher, 2025; PriceWaterhouseCoopers, 2026b).

Derivado de los cambios y la transformación de la industria, la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM), busca desarrollar ventajas competitivas a través de la digitalización para reducir brechas en el desarrollo de nuevos negocios con socios de Estados Unidos, reducción de tiempos de investigación y desarrollo, fortalecimiento de capacidades digitales, reducción de tiempos legales y regulatorios, e incremento de la visibilidad y transparencia. Para abordar dichas situaciones y otras por identificar, se propone el Diseño de un Programa de Transformación Digital (DPTD) que incluye el desarrollo de buenas prácticas de dirección de proyectos, para optimizar recursos y lograr el valor esperado.

Dado que la estrategia de ESFM tiene como pilares la innovación, crecimiento del negocio, transformar las capacidades digitales, talento conectado y comprometido, así como organización ejemplo de integridad, se requiere optimizar el portafolio y una hoja de ruta para obtener los beneficios esperados de manera sistemática, por lo que el DPTD se plantea como un proyecto estratégico al optimizar la inversión de transformación digital, implementar buenas prácticas de dirección de proyectos, mejorar la experiencia del cliente con procesos digitales, y fortalecer la conexión y colaboración de la organización punta a punta. Siendo relevante este proyecto tanto desde la perspectiva del negocio, como académicamente, dado que busca generar valor por medio del logro de beneficios tangibles a través de la implementación del conocimiento obtenido a lo largo de la Maestría en Administración de Proyectos.

Para lograr cubrir el compromiso con la ESFM, el objetivo general de este proyecto fue diseñar el Programa de Transformación Digital de una empresa farmacéutica, incluyendo la definición y priorización de iniciativas, modelo metodológico para su gestión y el desarrollo de un proyecto piloto, con el fin de escalar la transformación digital en alineación con las prioridades y estrategia del negocio. Los objetivos específicos fueron: Diagnosticar el estado actual de madurez digital de la organización a través del Modelo de Madurez de Capacidades Integrado (CMMI) para determinar los desafíos y oportunidades de mejora de los procesos primarios y secundarios de la cadena de valor del negocio, definir las iniciativas estratégicas de transformación digital a través de la priorización de iniciativas de mejora con base en los factores críticos de éxito o criterios de diseño definidos por la empresa en la estrategia corporativa para el logro de los objetivos estratégicos, diseñar un Programa de Transformación Digital y su hoja de ruta a través de la secuenciación de las iniciativas que permita la maximización de beneficios en el corto, mediano y largo plazo, proponer una Guía para la Gestión de Proyectos del Programa de Transformación Digital a través de la aplicación de las buenas prácticas del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI) para la maximización de beneficios y logro de los objetivos, y desarrollar el Plan para la Dirección de un proyecto seleccionado como Piloto para la medición del impacto y desarrollo de adaptaciones para la realización de beneficios en la implementación del Programa de Transformación Digital.

Para el planteamiento de este trabajo, se utilizó un enfoque de investigación mixto, dado que se combinaron aspectos cualitativos y cuantitativos, recolectando datos por medio de fuentes primarias como talleres estratégicos para gerentes y directores de las diferentes áreas, observación por medio de recorridos a las diferentes áreas y unidades organizacionales (manufactura, laboratorio de investigación y desarrollo, biológicos), voz del cliente (encuestas a

los clientes internos de las diferentes áreas), entrevistas (a gerentes y líderes de áreas), datos sin procesar del negocio, así como fuentes secundarias, como documentos (como mapa de procesos, regulaciones, políticas), datos históricos del desempeño la organización (como resúmenes de reuniones de desempeño, reuniones mensuales, resultados de objetivos), reportes, e investigaciones (sobre transformación digital, madurez, dirección de proyectos, y gestión del cambio); además, el tipo de investigación llevada a cabo fue de tipo descriptiva, detallando características de procesos, evaluativa, con el análisis de madurez, investigación acción, al hacer un diagnóstico, y aplicada, con la utilización de los conceptos de proyectos en el contexto de la organización, todo esto se llevó bajo una estrategia de razonamiento deductiva, yendo de lo general a lo particular, inductiva, partiendo de lo particular para llegar a conclusiones generales, así como causa-efecto, con el análisis de causa raíz.

Como parte de los resultados obtenidos, se logró llevar a cabo la priorización de iniciativas, que surgieron de un diagnóstico para identificar en dónde estaban las brechas actuales para lograr su estado futuro. Se tomó en cuenta también la estrategia de ESFM para identificar los factores de priorización de iniciativas una vez que fueran identificadas, los cuales se clasificaron en términos de beneficios y complejidad. Esto permitió que se identificaran diferentes iniciativas que fueron clasificadas en seis grandes grupos, destacando gobierno de datos y TI, y habilitadores. Para poder gestionar estas iniciativas, se desarrolló una guía para la gestión de proyectos, que incluye la descripción del marco de referencia, herramientas y activos de la organización, formas de trabajar, así como la aplicación de cada una de las etapas del marco de gestión con productos, entregables y eventos. También, se tomó la iniciativa llamada oficina de transformación digital como piloto, para aplicar la guía de gestión, de tal forma que a la organización le quedaran documentos prácticos, incluyendo los planes de gestión del piloto y aspectos clave que deben identificarse y gestionarse.

Como conclusión, se identifica la importancia de la alineación estratégica de cualquier proyecto en la organización, derivado que, la conexión entre la estrategia y la operación son los proyectos, de tal forma que, a través de una iniciativa se puede accionar el nivel operativo para generar el cambio, para lo cual es importante conocer la filosofía organizacional, que incluye la misión, visión, valores y objetivos estratégicos. Esto permitirá que las iniciativas prioritarias estén siempre alineadas con el valor esperado por el negocio y sean relevantes. Se concluye también que, aun cuando las iniciativas de mejora estén alineadas a la estrategia, sin mecanismos para dar seguimiento a su implementación, el valor se puede ver reducido, por lo que, la ejecución de buenas prácticas de gestión es clave, siendo la guía para la gestión de las iniciativas de transformación digital clave para que la empresa pueda maximizar el valor.

Dado que la investigación fue desarrollada en un contexto particular, se recomienda considerar la industria y país de ESFM, dado que, entre las industrias las buenas prácticas cambian o se aplican de manera diferente, esto también con la finalidad de evitar interpretaciones que puedan estar desalineadas con el contexto del trabajo desarrollado. También, se recomienda que la organización pueda actualizar el marco de priorización y metodológico de acuerdo con la estrategia organizacional, así como una evaluación continua para identificar nuevas brechas de las diferentes capacidades del negocio.

Finalmente, hay que tomar en cuenta, a la hora de leer e interpretar la investigación, el momento en el que se llevó a cabo, así como las prácticas de gestión de proyectos vigentes, dado que estas se encuentran en constante actualización y lo que fue aplicado en el momento específico del tiempo, podría no ser aplicable al momento de consultar el reporte. Por ello, se recomienda siempre tomar en cuenta que la investigación tiene ciertas limitaciones relacionadas con el contexto social, cultural, geográfico y de tiempo, por lo que no debe ser tomado como una generalización para la industria o tipo de empresa en el sector.

1 Introducción

El mundo se encuentra en versión beta, dado que existe un estado de desarrollo continuo, incertidumbre, y evolución, impulsado por las diferentes fuerzas que mueven el mercado, como son los clientes, proveedores, la industria, nuevos competidores y sustitutos de los productos que la organización ofrece (Gratton, 2025). Para lidiar con estas fuerzas, el negocio adopta e implementa tecnología, lo cual permite eliminar barreras estructurales, geográficas, así como desarrollar ventaja competitiva, lo cual se logra a través de la implementación de diferentes iniciativas para permanecer competitivas en el mercado, las cuales deben estar alineadas estratégicamente dado que, los recursos son limitados y se requiere obtener beneficios en el corto plazo para poder mejorar el Retorno de la Inversión (ROI) y el valor entregado por las empresas a sus clientes y consumidores. Dentro de las tecnologías que hoy en día impulsan el mercado se encuentran aquellas centradas en el humano, bajo un enfoque sostenible, resiliente y de eficiencia digital, denominadas Industria 5.0 y que incluyen Inteligencia Artificial (AI), Aprendizaje de Máquina (ML), Internet de las Cosas (IoT), Automatización Robótica de Procesos (RPA), Gemelos digitales, Big Data, analítica de datos, computación en la nube, y simulación (PriceWaterhouseCoopers, 2024).

Como parte de los esfuerzos para el logro de los objetivos estratégicos, las organizaciones definen un portafolio, a través del cual se busca lograr el ROI y que están alineados con la estrategia, programas, para poder optimizar los esfuerzos y maximizar el uso de recursos y beneficios alineados a nivel táctico, y proyectos, que se ejecutan para lograr resultados particulares que permitan la realización de beneficios a nivel operativo. Para poder ejecutar dichos portafolios, programas y proyectos, se requiere de procesos que permitan una ejecución sistemática con transparencia y minimización del impacto de riesgos que pudieran surgir y que puedan ser una limitante para el logro de los beneficios, por lo que, se utilizan herramientas de planeación, puesta en marcha, y monitoreo continuo de todos los esfuerzos.

Unas de las herramientas que dan soporte al logro de los objetivos estratégicos es la dirección de proyectos, a través de la cual se aplica conocimiento, herramientas, habilidades, competencias, y técnicas para satisfacer los requerimientos y expectativas de los interesados y lograr objetivos particulares dentro del alcance, costo y tiempo, planeando, ejecutando y controlando los esfuerzos (Project Management Institute, 2021). Siendo las buenas prácticas de gestión más aplicadas las del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI), que proporciona un marco de referencia global con un conjunto de estándares a través de una guía que cubre diferentes grupos de procesos como inicio, planeación, ejecución, monitoreo y control, y cierre (Project Management Institute, 2023).

Para mostrar la forma en la que las buenas prácticas de dirección de proyectos del PMI proporcionan valor a las organizaciones, se desarrolló el Diseño del Programa de Transformación Digital (DPTD) para una Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM), iniciativa cuyo objetivo fue diseñar el Programa de Transformación Digital de ESFM, incluyendo la definición y priorización de iniciativas, la propuesta de un modelo metodológico para su gestión y el desarrollo de un proyecto piloto, con el fin de escalar su viaje de transformación digital en alineación con las prioridades y estrategia del negocio.

Como parte de la base fundamental del proyecto, en esta sección se incluyen los antecedentes relacionados con el contexto organizacional de la industria farmacéutica a la que pertenece la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM), la problemática identificada, dando un contexto desde la perspectiva interna de la organización al identificar las áreas de oportunidad que requieren cubrirse y por las cuales surge el proyecto, la justificación, que fundamenta las bases o razones por las cuales este proyecto es importante para la organización y qué beneficios se esperan obtener, así como los objetivos, donde se plantean el objetivo general y los objetivos específicos que se esperan lograr como parte del valor para la organización.

1.1 Antecedentes

La industria farmacéutica ha crecido de manera expansiva y transformativa en el sector salud, no sólo en la optimización de las operaciones de producción de medicamentos, sino también desde la perspectiva de tratamiento, cura y prevención de enfermedades, por lo que, para 2035 se espera tenga un rol más activo para incrementar la vida útil de los medicamentos mientras se reduce el tiempo de investigación y desarrollo, apalancados por la ciencia, ecosistemas, inteligencia artificial, así como la empatía para ayudar en la mejora del bienestar de las personas en cada etapa de su vida (PriceWaterhouseCoopers, 2026b).

La Investigación y Desarrollo (R&D) impulsada por la inteligencia artificial, siendo un periodo disruptivo para la industria farmacéutica, dado que se busca la reducción de costos, sobre todo en medicamentos con altos precios, estrategias de inversión y capacidad de manufactura, utilizando datos analíticos para poder reforzar procesos de investigación y desarrollo, reduciendo los costos de las pruebas clínicas, identificando fórmulas biosimilares de medicinas cuyo costo y tiempo de entrada al mercado se reduce significativamente (Lakavage, Haigney y Zubulake, 2026). Dado que R&D es el primer proceso de la cadena de valor de la industria farmacéutica, los esfuerzos de investigación utilizando Inteligencia Artificial (AI) y Aprendizaje de Máquina (ML) son significativos, dado que está revolucionando el descubrimiento de fármacos, posibilitando el análisis de información con mayor rapidez con el uso de modelos predictivos, utilizando herramientas de analítica avanzadas y algoritmos predictivos diseñado para mejorar las estrategias de lanzamiento (CareSet AI Researcher, 2025).

Una segunda tendencia utilizada en el ámbito farmacéutico es la Evidencia del Mundo Real (RWE), la cual se ha convertido en la piedra angular del desarrollo de medicamento y estrategias de acceso al mercado, la cual se deriva de experiencias actuales de los pacientes para que las farmacéuticas puedan demostrar efectivamente la seguridad y eficacia de sus

productos en el mundo real, asegurado por las aprobaciones regulatorias y negociación con los clientes para mantener una imagen más clara de la proposición de valor; también se ejecutan pruebas In Silico que consisten en experimentos realizados mediante modelos matemáticos y software para el desarrollo de simulaciones computacionales que analizan procesos biológicos, químicos o físicos, reduciendo hasta en 60% de complejidad de los protocolos y en 40% los tiempos de preparación de pruebas (CareSet AI Researcher, 2025).

En 2024, después de dos años de disminución, la inversión en Biofarma se incrementó a \$26 millones de dólares, lo cual muestra la confianza en la innovación, trayendo avances en biología molecular, química computacional y descubrimiento habilitado por Inteligencia Artificial (AI), reduciendo significativamente tiempos y desbloqueando el valor de nuevas modalidades farmacéuticas, convergiendo con los datos de genómica, RWE, y herramientas digitales de salud, lo cual provee un mayor entendimiento de enfermedades, progreso y tratamientos (PriceWaterhouseCoopers, 2026b). Además, como complemento de la investigación, la sostenibilidad también se vuelve pieza importante en las prácticas eco-amigables en las operaciones farmacéuticas, dado que, no se trata sólo de producir, sino de implementar estrategias de reducción de desperdicios, soluciones de empaques sostenibles y procesos de manufactura eco-amigables (CareSet AI Researcher, 2025).

La transformación digital también es una de las grandes tendencias de la industria, dando forma al sector farmacéutico del futuro, ya que las organizaciones se están apalancando de tecnologías como computación en la nube, analítica de Big Data, e inteligencia artificial para mejorar las operaciones, yendo más allá de eficiencia, para lograr un compromiso de soluciones personalizadas de cuidado de la salud, siendo el mercado de transformación digital en el sector farmacéutico de aproximadamente 180.8 billones en 2022, con una Tasa de Crecimiento Media Anual Compuesta (CAGR) de 18.6% (CareSet AI Researcher, 2025), lo cual es crítico para la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM), dado que debe invertir

para no quedarse fuera del mercado y poder ganar ventaja competitiva, manteniéndose el role de la tecnología, los costos insostenibles de cuidado de la salud, así como el reto del valor en la industria farmacéutica, que se encuentra implementando estrategias de adaptación alineadas a las nuevas realidades del mercado a través del diseño de experiencias novedosas y duraderas del paciente, aprovechando el poder de la ciencia del descubrimiento, así como de modelos empresariales de operación hiper inteligente (PriceWaterhouseCoopers, 2026b).

Lo anterior lleva a cuatro grandes imperativos de la industria farmacéutica, los cuales son buscados por ESFM para poder mantenerse competitiva en el mercado (CareSet AI Researcher, 2025; PriceWaterhouseCoopers, 2026b):

- **Reinventar R&D:** Reinventar el proceso de descubrimiento, cambiando del paradigma lineal a través de un ecosistema de innovación que fusiona la ingenuidad humana, inteligencia artificial y colaboración global a través de la intersección de datos, biología y tecnología en tiempo real.
- **Reconstrucción de la empresa para acelerar el poder de AI:** Habilitar modelos operativos hiper inteligentes que disuelven los silos y conectan R&D, manufactura, comercial y la cadena de suministros en una red responsiva de aprendizaje continuo, optimización y adaptación por medio de la transformación de la maquinaria interna al embeber AI, automatización y gemelos digitales para la reducción de costos a escala.
- **Diseño de experiencias duraderas de marca impulsadas por el consumidor:** Desarrollar una visión de socios de negocios, conectando los ecosistemas de salud que acompañan a los pacientes a lo largo del espectro de la enfermedad, anticipándose a las necesidades de diagnóstico y dando soporte al tratamiento y ayudando a mantener la salud a largo plazo, integrando educación a pacientes, analítica predictiva y de comportamiento, tecnología y datos, pilotos de ciclo cerrado y métricas de éxito.

- **Creación de fuerza laboral farmacéutica humana-AI:** Empoderar a los recursos humanos e invertir para crear una fuerza laboral híbrida que capture el mejor potencial humano y la inteligencia artificial de agentes, transformando los roles, métricas de desempeño, y planes de carreras para mejorar la adaptación y resultados, combinando la pericia científica con inteligencia computacional para acelerar el descubrimiento, mejorar la seguridad, y el compromiso personalizado del paciente.

1.2 Problemática u oportunidad organizacional

La Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM) que inició operaciones hace 79 años, ha logrado desarrollo en los últimos años, llegando a atender cerca de 3 millones de pacientes, y a ser reconocida por su innovación, al tener en el mercado cerca de 51 millones de medicamentos, creando 5 registros nuevos en México en el último año, convirtiéndose en líder, a través del desarrollo farmacéutico de primer nivel, una red de innovación y plataformas de investigación y desarrollo (PiSA Farmacéutica, 2026).

Esta empresa tiene como propuesta de valor salvar o mejorar la calidad de vida de millones de personas con medicamentos o servicios únicos o diferenciados, en un ambiente que permita a su equipo ser su mejor versión de sí mismo, por medio de la transformación de sus capacidades organizacionales y talento conectado y comprometido, busca crecer el negocio y crear productos innovadores y diferenciados de prescripción médica, incrementar su liderazgo en el mercado, ser una organización ejemplo de cumplimiento y crear productos de nicho para el mercado mexicano e internacional. Como parte de estos objetivos estratégicos, y las tendencias del sector farmacéutico, la empresa ha identificado que requiere de un programa de transformación digital que le permita fortalecer sus capacidades de negocio, dentro de las que ha identificado las siguientes áreas de oportunidad (PiSA Farmacéutica, 2026):

- Desarrollar nuevos negocios con socios en Estados Unidos para incrementar el mercado compartido (espera que la cartera de productos represente entre el 10% y el 20%) y

alcance hacia nuevos clientes y nichos no explorados, demostrando el valor con base en datos y resultados. Actualmente la empresa se encuentra en proceso de adquisición de una pequeña farmacéutica de Estados Unidos, pero requiere de la generación de reportes y datos manuales, para lograr el convencimiento de los socios de negocio, tomando mucho tiempo en procesos transaccionales y menor tiempo en análisis.

- Reducir los tiempos de investigación y desarrollo, al optimizar los tiempos de pruebas clínicas, descubrimiento de moléculas y de autorización de entidades regulatorias para mejorar los tiempos de lanzamiento y salida al mercado, buscando reducirlo a 5 años.
- Fortalecer las capacidades digitales a través de la renovación de activos de las áreas de producción, basadas en procesos altamente manuales, desconectados, que operan en silos y cuya toma de decisiones toma tiempo derivado de la falta de datos en tiempo real. Dado que los datos de las áreas de producción se tienen que extraer y actualizar manualmente en los sistemas, a través de memorias USB o pasados del papel al sistema, lo cual retrasa procesos de validación de calidad y liberación de lotes de las áreas de producción. La empresa busca implementar herramientas de analítica de datos e inteligencia artificial en los procesos de investigación y desarrollo, manufactura, comercial y mercadotecnia, de desarrollo de negocio, como siguiente paso a las herramientas de Automatización Robótica de Procesos (RPA) que actualmente tiene implementadas, buscando renovar al menos el 60% de los activos tecnológicos.
- Fortalecer las capacidades de las personas, para transformar la forma de trabajar de un enfoque tradicional a una forma de pensamiento ágil, que les permita incrementar la colaboración y romper los silos entre las áreas organizacionales, incrementando la eficiencia, efectividad y productividad. Capacitando al 100% de la plantilla con un plan de desarrollo de acuerdo con los niveles organizacionales y áreas de especialización.

- Mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos, los cuales se encuentran actualmente operando en silos, con información desconectadas entre las áreas de biológicos, producción, mantenimiento, calidad, farmacovigilancia, comercial y desarrollo de negocios, las cuales se encuentran vinculadas con actividades manuales, buscando una reducción en costos de aproximadamente el 20%.
- Reducir los tiempos de aprobación legal y regulatoria y mejorar la documentación de dichos procesos para mantener el cumplimiento y reducir los tiempos de liberación de nuevos medicamentos en el mercado a 1 año.
- Incrementar la visibilidad y transparencia de los socios y accionistas, a través de la renovación tecnológica del sistema de software empresarial de Planeación de Recursos Empresariales (ERP) y el de Gestión de Relaciones con los Clientes (CRM), manteniendo procesos financieros y comerciales conectados, simplificando procesos y permitiendo el procesamiento de información en menor tiempo, para producir reportes empresariales y de cumplimiento en tiempo real, con precisión y exactitud requerida para reportar a los accionistas y socios de la empresa. Actualmente la empresa cuenta con una versión anterior del ERP que busca actualizar, la cual se encuentra desconectada del área comercial, producción, mantenimiento, y de los procesos de adquisiciones, lo que hace que las personas tengan que invertir mucho tiempo en actualizar la información de los sistemas, trabajando en hojas de cálculo; por lo que espera conectar el 80% de los procesos punta a punta.

Las brechas identificadas surgieron como parte de la nueva estrategia 2025, que debe ser implementada para los próximos 5 años (de 2025 a 2030), por lo que la empresa requiere de un programa que le permita ir escalando de manera sistemática para lograr sus objetivos estratégicos y generar el valor esperado por el negocio.

Si el Diseño del Programa de Transformación Digital (DPTD) no se lleva a cabo, la empresa podría invertir en recursos que requieren ser optimizados, se podría reducir el valor obtenido para el negocio y los accionistas, así como dejar fuera iniciativas que son clave para poder avanzar en el proceso de transformación, por lo que, este programa es crítico desde una perspectiva estratégica para un despliegue alineado a las capacidades y proyectos actuales que la organización se encuentra desplegando.

1.3 Justificación del proyecto

Como parte de su estrategia, la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM) iniciará un viaje de transformación digital, buscando alinear su estrategia corporativa y su operación al fortalecer sus capacidades de negocio (procesos, talento, tecnología, estructura organizacional) para la integración de diferentes iniciativas requeridas a lo largo de la organización, que le permita una operación más eficiente, así como brindar un valor agregado a sus clientes. Para lograr esto, se requiere de la identificación de brechas, adicionales a las que ha identificado a alto nivel, así como del descubrimiento de la causa raíz, entre la situación actual y el estado futuro, para lograr su visión, así como la identificación y priorización de iniciativas que ayuden a cerrar las brechas, para diseñar un programa de transformación digital que pueda implementarse de manera escalada y sistemática por medio de un piloto en el que se pongan en marcha buenas prácticas de gestión de proyectos que serán posteriormente utilizadas como parte de la transformación.

Por otra parte, dado que ESFM tiene conocimiento de algunas brechas e iniciativas que han surgido como lluvia de ideas en los talleres del desarrollo de la estrategia , y posee recursos limitados, por lo que no puede invertir en todas al mismo tiempo ni de manera desmedida, requiere de soporte para la optimización del portafolio y una hoja de ruta que le permita ir obteniendo los beneficios de manera sistemática, a través de procesos de gestión de proyectos que provean visibilidad y transparencia sobre la ejecución de los proyectos, logrando

los retornos de la inversión esperados por los accionistas y socios. Por ello, adicional al plan de transformación, requiere de una guía para poder entregar el valor esperado y maximizar los beneficios.

Para la organización, este proyecto estratégico es clave para entregar valor por medio de iniciativas que transformen la organización completa y le permitan ser competitiva en el mercado, generando valor y obteniendo los beneficios en el menor tiempo posible para poder continuar invirtiendo y lograr los objetivos siguientes:

- Optimización de la inversión en transformación digital, que será de aproximadamente \$2M USD (Millones de dólares) en 2026 - 2027, para la migración a un nuevo sistema ERP e iniciativas alineadas con el proceso de transformación y gestión del cambio.
- Implementación de buenas prácticas de gestión de proyectos en las diferentes iniciativas de transformación digital que se implementen en la organización, dado que no existen prácticas estandarizadas implementadas para gestionar los proyectos a lo largo de la organización.
- Mejora de la experiencia del cliente a través de procesos digitales que permitan incrementar la eficiencia, efectividad, productividad y simplificación de las diferentes actividades a lo largo de la organización.
- Conexión y colaboración de la organización punta a punta, por medio del uso de herramientas que permitan ejecutar las actividades considerando segregación de funciones, aprovechamiento tecnológico, y controles para la mitigación de riesgos operativos.

Desde una perspectiva académica, este proyecto es relevante porque permite poner en práctica los conceptos y aprendizajes obtenidos a lo largo de la Maestría en Administración de Proyectos a través de la ejecución de un proyecto real, en una organización que requiere del soporte de buenas prácticas para generar un impacto positivo en su contexto. Desde una perspectiva social, el proyecto ayuda a que los colaboradores de la empresa no se sientan abrumados por las iniciativas que vayan implementando, ayudándoles a comprender el valor y

reducir la resistencia al cambio, mientras se genera un proceso de transformación sostenible que permita capitalizar los esfuerzos mientras se mantiene el bienestar de las personas.

Además, económicamente hablando, la empresa pueda obtener los beneficios de las buenas prácticas a un costo bajo, dado que se está evitando el costo de inversión de consultoría, mientras se obtienen los beneficios esperados relacionados con ahorro en costos e incremento de los ingresos.

De acuerdo con el Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI), la creación de valor se refiere a la realización de beneficios tangibles y resultados estratégicos de una organización sobre un enfoque de sólo producir entregables o salidas, a través de un sistema que se compone de portafolios, programas, proyectos, productos y operaciones (Project Management Institute, 2021). En conjunto estos componentes ayudan a crear valor de manera individual y colectivamente alineado con la estrategia organizacional donde esta iniciativa cada componente se refiere a (PiSA Farmacéutica, 2026; Project Management Institute, 2021):

- **Portafolios:** Se refiere al conjunto de iniciativas enfocadas directamente en el Retorno de la Inversión (ROI), balanceando un conjunto de proyectos y programas balanceados para lograr los objetivos estratégicos. Los portafolios comprendidos en la organización son el de productos, de negocios, de desarrollo del talento y gestión del cambio, de cumplimiento legal y regulatorio, y de transformación de capacidades.
- **Programas:** Los programas son un conjunto de proyectos que se relacionan para maximizar los beneficios que no se lograrían si los proyectos se gestionan de forma independiente. Dentro de los programas actuales de ESFM se encuentran, el programa de transformación digital, el programa de actualización del ERP, programa de nuevas formas de trabajo, programas de capacitación operativa, gerencial y de directivos.
- **Proyectos:** Los proyectos son esfuerzos temporales que producen entregables específicos para el logro de objetivos. Dentro de los proyectos actuales en ESFM se encuentran, los

proyectos de Socios de Negocios de Finanzas (FBP), Socios de Negocios de Capital Humano (HCBP), proyecto de documentación de procesos, proyecto de implementación de RPA, proyecto de relaciones comerciales con clientes, proyecto de actualización del CRM, entre otros.

- **Productos:** Son los resultados que la empresa lleva al mercado para que sus clientes y pacientes puedan consumirlo, tales como los medicamentos de las diferentes líneas como respiratorio, analgesia, diabetes, cardiología, sistema nervioso central y nutrición.
- **Operaciones:** Se refiere a los procesos de la cadena de valor de la empresa, compuesta por procesos primarios como investigación y desarrollo, desarrollo de negocios, logística de aprovisionamiento, manufactura de medicamentos, logística de distribución, mercadotecnia y ventas. Así como procesos de apoyo como calidad, legal y regulatorio, finanzas, tecnologías de información y recursos humanos.

Actualmente, el sistema de información de la organización parte de los mandos directivos, para posteriormente pasar a las posiciones gerenciales y finalmente a los mandos operativos, y tiene como columna vertebral el sistema de software ERP, en el cual se almacena información operativa para dar lugar a los reportes requeridos por la alta dirección para que tomen decisiones sobre el portafolio, los resultados y beneficios deseados en los programas y/o proyectos, los cuales dan soporte a las operaciones. El enfoque de flujo de información sigue los procesos de planeación estratégica, táctica y operativa, de tal forma que se logre el valor esperado. Esto permite que los resultados a largo plazo puedan lograrse, por lo que, para esta iniciativa, se esperan resultados cuantitativos que abarcan los siguientes (tomando en cuenta escenarios conservadores):

- Conectividad de al menos el 60% de los procesos de la cadena de valor al Sistema ERP, dado que actualmente sólo se encuentra conectado un 24% de los procesos.

- Capacitación sobre buenas prácticas digitales y agilidad al 100% de los empleados. Actualmente sólo se encuentra capacitado cerca del 45%.
- Reducción del 40% de tiempo de procesamiento de información, los cuales actualmente oscilan entre 3 y 5 días hábiles.
- Incremento en la eficiencia y efectividad de procesos en un 40%. Incrementando el porcentaje de procesos conectados punta a punta, el cual es de aproximadamente 23%.
- Mejora de la integridad de datos y cumplimiento en un 100%. Actualmente sólo el 25% de activos tecnológicos está renovado, mientras que el otro 75% tienen más de 10 años.
- Mejora de la experiencia de al menos el 40% de los pacientes y clientes. Esto a través de la reducción de tiempos de salida al mercado, cuyos tiempos de liberación de medicamentos es de 1 año y de investigación y desarrollo 7 años.
- Reducción de costos operativos en al menos el 20%, ya que actualmente los costos operativos representan cerca del 72% de los costos totales.

1.4 Objetivo general

Diseñar el Programa de Transformación Digital de una Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM), incluyendo la definición y priorización de iniciativas, la propuesta de un modelo metodológico para su gestión y el desarrollo de un proyecto piloto, con el fin de escalar su viaje de transformación digital en alineación con las prioridades y estrategia del negocio.

1.5 Objetivos específicos

Para lograr el objetivo general de este proyecto, se tienen los siguientes objetivos particulares:

1. Diagnosticar el estado actual de madurez digital de la organización a través del Modelo de Madurez de Capacidades Integrado (CMMI) para determinar los desafíos y oportunidades de mejora de los procesos primarios y secundarios de la cadena de valor del negocio.
2. Definir las iniciativas estratégicas de transformación digital a través de la priorización de iniciativas de mejora con base en los factores críticos de éxito o criterios de diseño definidos por la empresa en la estrategia corporativa para el logro de los objetivos estratégicos.
3. Diseñar un Programa de Transformación Digital y su hoja de ruta a través de la secuenciación de las iniciativas que permita la maximización de beneficios en el corto, mediano y largo plazo.
4. Proponer una Guía para la Gestión de Proyectos del Programa de Transformación Digital a través de la aplicación de las buenas prácticas del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI) para la maximización de beneficios y logro de los objetivos.
5. Desarrollar el Plan para la Dirección de un proyecto seleccionado como Piloto para la medición del impacto y desarrollo de adaptaciones para la realización de beneficios en la implementación del Programa de Transformación Digital.

2 Marco teórico

Para la ejecución del proyecto denominado Diseño del Programa de Transformación Digital de una Empresa Farmacéutica, se requiere de conocimiento de las bases teóricas que subyacen a cada uno de los elementos que se utilizarán como parte de su ejecución, permitiendo tener un punto de partida y estructura que conecte la base teórica o conocimiento existente con el objeto de estudio, logrando así identificar los aspectos relevante que justifique el proyecto, así como analizarlo desde una perspectiva de conocimiento de expertos en dirección de proyectos de proyectos. Por ello, en esta sección se describen aspectos relacionados con la organización en la cual se ejecuta la iniciativa y que se verá beneficiada con los resultados, tales como la misión, visión, estructura organizacional, y su relación con la estructura del proyecto, así como los productos que ofrece. También, se incluyen los conceptos clave relacionados con la dirección de proyectos, tales como los principios, dominios de desempeño, el concepto de ciclo de vida de proyectos, la gestión de proyectos, los procesos que se utilizan para una adecuada gestión y la estrategia organizacional y su conexión con los proyectos.

El desarrollo de este marco teórico sirve como base para guiar el entendimiento de la propuesta de proyecto, contextualizando el estudio y la organización, así como también delimita el marco bajo el cual se deberán interpretar los resultados a los que se llegue, dando el soporte teórico adecuado para comprender la relación del proyecto con la organización, de la importancia de la gestión, así como de la construcción de credibilidad de lo que se está desarrollando, ya que muestra las bases teóricas en las que se fundamenta el estudio, facilitando la comprensión de lo que es un proyecto, cómo se gestiona, y qué aspectos clave deben considerarse cuando se busca implementar un esfuerzo temporal para lograr un impacto estratégico positivo en el negocio.

2.1 Marco institucional

La industria farmacéutica es aquella que se enfoca en el descubrimiento, desarrollo, producción y comercialización de medicamentos para el diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades. Dentro de esta industria, entra la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM) que tiene sus instalaciones en México, la cual busca dar el paso al siguiente nivel de madurez incursionando en la transformación digital de sus procesos, personas, y herramientas, de tal forma que se logre mejorar la experiencia del cliente.

Para poder tener un mayor contexto de ESFM, en los siguientes apartados se resume la historia de la institución, mencionando el valor e impacto que tiene para la sociedad, su misión, visión y valores, que permiten saber cuál es su filosofía estratégica, su estructura organizacional, la cual está basada en un enfoque funcional para maximizar el valor y la especialización del capital humano, así como la estructura del proyecto, para mostrar la alineación que existe con la organización y lograr resultados alineados con la estrategia organizacional, así como los productos que ofrece y que están enfocados en el cumplimiento de su estrategia, logrando así llegar a los diferentes mercados en los cuales ha incursionado, con eficiencia, efectividad y productividad.

2.1.1 Antecedentes de la institución

La empresa sobre la que se enfocará en este proyecto, la cual será denominada Empresa del Sector Farmacéutico en México(ESFM) por cuestiones de confidencialidad, es una organización fundada en los años 40, la cual se convirtió en líder en México para poder dar soporte al desarrollo y comercialización de fármacos innovadores, la cual apareció posterior a la fundación del Instituto Mexicano del Seguro Social (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2023), cuya finalidad era satisfacer la demanda poblacional nueva que proporcionaba productos para aliviar el dolor.

ESFM tiene como estructura base un conjunto de valores enfocados en aspectos como:

- **Excelencia:** Principios y normas en la producción de productos de alta eficacia y la mejor calidad para aportar bienestar y salud a los diferentes tipos de pacientes.
- **Innovación:** Puesta en práctica de ideas nuevas y tecnologías que ayudan a generar mejoras significantes para la aportación de valor al entorno.
- **Compromiso:** Cumplimiento de promesas para el logro de la satisfacción del cliente y aportaciones positivas a la sociedad.
- **Enfoque cliente-paciente:** Orientación centrada en clientes y pacientes, buscando mejorar su vida.
- **Respeto:** Ambiente seguro y positivo en el que se busca mantener la mejor visión de las personas.
- **Colaboración:** Esfuerzos multiplicados y logros a través del trabajo en equipo para poder generar una historia de vida saludable.

Como parte del compromiso social con la salud, la organización se ajusta al cumplimiento de las competencias requeridas por el Consejo de Ética y Transparencia de la Industria Farmacéutica (CERTIFARMA) y la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA), implementando políticas y procedimientos claros y de manera robusta, mecanismos para la detección, la auditoría y el control, así como la generación de respuestas al cumplimiento, encauzando prácticas y conductas alineadas con la filosofía organizacional.

Como parte del reconocimiento a la labor social y su enfoque en la prevalencia de la salud, la empresa recibió su primer distintivo de Empresa Socialmente Responsable (ESR) en 2008, y el número 17, consecutivamente, en el 2025, el cual fue otorgado por el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI).

ESFM es una empresa que ha ido creciendo a lo largos de los años, desarrollando al menos 150 patentes, logrando tener actualmente presencia en al menos 15 países, en los que

se tratan a al menos 3 millones de pacientes con sus medicamentos, contando con más de 50 productos, dentro de los que destacan medicamentos para el sistema nervioso central, diabetes, vitaminas, analgésicos, y respiratorios.

Como parte de sus programas de ámbitos Ambiental, Social y de Gobernanza (ESG), la empresa ha trabajado las iniciativas siguientes:

- **Ambiental:** Desarrollo de proyectos de gestión de residuos, con una contribución mayor al 95% en el aprovechamiento de Residuos de Manejo Especial (RME), una reducción de al menos el 60% en la disposición de rellenos sanitarios en manufactura, así como una reducción de uso de electricidad, agua, y gas natural. Además, también aporta a la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo por medio de empaques ambientalmente amigables, programas de reforestación anuales, conservación de la biodiversidad y restauración de ecosistemas locales.
- **Social:** Donaciones económicas para asociaciones y fundaciones enfocadas en niñas de situación vulnerable, personas con discapacidad intelectual e infantes con cáncer. Además, participa en programas de apoyo a colaboradores entregando equipos de cómputo y útiles escolares para los trabajadores de plantas productivas. También, participa en la donación de medicamentos a Organizaciones No Gubernamentales (ONG).
- **Gobernanza:** Como parte de sus principios de gestión del negocio, mantiene procesos internos robustos que ayudan a blindar la ética en la administración empresarial que se encuentra reflejada en la Misión y Visión de la compañía al buscar la creación de una vida con historia saludable.

La empresa se enfoca en procesos de mejora continua, trabajando por la responsabilidad social, la evolución de la organización, la implementación y seguimiento de proyectos y acciones que no sólo impacten positivamente al negocio, sino también a la sociedad y el medio ambiente.

2.1.2 Misión y visión

La Misión de una organización define su razón de ser, sus objetivos, así como la manera de lograrlos, mostrando aquello en la que la organización se está enfocando actualmente (Atlassian, 2026); mientras que, la Visión corresponde a la aspiración de la organización, lo que se espera lograr en el futuro (Atlassian, 2026).

Tanto la misión y la visión son importantes para cualquier organización, ya que a través de ellas se guían las diferentes decisiones tomadas por la empresa alineadas con la cultura, inspirando a los empleados para el logro de las metas a largo plazo.

La misión de ESFM es crear una historia saludable de la vida, y su visión es ser la empresa mexicana basada en la innovación más reconocida de la industria farmacéutica (PiSA Farmacéutica, 2026).

A través de su misión y visión, ESFM busca crear una organización resiliente, que pueda escalar en el mercado, llevando medicamentos de elevada calidad bajo estándares internacionales que le permitan incursionar mercados globales, creando alianzas estratégicas para escalar la capacidad de producción y alcance del mercado. Para poder lograr su misión y visión, ESFM tiene como objetivos estratégicos los siguientes:

- Innovación y liderazgo terapéuticos en las diferentes familias de medicamentos que ofrece en el mercado.
- Desarrollo y expansión de negocios a nivel global por medio del fortalecimiento del portafolio de productos.
- Responsabilidad social y enfoque al paciente por medio de cuidado integral, acceso a la salud y ética corporativa.
- Desarrollo del capital humano a través de los diferentes planes de vida y carrera que les permitan crecer en la organización.

La misión y visión de la empresa están estrechamente ligadas con el proyecto, dado que se desprende de la estrategia organizacional, a través de la cual se busca reducir la huella de carbono, reducir el impacto ambiental para mitigar el efecto invernadero, así como también trabajar para mantener un buen clima organizacional para mantener el sentido de pertenencia de los empleados, así como la generación de una mejor experiencia de los pacientes, mejora de la eficiencia, efectividad y productividad de sus procesos, apalancándose de tecnología para el desarrollo de iniciativas que permitan mejorar la madurez de sus capacidades de negocio:

- **Procesos:** Procesos automatizados e innovadores que permitan reducir el tiempo de salida al mercado de nuevos productos, minimizando costos para poder entregar medicamentos accesibles para los pacientes.
- **Personas:** Crear un sentido de pertenencia de los empleados de los diferentes niveles organizacionales, apoyándolos con herramientas que les permitan crear valor al enfocarse más en la toma de decisiones y menos en actividades manuales operativas, lo cual ayudará a entregar productos y servicios que le permitan tanto a clientes internos, externos y pacientes, llevar a cabo una vida saludable. Así como también capacitar a los diferentes niveles en el uso de herramientas, uso de procesos para incentivar la innovación y el apego a estándares.
- **Tecnología:** Uso de herramientas que permitan optimizar las operaciones, reducir tiempos de ejecución de actividades, así como también la conexión de procesos a lo largo de la organización, minimizando tiempos de respuesta y de salida al mercado. Además, utilizar la tecnología para el desarrollo de procesos predictivos y prescriptivos, reduciendo el tiempo en investigación y desarrollo, por medio de la adopción analítica de datos e inteligencia artificial.
- **Estructura:** Crear una estructura organizacional que permita mejorar la eficiencia operativa, por medio de roles y responsabilidades claros, mejorando la toma de decisiones,

simplificando la comunicación efectiva para incrementar la eficiencia y productividad, por medio de una coordinación mejorada, logrando mejorar la experiencia de los pacientes y clientes internos.

El proyecto se desprende de los objetivos estratégicos para identificar iniciativas para lograrlos, optimizando los recursos para el crecimiento en el corto, mediano y largo plazo.

2.1.3 Estructura organizativa

Una estructura organizacional es la manifestación de elementos y sus relaciones que combinadas forman una unidad, mostrando cómo se organiza un negocio para poder llevar a cabo sus actividades clave para la generación de valor (Jerab y Mabouk, 2023; Consultport, 2025). Las estructuras organizacionales pueden ser de dos grandes tipos (Jerab y Mabouk, 2023; Consultport, 2025):

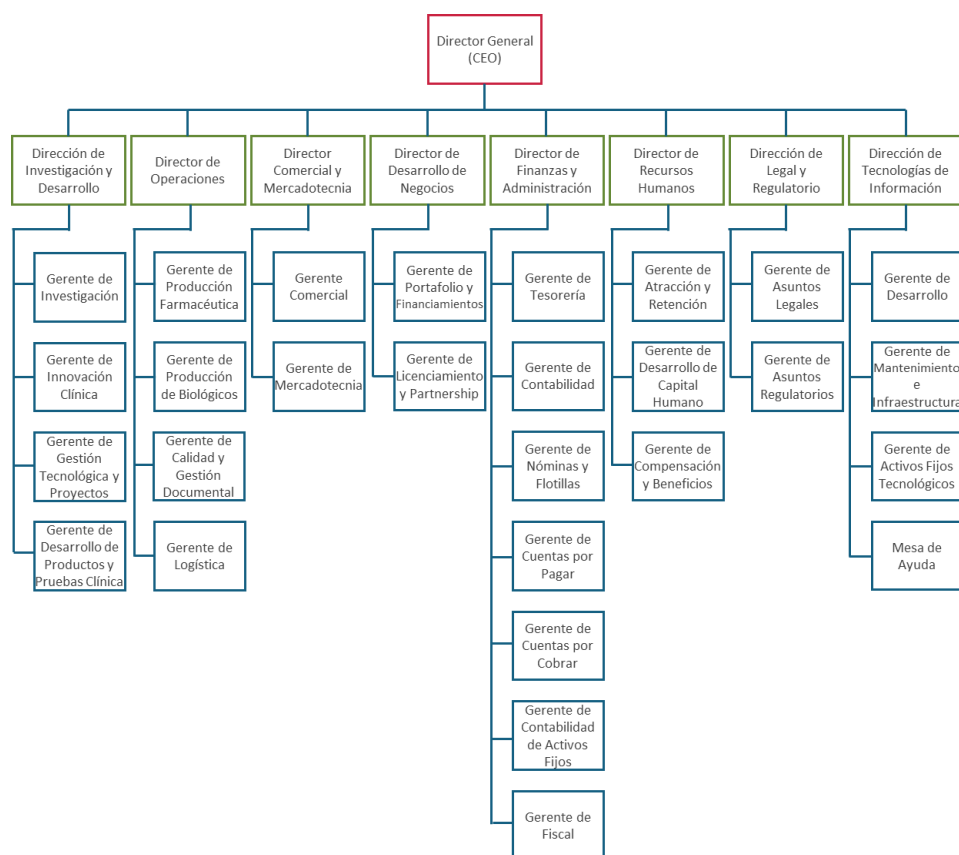
- **Funcional:** Organización por especialización o habilidades similares, con un nivel eficiente de monitoreo y control, roles y responsabilidades claros y normas y valores compartidos dentro de las áreas, organizándose por función, producto o mercado, división o geografía.
- **Matricial:** Organizada en dos flujos, uno vertical que representa la responsabilidad funcional, y uno horizontal enfocada al producto o proyecto. Es adecuada para organizaciones grandes y complejas que requieren elevada flexibilidad, colaboración, y recursos compartidos, maximizando la utilización de habilidades de los recursos compartidos, la colaboración multifuncional, respuesta e innovación, así como el conocimiento compartido.

La estructura organizacional de ESFM es de tipo funcional (Figura 1), dado que se organiza por medio de diferentes áreas, permitiéndole incrementar el aprendizaje de los equipos, mayor nivel de especialización, así como una elevada productividad, alineada estratégicamente con roles y responsabilidades claros, bajo un solo liderazgo que los organiza y gestiona, lo que les permiten mejorar la eficiencia y colaboración dentro de la función, así

como de interacción con personas con conocimiento o experiencia afín. Este tipo de organización se ajusta a lo que se requiere en el proyecto para poder tener líneas de comunicación claras y bien definidas.

Figura 1

Estructura Organizacional de ESFM



Nota: Elaboración propia a partir de *Nuestra Empresa*, por PiSA Farmacéutica, 2026, <https://www.pisa.com.mx/>.

Cada una de las áreas funcionales de la ESFM (Figura 1) tiene actividades especializadas que les permiten trabajar para el logro de la misión y visión, generando valor a través de los objetivos siguientes:

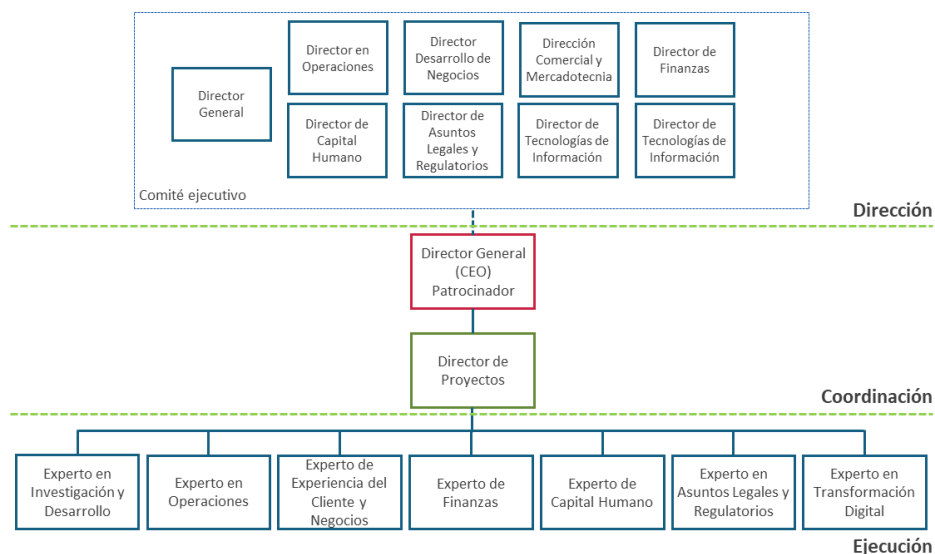
- **Investigación y desarrollo:** Desarrollar medicamentos para la salvar o mejorar la calidad de vida de las personas a través de la innovación, investigación y desarrollo continuos, y creación de nuevos productos con cumplimiento legal y regulatorios de la industria.
- **Operaciones:** Producir medicamentos con los estándares de calidad internacionales requeridos por la industria farmacéutica, a través de procesos simplificados y estandarizados, y maximización de la utilización de recursos.
- **Comercial y mercadotecnia:** Mejorar la experiencia del cliente a través de estrategias omnicanal que les permitan un mayor acercamiento con los especialistas médicos para poder satisfacer las necesidades de los pacientes.
- **Desarrollo de negocios:** Incursionar en nuevos mercados a través de la creación de relaciones con socios importantes a nivel nacional e internacional.
- **Finanzas y administración:** Salvaguardar la salud financiera del negocio a través del cumplimiento legal y regulatorio, transparencia con los accionistas, optimización de las estrategias de impuestos, reporte preciso, monitoreo del flujo de efectivo y rentabilidad.
- **Recursos humanos:** Desarrollar el talento humano para maximizar el valor, la productividad, a través de un ambiente que permita ser la mejor versión de cada colaborador, y programas de capacitación y desarrollo.
- **Legal y regulatorio:** Mantener el cumplimiento legal y regulatorio de la industria, del país y de organizaciones relacionadas con la farmacovigilancia, a través de la protección del interés público, políticas y procedimientos alineados con la estrategia.
- **Tecnologías de información:** Habilitar estratégicamente a las funciones del negocio a través de herramientas que incrementen la competitividad, eficiencia y seguridad.

Alineada con la estructura organizacional, el proyecto utiliza una estructura funcional (Figura 2) que le permite identificar áreas de oportunidad y proponer iniciativas de mejora alineadas con la estrategia de negocios para lograr materializar la misión y visión, considerando

tres niveles de escalamiento denominados dirección (comité ejecutivo), coordinación (CEO, PM) y ejecución (Expertos).

Figura 2

Estructura Organizacional del Proyecto



Nota: Elaboración propia a partir de *Nuestra Empresa*, por PiSA Farmacéutica, 2026, <https://www.pisa.com.mx/>.

Los diferentes niveles en la estructura del proyecto permitirán que exista alineación estratégica, por lo que, el proyecto parte del nivel estratégico más alto, el Director General (CEO), quien tomará las decisiones alineadas con la estrategia del negocio para asegurar la alineación de todas las áreas, con las siguientes responsabilidades por nivel:

- **Dirección:** Tienen como responsabilidades el proveer la dirección al proyecto, revisar avances estratégicos y liberar obstáculos graves que impacten el alcance, costo o tiempo, involucrándose en talleres estratégicos de impacto elevado para el proyecto.
- **Coordinación:** Coordinación continua del proyecto, actuando como primer punto de escalamiento de incidencias o problemas. Aprueba y valida los entregables y promueve la alineación y participación de los diferentes actores clave dentro de la organización.

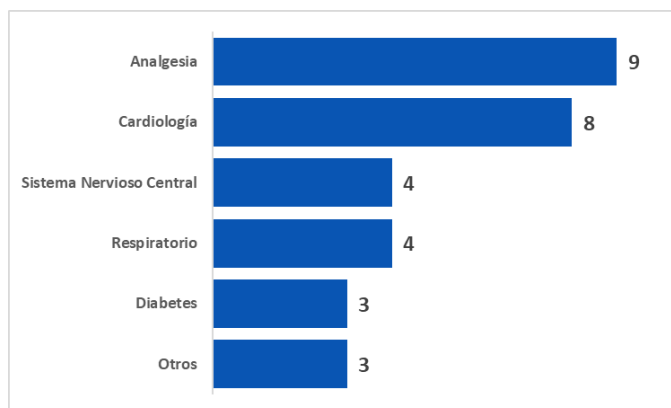
- **Ejecución:** Recopilan la información y datos requeridos para el proyecto, participando en entrevistas y talleres, colaboran para el desarrollo de los entregables, dan soporte con el análisis y resultados relacionados con su área de pericia.

2.1.4 Productos y servicios que ofrece

ESFM es una empresa del sector farmacéutico, que no sólo se enfoca en la producción de medicamentos para la mejora de la salud, sino que también tiene un departamento de investigación y desarrollo, así como un área de desarrollo de negocios que les permite mejorar la cobertura nacional e internacional, incrementando el mercado en 31 nuevos productos para 2025 (Figura 3), principalmente para el portafolio de Analgesia y Cardiología.

Figura 3

Nuevos Productos del Portafolio de ESFM en 2025



Nota: Elaboración propia a partir de *Nuestra Empresa*, por PiSA Farmacéutica, 2026, <https://www.pisa.com.mx/>.

ESFM elabora productos para mejorar la salud de los pacientes, ESFM provee medicamentos divididos en los portafolios siguientes:

- **Respiratorio:** Productos enfocados a enfermedades respiratorias para el tratamiento de pacientes pediátricos y adultos con medicamentos para el dolor, fiebre, e inflamación.

- **Analgesia:** Productos para el tratamiento de molestias relacionadas con el alivio de dolor, proporcionando tratamientos eficaces, precisos y seguros.
- **Diabetes:** Productos enfocados en el control de niveles de glucosa hepática para mejorar el índice glucémico, estimulando el páncreas, eliminando el azúcar por la orina y disminuyendo la absorción de carbohidratos.
- **Cardiología:** Medicamentos del área cardiovascular que se enfocan en el tratamiento y control de dislipidemias e hipertensión arterial para disminuir la tasa de mortalidad por este tipo de enfermedades.
- **Sistema Nervioso Central:** Fármacos centrados en el sistema nervioso central para la mejora de las funciones motrices, cognitivas y corporales.
- **Nutrición:** Medicamentos enfocados en complementar las necesidades dietéticas de pacientes, por medio de vitaminas.

Además de desarrollar productos de los diferentes portafolios mencionados, la empresa también se enfoca en tres tipos de relaciones estratégicas para ofrecer medicamentos:

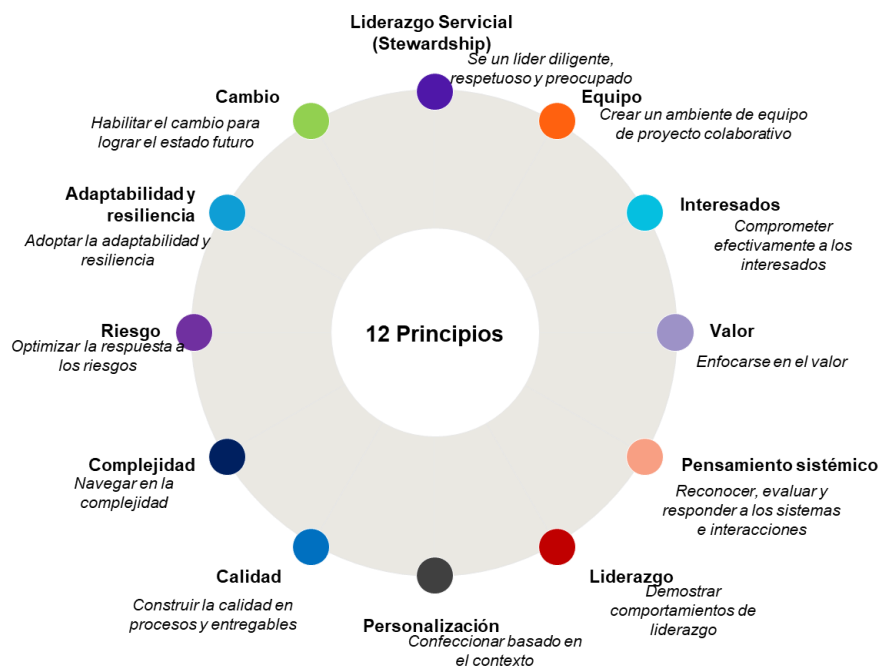
- **In-Licensing:** Identificación de medicamentos que se encuentren en la fase 3 (ensayos clínicos para evaluar la eficacia y seguridad de los fármacos en grupos grandes que tienen la enfermedad que tratará el producto) o comercializados a nivel global y en los que México puede obtener derechos de comercialización.
- **Out-Licensing:** Relaciones de negocios con socios internacionales en los que se otorgan derechos de comercialización para extender la presencia en el mercado, consolidando alianzas estratégicas.
- **Fusiones y adquisiciones:** La empresa se diversifica a través de fusiones y adquisiciones para extender el posicionamiento en el mercado, por medio de la adquisición de marcas maduras, y farmacéuticas en diferentes regiones a nivel global.

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

La gestión de proyectos es un elemento crítico para las organizaciones, dado que permite la alineación estratégica al conectar la estrategia con la operación, ayudando a la asignación de recursos de manera óptima, terminación de proyectos en tiempo, dentro del presupuesto y logrando los objetivos establecidos y materializados en forma de entregables. Como parte de la gestión, hay diferentes aspectos clave que hay que tomar en cuenta, como los principios de gestión de proyectos, los dominios de desempeño, el ciclo de vida de proyectos, o enfoques de desarrollo, la administración de proyectos, los grupos de procesos y la estrategia empresarial y su relación con el portafolio, programa y proyectos, conceptos y aspectos teóricos en los que se enfoca este apartado. Estos aspectos son clave para lograr una comprensión adecuada de la importancia de los proyectos dentro de las organizaciones, ya que les permiten alcanzar los objetivos a largo plazo, a través de esfuerzos que pueden ser ejecutados en tiempos establecidos y delimitados, pudiendo medir el avance y el desempeño de dichas ejecuciones, establecer acciones de mejora y continuar avanzando para el logro de la estrategia organizacional, materializando la misión y visión del negocio, desarrollando ventajas competitivas y comparativas, dependiendo del nivel de impacto de la iniciativa desarrollada.

2.2.1 Principios de la dirección de proyectos

Para una adecuada gestión de proyectos, existen doce principios (Figura 4) que no son prescriptivos, pero son la base para lograr la excelencia a través de una toma de decisiones y comportamiento dirigidos, que permiten gestionar la complejidad y adaptarse al cambio alineado con los objetivos estratégicos y las expectativas de los interesados (Project Management Institute, 2021).

Figura 4*Principios de la Dirección de Proyectos*

Nota: Elaboración propia a partir de *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (7th Edition)*, por Project Management Institute, 2021, Project Management Institute.

Los doce principios de la gestión de proyectos de la Figura 5, ayudarán al Director de Proyectos (PM) a guiar el trabajo del proyecto y del equipo a través de (Project Management Institute, 2021):

- **Liderazgo servicial:** Ser diligente, respetuoso y preocupado. Con base en este principio el PM funge como escudo para el equipo, logrando mantener la motivación y el compromiso de los miembros del equipo para trabajar con calidad, y bienestar mental y emocional. Este principio será aplicado por el director de proyectos para poder coordinar y ayudar al equipo a que pueda aplicar su máximo potencial en el desarrollo del proyecto, protegiéndolos de trabajo excesivo o requerimientos adicionales de los interesados del proyecto.

- **Equipo:** Crear un ambiente colaborativo para el equipo de proyecto. El PM implementa estrategias para mantener un ambiente de trabajo donde las tareas sean repartidas con base en las áreas de especialidad de cada integrando, asignando las actividades de acuerdo con los roles y responsabilidades definidos, así como en pro del proyecto y el desarrollo de los miembros del equipo.
- **Interesados:** Comprometer efectivamente a los interesados. En este principio se ejecutan actividades de comunicaciones, que permitan mantener a los interesados informados y con un nivel de interés adecuado con base en su nivel de poder en el proyecto, así como procesos de escalamiento que ayuden a mitigar riesgos y a adaptarse a la complejidad.
- **Valor:** Mantener el enfoque en el valor y beneficios del proyecto. El PM y el equipo de proyectos continuamente se enfocan en el monitoreo constante y decisiones del proyecto, asegurando que los entregables proporcionen los beneficios esperados para la organización, manteniendo la alineación estratégica mientras se cumplen con las expectativas de los interesados.
- **Pensamiento sistémico:** Responder, evaluar, y responder a las interacciones de los sistemas. El PM y el equipo de proyecto analizan los cambios, riesgos, e incidencias desde una perspectiva sistémica, es decir, tomando en cuenta que las interacciones con las diferentes áreas, departamentos, funciones y roles forman parte de un todo y, que cualquier cambio o situación que surja, impactará al sistema completo.
- **Liderazgo:** Demostrar comportamientos de liderazgo. Tanto el PM como el equipo de proyectos se enfocan influir, motivar y habilitar a los diferentes interesados para promover el logro de los objetivos del proyecto, esto será logrado inicialmente a través del objetivo del proyecto, continuando con la colaboración y el empoderamiento de las diferentes partes que se involucran y que son impactadas por la iniciativa.

- **Adaptar con base en el contexto:** Confeccionar el enfoque basado en el contexto. El director de proyectos y equipo identifican e implementaron herramientas para adaptarlas a las necesidades de la organización, alineadas con las políticas y procedimientos internos, de tal forma que el valor desarrollado esté alineado estratégicamente y cumpla con las expectativas y necesidades de los interesados y el negocio.
- **Calidad:** Construir calidad en los procesos y los entregables. El PM y los miembros del equipo enfocan los esfuerzos en la producción de valor, a través de procesos eficientes y efectivos, cumpliendo con los requerimientos, criterios de aceptación y estándares de la organización, monitoreando continuamente el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- **Complejidad:** Navegar y gestionar la complejidad. El PM y los miembros del equipo se coordinan y distribuyen para poder abordar las diferentes áreas relacionadas con el proyecto, de tal forma que la complejidad organizacional pueda gestionarse de tal manera que se optimice el uso de recursos y tiempo destinado a la recolección, captura y análisis de datos, logrando así mitigar los diferentes riesgos que pudieran materializarse.
- **Riesgos:** Optimizar la respuesta a los riesgos. Tanto el PM como el equipo de proyectos utilizan su conocimiento en las diferentes áreas funcionales para poder identificar, analizar, evaluar y establecer controles y estrategias de tratamiento para los diferentes riesgos que pudieran aparecer, buscando minimizar su impacto negativo en los objetivos planteados.
- **Adaptabilidad y resiliencia:** Adoptar la adaptabilidad y resiliencia. El PM y el equipo de proyectos están abiertos a cambios que generen valor, adaptándose para lograr maximizar los beneficios del proyecto en la organización, así como también, sobreponerse de las diferentes situaciones adversas y retos que pudieran surgir como parte del entorno incierto y variable en el que se mueve el proyecto.
- **Cambio:** Habilitar el cambio para lograr la visión futura. El equipo de proyectos y el PM mantienen una mente abierta y flexible, para poder analizar las diferentes situaciones y

retos, adaptándose a los nuevos requerimientos y expectativas cambiantes de los interesados, alineadas a la estrategia organizacional, para maximizar el valor, mientras se minimizaba el impacto en el proyecto.

2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto

Un dominio de desempeño se define como áreas de enfoque interrelacionadas, críticas y especializadas que guían y evalúan el desempeño para la entrega efectiva de los resultados del proyecto (Project Management Institute, 2021). A través de los dominios de desempeño se busca asegurar la cobertura extensiva de los elementos del proyecto, facilitando la alineación de los entregables con los objetivos estratégicos, mientras se abordan proactivamente los riesgos, logrando incrementar la eficiencia, efectividad y reducción del retrabajo (Project Management Institute, 2021).

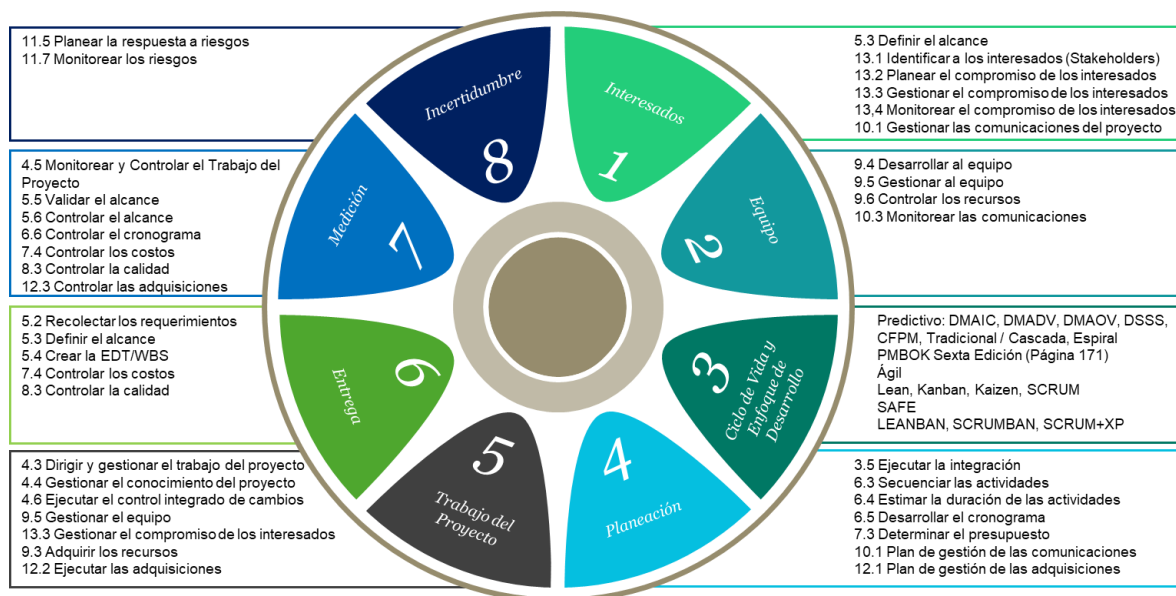
Los dominios de desempeño son un concepto que se basa en áreas interrelacionadas y que reemplazan al concepto de áreas de conocimiento y que correspondían a competencias especializadas (Figura 5) en la 6ª edición del PMBOK (Project Management Institute, 2017), siendo gestionada ahora desde una perspectiva más de principios que de procesos, como antes se hacía, buscando la maximización y entrega de valor, por medio de elementos clave que permiten lograr los objetivos y obtener los beneficios a través de la flexibilidad y adaptación.

Los dominios permiten mantener una visión holística de los diferentes aspectos del proyecto, sin tener que considerarlos secuenciales, como se hacía antes dentro de los procesos de gestión de la sexta edición del PMBOK (Project Management Institute, 2027), en el cual se tenían los procesos de gestión y diez áreas de conocimiento (cuyos procesos aparecen en los recuadros de la Figura 5). En la Figura 5 aparecen la numeración de las secciones correspondientes a la Sexta edición, mientras que, las secciones dentro del círculo

corresponden a los dominios de desempeño, esto con la finalidad de demostrar que lo que cambió fue la forma, mas no el fondo, es decir, el objetivo de dicha edición era el de mostrar que los temas de gestión no necesariamente siguen un orden secuencial, sino que pueden ejecutarse con base en las necesidades del proyecto.

Figura 5

Dominios de Desempeño de Proyectos



Nota: Elaboración propia a partir de *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (7th Edition)*, por Project Management Institute, 2021, Project Management Institute; y *Process Groups: A Practical Guide*, por Project Management Institute, 2023, Project Management Institute.

Cada uno de los dominios de desempeño (Figura 5) para la gestión de proyectos está enfocado en la generación de valor a través de (Project Management Institute, 2021):

- **Interesados:** Desarrollar actividades y funciones relacionadas para lograr y mantener el compromiso de los impactados por el proyecto a través de acciones y estrategias para promover el involucramiento productivo en la toma de decisiones y desarrollo del proyecto. En este dominio de desempeño, el Director de Proyectos se enfoca en establecer y

ejecutar estrategias de comunicación eficientes y efectiva para mantener la participación de los interesados en todos los niveles de la organización, de tal manera que logre cumplir con sus necesidades y expectativas, así como escalar riesgos e incidencias que pudieran impactar negativamente los resultados.

- **Equipo:** Abordar actividades y funciones asociadas con las personas responsables de la producción de los entregables del proyecto y lograr los objetivos establecidos. En este dominio el equipo de proyectos se mantiene en un nivel en el cual pueda producir valor, manteniendo una comunicación constante con el PM, de tal forma que exista un ambiente de confianza, comunicación, motivación y apropiamiento de los resultados.
- **Enfoque de desarrollo y Ciclo de vida:** Abordar actividades y funciones asociadas con la cadencia, enfoque de desarrollo y/o fases del ciclo de vida del proyecto, determinando la mejor opción entre un enfoque predictivo, adaptativo o híbrido, el cual depende de la cadencia y entregables del proyecto. El PM y equipo de proyectos deberán seleccionar y adaptar las etapas para la ejecución que maximice los beneficios para la organización y que, serán ejecutadas para lograr los objetivos y resultados alineados con la estrategia y contexto organizacional.
- **Planeación:** Abordar actividades y funciones relacionadas con la organización inicial, continua y evolutiva y coordinación requerida para la entrega de resultados y entregables, planeando con anticipación al avance del proyecto del tiempo, frecuencia y recursos requeridos. En estos procesos, el Director de Proyectos y el equipo, se enfocan en la elaboración de artefactos que dan visibilidad a la ejecución del proyecto, tales como la matriz de trazabilidad de requerimientos, el cronograma, y el presupuesto, calendario de recursos, de tal manera que se pueda mantener la cadencia adecuada de los entregables para el cumplimiento de objetivos.

- **Trabajo del proyecto:** Abordar actividades y funciones asociadas con el establecimiento de los procesos del proyecto, gestión de recursos físicos y promoción de un ambiente de aprendizaje para habilitar al equipo del proyecto. En este dominio el Director de Proyectos se enfoca en implementar estrategias de comunicación con el equipo del proyecto, mantener la motivación del equipo, gestionar los recursos físicos, ejecutar las adquisiciones a través de un relacionamiento adecuado con proveedores, manteniendo un monitoreo continuo para asegurar que el trabajo sea ejecutado con base en lo planeado y se obtengan los resultados esperados.
- **Entrega:** Abordar actividades y funciones relacionadas con la entrega del alcance y la calidad que se espera lograr con el proyecto, satisfaciendo los requerimientos y expectativas de los interesados a través de la entrega de valor al negocio. El PM y equipo de proyecto se enfocan en la gestión y ejecución del ciclo de vida del proyecto, desarrollando las actividades encaminadas a la obtención de entregables, mientras se realiza la validación del valor para el negocio para poder maximizar los beneficios y alineación estratégica.
- **Medición:** Abordar actividades y funciones asociadas con la evaluación del desempeño, evaluación que los resultados obtenidos del proyecto son los esperados y la ejecución de acciones adecuadas para mantener un desempeño aceptable. Por medio de estas actividades, el PM se enfoca en recolectar información, analizar y determinar el nivel de cumplimiento de los objetivos, valor ganado, presupuesto, tiempo y niveles de calidad alcanzado de los resultados.
- **Incertidumbre:** Abordar actividades y funciones asociadas con el riesgo y la incertidumbre, explorando y evaluando las diferentes amenazas y oportunidades para decidir cómo abordarlas. A través de estas actividades, el PM y equipo del proyecto, ejecutan actividades relacionadas con el tratamiento de riesgos, de tal forma que se minimice su

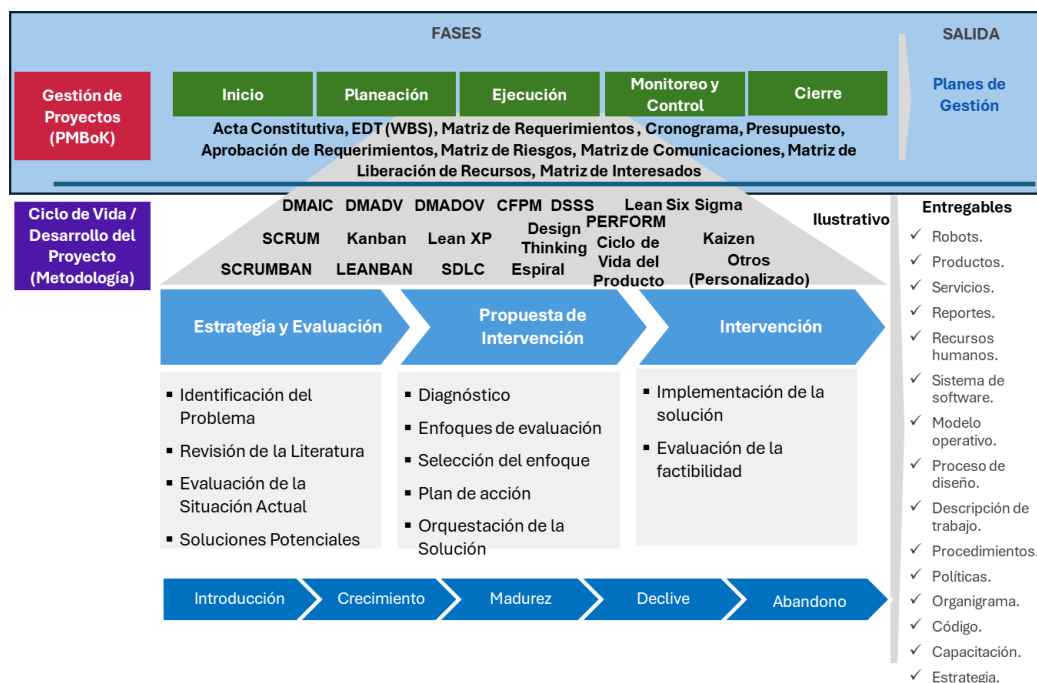
impacto negativo de eventos futuros desconocidos, o la ambigüedad asociada con la falta de las condiciones esperadas y complejidad del ambiente en el que se ejecuta la iniciativa.

2.2.3 Enfoques de desarrollo y ciclo de vida de los proyectos

Los enfoques de desarrollo de un proyecto corresponden a estrategias globales para la creación, evolución y entrega de un producto o proyecto es decir, indican el cómo se ejecuta el trabajo, mientras que el ciclo de vida corresponde a las etapas a través de las cuales se obtendrán los resultados y beneficios esperados, y que se basan en enfoques predictivos (cascada) o adaptativos (ágiles), los cuales no deben confundirse con los ciclos de gestión de proyectos (Figura 6), dado que el primero está enfocado en cómo se produce el producto y el segundo en cómo se gestiona el proyecto (Project Management Institute, 2021).

Figura 6

Ciclo de Vida de Proyectos y Ciclo de Gestión



Nota: Elaboración propia a partir de *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (6th Edition)*, por Project Management Institute, 2017, Project Management Institute.

Como puede observarse en la Figura 6, el Ciclo de Gestión de Proyectos provee planes de gestión, mientras que, el enfoque de desarrollo o Ciclo de Vida del Proyecto da como resultado los entregables (Bueno-Pascual, 2023). La confusión entre ambos podría darse porque los ciclos de desarrollo o de vida de proyectos pueden estar basados en los enfoques que llevan los mismos nombres que los de gestión, como (Stafiz, 2025):

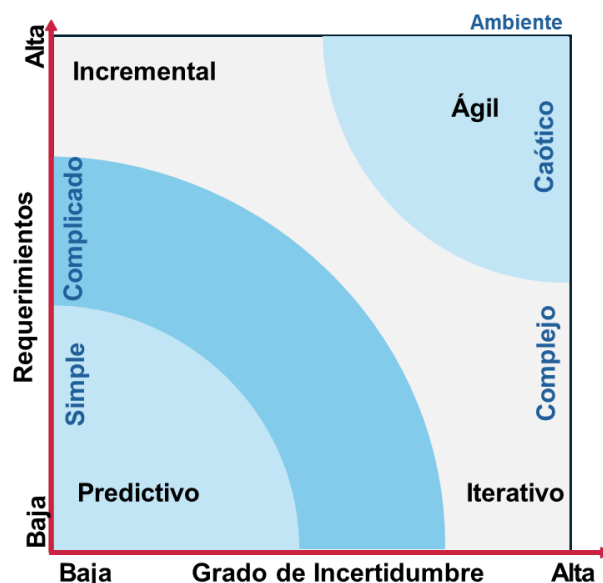
- **Predictivos (Cascada):** Son enfoques lineales en el que todos los requerimientos son conocidos por adelantados (como el ciclo de vida de un producto) o el ciclo DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar) de Seis Sigma.
- **Incremental:** Modelo que permite la construcción de entregables por medio de pequeños desarrollos, hasta construir el resultado final. Adecuado para ambientes con bajo nivel de incertidumbre, pero elevado número de componentes. Este tipo de modelos se puede como la construcción de un juguete en piezas o el armado de un rompecabezas, permitiendo que cada pieza sea construida para el desarrollo del todo.
- **Iterativo:** Modelo que permite la construcción de entregables con elevado nivel de flexibilidad y adaptación, dado que la frecuencia de entrega es baja, pero el nivel de cambios en los requerimientos es elevado, apto para ambientes con elevada incertidumbre, pero productos pequeños.
- **Adaptativo (Ágil):** Enfoque iterativo e incremental que permite cambio de requerimientos a lo largo de los procesos, como por ejemplo el enfoque de Design Thinking que se basa en etapas pequeñas de Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Probar.
- **Híbrido:** Corresponde a la combinación de ambos enfoques de desarrollo, pudiéndose combinar de la forma que mayores beneficios brinde al proyecto.

Para seleccionar un modelo o enfoque de desarrollo, no existe una receta de cocina, pero puede utilizarse un modelo como el de la Figura 7, el cual está basado en la matriz de

Stacey (Pätz, 2021), el cual se basa en la frecuencia de entrega y el grado de cambio en los requerimientos para poder decidir entre la adopción de un enfoque o de otro, pudiendo seleccionarse un enfoque incremental si la frecuencia de entrega es alta y el nivel de incertidumbre bajo, un modelo iterativo, si la frecuencia de entrega es baja, y el grado de incertidumbre elevado, un modelo predictivo si tanto la frecuencia de entrega como la incertidumbre son bajas, o uno ágil en el caso de elevada incertidumbre y frecuencia de entrega.

Figura 7

Matriz de Stacey y Enfoques de Desarrollo de Proyectos



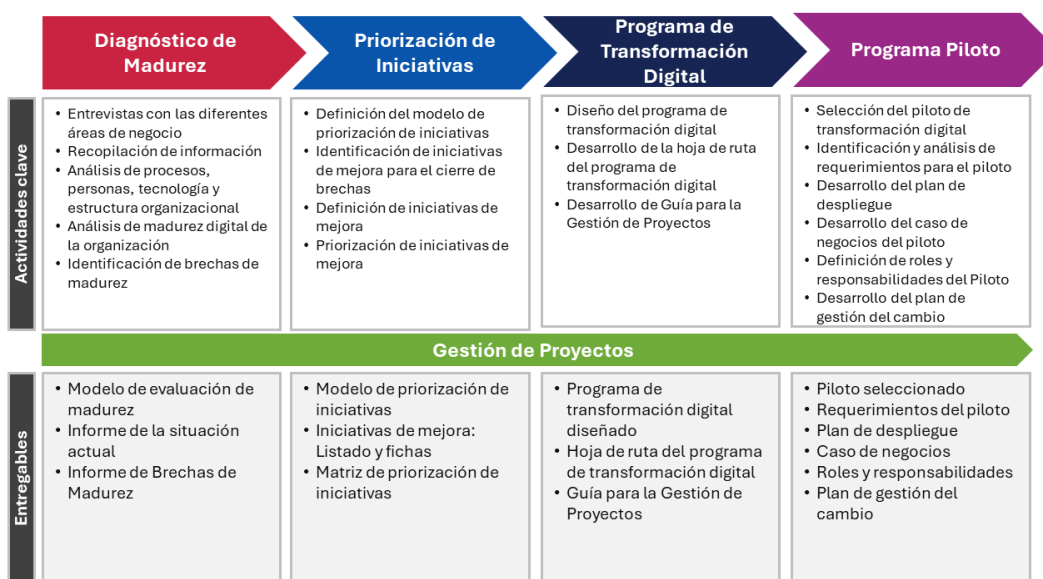
Nota: Elaboración propia a partir de *The Stacey Matrix is the Foundation for your Project Management Approach*, por Pätz, 2021, <https://dmexco.com/stories/project-planning-with-stacey-matrix/>.

En este proyecto se utiliza un enfoque de desarrollo predictivo (Figura 8), para el Diseño del Programa de Transformación Digital (DPTD) esto por el tipo de requerimientos, los cuales son conocidos por adelantado y el nivel de incertidumbre es bajo, además de que se requiere una ejecución sistemática que permita a los diferentes interesados mantenerse informados

sobre el avance del proyecto. Este ciclo de vida del proyecto está basado en buenas prácticas para el análisis, evaluación y selección de iniciativas que considera las capacidades de negocio consistentes en procesos, personas, tecnología y estructura organizacional (McKinsey & Company, 2024; PriceWaterhouseCoopers, 2020; Prosci, 2026a).

Figura 8

Ciclo de Vida del Proyecto de DPTD



Nota: Elaboración propia a partir de *What is Digital Transformation?*, por McKinsey & Company, 2024, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation>; *Operational Excellence: TRANSFORM – PwC’s Solution for Business Transformation and Improvement of Sales and Operations*, por PriceWaterhouseCoopers, 2020, <https://www.pwc.com/sk/sk/assets/PDFs/Operational%20Excellence%20TRANSFORM.pdf>; y *How to Choose the Right Digital Transformation Framework*, por Prosci, 2026a, <https://www.prosci.com/blog/digital-transformation-framework>.

El ciclo de vida del proyecto, de manera transversal ejecuta el ciclo de gestión de proyectos, alineando los enfoques para poder maximizar los beneficios mientras se optimizan los recursos y se logran los resultados esperados.

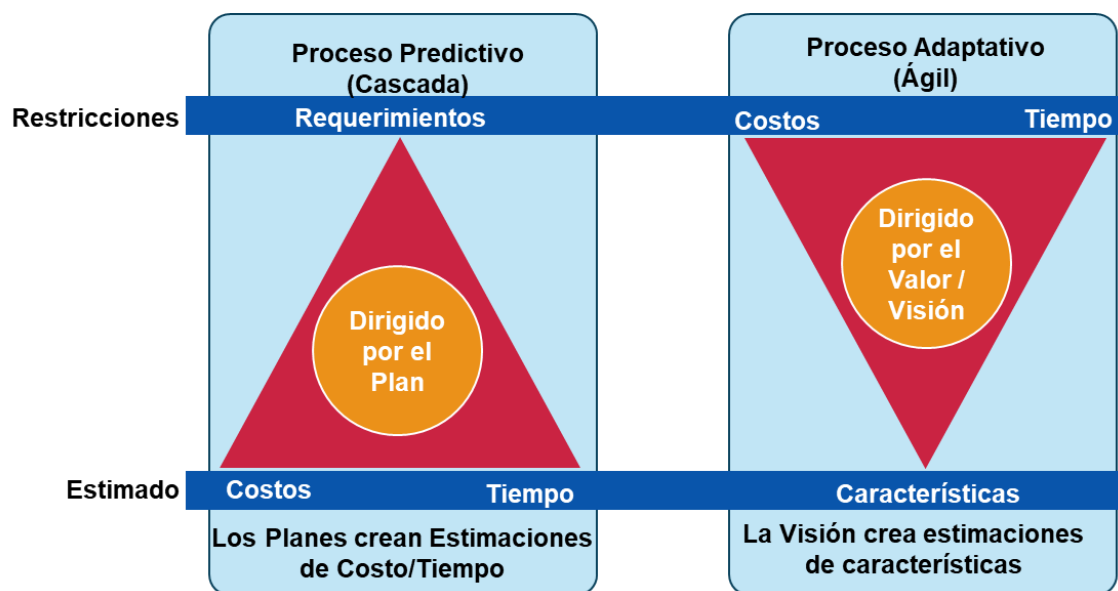
2.2.4 Administración, dirección o gerencia de proyectos

Un proyecto se define como un esfuerzo temporal único ejecutado a través de un conjunto de tareas, actividades y entregables para crear un resultado, producto o servicio (McGrath, 2020; Project Management Institute, 2021). En otras palabras, un proyecto es aquel que queda definido por la triple restricción (Figura 9): Alcance, costo y tiempo.

La triple restricción requiere de ciertos procesos que pueden desarrollarse de forma sistemática o secuencial (modelo predictivo) o de manera adaptativa basándose en el empirismo (ágil), denominados ciclos de gestión de proyectos y que, como se explicó anteriormente, difieren del ciclo de vida y/o enfoque de desarrollo en que estos últimos van enfocados en la obtención de resultados o entregables.

Figura 9

Triple Restricción de Proyectos



Nota: Elaboración propia a partir de *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (7th Edition)*, Project Management Institute, 2021, Project Management Institute.

Como se observa en la Figura 9, el enfoque de gestión de la triple restricción está dirigido por el plan o por el valor, lo cual puede usarse también como criterio de selección entre un modelo tradicional / predictivo o ágil, respectivamente, lo cual ayuda a tener claridad sobre cuál enfoque es más adecuado, pero no necesariamente es una regla que debe tomarse como definitiva, ya que depende también del contexto organizacional y del nivel de preparación del equipo del proyecto.

La gestión o dirección de proyectos, consiste en la aplicación de conocimiento, habilidades, competencias, valores, técnicas y herramientas para la planeación, ejecución y control de las diferentes actividades del proyecto y lograr las metas particulares establecidas (Project Management Institute, 2021), definición a la que la Asociación para la Dirección de Proyectos (APM) le añade los criterios de aceptación acordados con los interesados (Association for Project Management, 2025).

Es importante diferenciar la Gestión de Proyectos, de la Administración de Proyectos, cuya diferencia radica en que la administración es parte de la gestión, enfocándose en el soporte, documentación y elementos de la organización requeridos por el proyecto y enfocados al reporte, monitoreo y gestión de recursos (Embry y Taffer, 2026).

Los procesos enfocados en la gestión pueden ser de cascada o ágil (Figura 4), a través de los cuales se busca el logro de los objetivos al utilizar un conjunto de prácticas que permitan la optimización de recursos mientras se producen entregables con elevada calidad, a través de (Freshworks, 2025):

- **Cascada:** Se le llama también enfoque tradicional o predictivo, y utiliza cinco grandes procesos para la gestión adecuada de proyectos: Inicio, Planeación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre. Cada uno de los procesos siguen una lógica a través de la cual se logra la aprobación del proyecto con su alcance, costo e inversión, para posteriormente llevarla a un análisis detallado, el cual se ejecuta, monitoreo y controla continuamente a través de la

medición del desempeño y validación de entregables, para finalmente, cerrar cada una de las etapas del ciclo de vida.

- **Ágil:** Sigue un enfoque iterativo e incremental, bajo un enfoque de procesos empíricos de componentes pequeños que se ejecutan en ciclos cortos denominados Sprints, permitiendo la colaboración continua, retroalimentación y adaptación en el tiempo.

La figura o rol responsable de un proyecto es el Director de Proyectos (PM), quien se encarga de la planeación, ejecución, monitoreo y control, y cierre de los proyectos dentro del tiempo, presupuesto y entregables comprometidos siendo el puente entre el equipo directivo y el de proyectos. Para poder lograr una adecuada gestión, el PM debe tener habilidades de liderazgo, comunicación efectiva, desarrollo de equipos, conocimiento de gestión de proyectos, toma de decisiones, resolución de conflictos y problemas, así como de negociación (Association for Project Management, 2026; Project Management Institute, 2021).

2.2.5 Grupos de procesos de la dirección de proyectos

Para una adecuada gestión de proyectos, se requieren de un conjunto de procesos, los cuales son ejecutados para lograr los objetivos establecidos y alineados con las necesidades y expectativas de los interesados.

Un proceso se define como un conjunto de pasos o acciones interdependientes ejecutadas para lograr un resultado o meta particular o completar un trabajo durante un tiempo determinado (Baird, 2026). Dentro de la dirección de proyectos, los procesos son de vital importancia porque agrupan un conjunto de actividades que permiten una adecuada gestión de las actividades que son encaminadas al logro de los resultados.

La Guía Práctica de Grupos de Procesos del Instituto para la Dirección de Proyectos, agrupa los procesos en nueva grandes grupos (Figura 10), con la finalidad de mantener un enfoque estructurado para asegurar que el proyecto se ejecute de manera eficiente, en tiempo

y dentro del presupuesto (cumpliendo con la triple restricción), mientras se satisfacen las necesidades y expectativas de los diferentes interesados, lo cual ayudará a incrementar la tasa de éxito en los proyectos, el uso eficiente de recursos, al alinearlos a los objetivos del proyecto y asegurar la utilización óptima, a la gestión adecuada de riesgos, desde su identificación hasta su monitoreo y control e implementación de estrategias de tratamiento para minimizar su impacto, así como la mejora en la comunicación al definir los canales adecuados de entrega de información del proyecto.

Figura 10

Grupo de Procesos de Gestión de Proyectos

Inicio	Planeación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
4.1 Desarrollar el acta constitutiva	5.1 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	6.1 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto 6.2 Gestionar el conocimiento del proyecto	7.1 Gestionar y controlar el trabajo del proyecto 7.2 Ejecutar el control integrado de cambios 7.3 Validar el alcance 7.4 Controlar el alcance	8.1 Cerrar el proyecto o fase
	5.2 Planificar la gestión del alcance 5.3 Recopilar requisitos 5.4 Definir el alcance 5.5 Crear la WBS/EDT		7.5 Controlar el cronograma	
	5.6 Planificar la gestión del cronograma 5.7 Definir las actividades 5.8 Secuenciar las actividades 5.9 Estimar la duración de las actividades 5.10 Desarrollar el cronograma		7.6 Controlar los costos	
	5.11 Planificar la gestión del costo 5.12 Estimar los costos 5.13 Determinar el presupuesto		7.7 Controlar la calidad 7.8 Controlar los recursos	
	5.14 Planificar la gestión de la calidad 5.15 Planificar la gestión de recursos 5.16 Estimar los recursos de las actividades	6.3 Gestionar la calidad 6.4 Adquirir los recursos 6.5 Desarrollar al equipo 6.6 Gestionar al equipo	7.9 Monitorear las comunicaciones 7.10 Monitorear los riesgos	
	5.17 Planificar la gestión de las comunicaciones	6.7 Gestionar las comunicaciones 6.8 Implementar la respuesta a los riesgos	7.11 Controlar las adquisiciones 7.12 Monitorear el compromiso de los interesados	
	5.18 Planificar la gestión de riesgos 5.19 Identificar los riesgos 5.20 Desarrollar el análisis cualitativo 5.21 Desarrollar el análisis cuantitativo 5.22 Planear la respuesta a riesgos 5.23 Planificar la gestión de las adquisiciones	6.9 Conducir las adquisiciones 6.10 Gestionar el compromiso de los interesados		
4.2 Identificar a los interesados	5.24 Planificar el compromiso de los interesados			

Nota: Adaptado de *Process Groups: A Practical Guide* (p. 22), por Project Management Institute, 2023, Project Management Institute.

Cada uno de los grupos de procesos verticales (procesos del Ciclo de Gestión de Proyectos) explican el qué se debe hacer y tienen por objetivos (Project Management Institute, 2023):

- **Inicio:** Definir y obtener la autorización formal del proyecto o la fase a ejecutar.
- **Planeación:** Establecer el alcance y curso de acción del proyecto requeridos para alcanzar los objetivos del proyecto establecidos.
- **Ejecución:** Completar el trabajo definido en el Plan para la Dirección del Proyecto.
- **Monitoreo y Control:** Encauzar los objetivos del proyecto a través del monitoreo, revisión y regulación del progreso del proyecto por medio de ajustes.
- **Cierre:** Terminar todas las actividades para el cierre formal del proyecto o fase.

Los grupos horizontales (también llamados áreas de conocimiento), explican el cómo. Dichos procesos tienen como objetivos los siguientes (Project Management Institute, 2023):

- **Integración:** Coordinar todos los procesos del proyecto, cambios y tareas para asegurar que éste se ejecuta sin contratiempos, desde la creación del acta constitutiva, hasta el cierre, pasando por procesos de planeación, ejecución y monitoreo y control.
- **Alcance:** Prevenir la deformación del alcance a través de la definición, validación y control de lo que se incluye y no se incluye en el proyecto.
- **Cronograma:** Gestionar la ejecución de tareas, plan de trabajo y fechas de entrega.
- **Costo:** Mantener el proyecto dentro del presupuesto estimado a través de la planeación, estimación, presupuesto y monitoreo y control de costos.
- **Calidad:** Asegurar que los entregables del proyecto satisfacen los estándares y requerimientos requeridos por los clientes e interesados.
- **Recursos:** Asegurar que el proyecto cuenta con los recursos correctos en el momento correcto, en la cantidad correcta y en el lugar correcto, a través de la identificación, adquisición y gestión de los recursos requeridos.

- **Comunicaciones:** Asegurar la entrega de la información relacionada con el proyecto a través de la planeación, recolección, creación y distribución de datos.
- **Riesgos:** Minimizar el impacto negativo de riesgos a través de la identificación, análisis, y creación e implementación de planes de respuesta.
- **Adquisiciones:** Gestionar la compra o adquisición de productos, servicios o resultados requeridos externos al equipo del proyecto.
- **Interesados:** Identificar y comprometer a los individuos o grupos impactados por el proyecto para gestionar sus expectativas.

2.2.6 Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos

Hu (2024) y Loyd (2025) definen la estrategia empresarial o de negocios como el plan de la organización completa que define cómo se logrará obtener la visión a largo plazo, alineando los departamentos, recursos y objetivos; mientras que, Herrera et al. (2026) agregan a esta definición su función como hoja de ruta para la toma de decisiones, asignación de recursos y la identificación de mercados, clientes y competidores.

Para lograr la estrategia empresarial, el negocio debe desarrollar tres niveles de planeación (Figura 11) que consisten en (Gandrita, 2023):

- **Estratégico:** Planeación a largo plazo, de 3 a 5 años, a través de la cual se define la misión, visión y objetivos estratégicos.
- **Táctico:** Enfocada en el desarrollo de planes específicos y accionables para la ejecución de los objetivos estratégicos, a un plazo de 6 meses a 2 años.
- **Operativo:** Planeación del día a día o tareas rutinarias, con un plazo de tiempo diario, semanal o mensual.

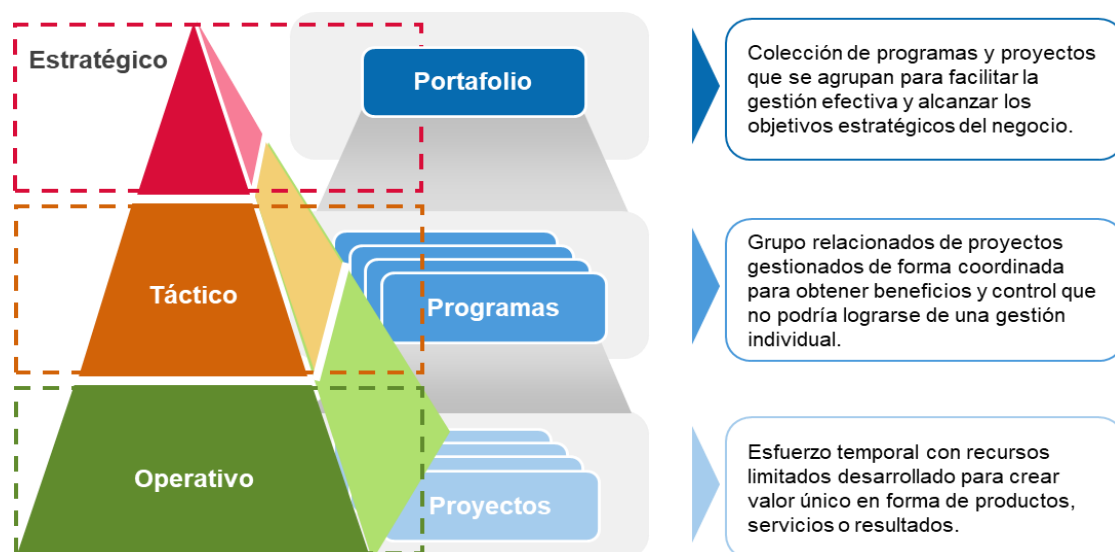
Por otra parte, para poder materializar la estrategia, el negocio debe identificar e implementar acciones que les permitan lograr dichos objetivos estratégicos, las cuales se les

denominan habitualmente iniciativas. Dichas iniciativas pueden ser de tres tipos (Figura 11), dependiendo del nivel de cercanía con los objetivos estratégicos, denominadas portafolios, programas y/o proyectos, cuyas diferencias son (Government Project Delivery, 2025; Suvvari, 2023):

- **Portafolio:** Iniciativas de tipo estratégico, a alto nivel, enfocadas en la priorización de la asignación de recursos y maximización del Retorno de la Inversión (ROI), las cuales están directamente vinculadas a los objetivos estratégicos.
- **Programas:** Iniciativas relacionadas y gestionadas de formas coordinadas, amplias, con objetivos cambiantes, cuyo enfoque es la maximización de beneficios o resultados.
- **Proyectos:** Iniciativas definidas y con objetivos específicos, temporales, cuyo enfoque es el de producir entregables o valor único.

Figura 11

Niveles de Planeación, Portafolios, Programas y Proyectos



Nota: Elaboración propia a partir de *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (7th Edition)*, por de Project Management Institute, 2021. Project Management Institute.

Dado que las organizaciones poseen recursos limitados, la planeación en diferentes niveles y la identificación e implementación de iniciativas en cada uno de ellos provee soporte para la optimización de la asignación de recursos, permitiendo maximizar los beneficios mientras se obtienen los objetivos estratégicos, logrando eficiencia, efectividad y productividad en el uso de recursos, lo cual se ve materializado a través del Retorno de la Inversión (ROI).

En el caso de la iniciativa denominada Diseño del Programa de Transformación Digital y Modelo de Gestión de Proyectos en una Empresa Farmacéutica, se clasifica como proyecto, dado que es un esfuerzo temporal con objetivos particulares, entregables definidos, el cual es parte de la estrategia de transformación digital, que tendrá continuidad en el negocio, es decir, este corresponde a la primera etapa de un macroproyecto que abarca a la organización punta a punta.

La estrategia de transformación digital de ESFM actualmente está conformada por las iniciativas siguientes:

- **Experiencia del Cliente:** Mejorar la experiencia del cliente a través de la implementación de estrategias de omnicanalidad apalancadas en la tecnología, así como de indicadores clave de desempeño que sirvan para la medición de los viajes de los pacientes y especialistas médicos. Uso de analítica de datos a través de un lago de datos implementado en el área de comercial y mercadotecnia.
- **Actualización del Sistema de Software Empresarial (ESS) de Planeación de Recursos Empresariales (ERP):** Actualización y migración de la versión actual del ESS del proveedor de Sistemas, Aplicaciones y Productos (SAP) en procesamiento de datos versión R3 a SAP Hanna (S4H).
- **Socio de Negocios de Finanzas (FBP):** Iniciativa enfocada al apalancamiento tecnológico para fortalecer la función de finanzas y desarrollar Socios de Negocios (BP) para proveer

información y datos en el momento correcto, a través del medio correcto, a los usuarios correctos, con los accesos y niveles de segregación correctos.

- **Estrategia de Transformación Digital:** Programa enfocado a iniciativas que ayuden al logro de los objetivos estratégicos por medio del apalancamiento tecnológico a lo largo de la organización, alineadas con el despliegue del ERP, la experiencia del cliente y FBP, mientras se conectan los procesos punta-a-punta de las diferentes funciones y áreas de la organización.

2.3 Estado de la oportunidad y la transformación digital

ESFM es una empresa del sector farmacéutico en México, la cual busca ir al siguiente nivel de transformación al incursionar en iniciativas de transformación digital para mejorar la experiencia de los pacientes y clientes. Como parte de esto, en el siguiente apartado se abordan perspectivas, modelos y enfoques aplicables a este tipo de estrategias del negocio, partiendo de la situación actual de la organización, para poder dar un mayor contexto de la importancia del proyecto, tanto desde la perspectiva interna, en términos de objetivos estratégicos, como externa, tal como el contexto de la industria y del sector farmacéutico. También, se abordan temas relacionados con investigaciones sobre transformación digital, en los que se identifican los diferentes impulsores de valor para el negocio, así como también los modelos de gestión del cambio que aplicarían en este tipo de iniciativas y las diferentes tendencias que impulsan el cambio para el negocio. Estas teorías se abordan desde la perspectiva de lo que es aplicable para ESFM, mencionando y explicando la forma en la cual genera valor para el negocio y que ayudan al logro de los objetivos para cerrar las brechas entre la situación actual y el estado futuro de la organización.

2.3.1 Situación actual del problema u oportunidad en estudio

El entorno en el que se mueve la ESFM es altamente competitivo con una línea de investigación y desarrollo que ha crecido a una tasa promedio anual del 6.01% de 2001 a 2025, siendo de 7.20% y 4.20% en los últimos dos años (Citeline, 2026), lo cual muestra que ha habido una contracción (Roffman, 2026), pero no es la única fuerza que está dando nueva forma a esta industria, sino que también existe una elevada volatilidad geopolítica proveniente del gobierno de estados unidos, el cual golpea el mercado con tarifas agresivas, el cambio en las expectativas de los clientes, sobre todo desde la perspectiva de salud proporcionada por el gobierno, la innovación para redefinir el entendimiento de las enfermedades y los límites clínicos, así como datos, tecnología e inteligencia artificial (Citeline, 2026; Roffman, 2026).

Derivado de las fuerzas del mercado, ESFM necesita reestructurar su modelo operativo, de tal forma que le permita impulsar el negocio mientras se mantiene el crecimiento del mercado compartido y se minimizan costos. Siendo el principal reto la identificación y priorización de aquellas iniciativas en las que debe apostar para poder alcanzarlos, ya que la organización ha ido creciendo sin un modelo de priorización estandarizado de oportunidades para cerrar las brechas organizacionales, ni estándares de proyectos para la ejecución de iniciativas estratégicas.

Para lograr superar los retos del mercado, ESFM, dentro de su planeación estratégica, ha establecido los objetivos estratégicos los siguientes (PiSA Farmacéutica, 2026):

1. **Innovación:** Incrementar el portafolio de productos con la liberación de al menos 20 medicamentos propios, acelerar la transformación digital, así como continuar con el desarrollo de una plataforma de especialistas médicos en los próximos 5 años. A través de este pilar estratégico, se busca fortalecer no sólo la relación con clientes externos, sino también con clientes internos, mientras se habilita a los colaboradores con herramientas digitales que les permitan ser eficientes y efectivos.

2. **Crecimiento del negocio:** Incrementar las ventas a una tasa de crecimiento media anual del 30% y la rentabilidad a un promedio de crecimiento medio anual del 20% en los próximos 5 años. Así como también, ejecutar al menos una fusión o adquisición de farmacéuticas de Estados Unidos o Europa. Dado que la empresa busca crecimiento, la incursión a nuevos mercados a través de una estrategia de adquisiciones y fusiones le proveerá un buen soporte de crecimiento inorgánico, incorporando las buenas prácticas de la empresa adquirida al modelo actual de negocios (Allen, 2025).
3. **Transformar capacidades organizacionales:** Generar estructuras que permitan el despliegue de lanzamientos futuros sin la necesidad de incrementar el capital humano, así como también alinear las nuevas formas de trabajo a las nuevas realidades, garantizando procesos y procedimientos de los procesos clave de la organización (manufactura, investigación y desarrollo, logística, farmacovigilancia, legal y regulatorio, así como comercial y mercadotecnia) y desarrollar nuevos modelos de negocio.
4. **Talento conectado y comprometido:** Lanzamiento de iniciativas que promuevan la transformación, construir un plan de desarrollo del capital humano, asegurar mecanismos de reconocimiento y recompensa para el fortalecimiento de la cultura y, lanzar un plan para el empoderamiento del personal en los diferentes niveles organizacionales.
5. **Organización ejemplo de integridad:** Fortalecer el cumplimiento en las prácticas comerciales y los requerimientos legales y regulatorios de la industria. Así como procesos robustos y herramientas de ciberseguridad.

Como parte de un análisis de alto nivel, la alta dirección ha identificado a nivel global las oportunidades siguientes relacionadas con las capacidades del negocio y que esperaría cerrar (PiSA Farmacéutica, 2026):

- **Procesos:** Debido a que la tecnología no está conectada a lo largo de los procesos de la cadena de valor y procesos de apoyo, se crean silos, procesos discontinuos o

fragmentados con intervención manual, que requiere mucho tiempo de transacción y deja poco tiempo de análisis, así como el retraso en la información y toma de decisiones.

También, hace falta un gobierno de procesos a lo largo de la organización.

- **Personas:** El equipo de colaboradores necesita un cambio de mentalidad de un enfoque tradicional, a uno que permita avanzar en el nivel de madurez, con mayor colaboración, fortaleciendo sus habilidades y competencias para poder enfocándose en satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, manteniéndolo como prioridad para mejorar la experiencia del cliente.
- **Tecnología:** La organización cuenta con herramientas cuyo uso es deficiente, o bien, no se encuentran implementadas de tal forma que agreguen valor y así poder proveer un nivel de servicio elevado en los diferentes procesos, permitiendo una misma experiencia a través de diferentes canales, así como la simplificación de procesos y un flujo continuo punta a punta, con información disponible en tiempo real para una toma de decisiones informada. Además, hace falta la implementación de un gobierno de datos, así como de ciberseguridad, debido a que recientemente recibieron un ciberataque de tipo Ransomware que encriptó los servidores y que requirió un borrado completo y levantamiento rápido de los servidores para dar continuidad al negocio.
- **Estructura organizacional:** La estructura organizacional es adecuada, pero hace falta mayor claridad en las políticas, roles, responsabilidades y líneas de reporte, dado que en el área comercial se cuenta con un equipo que toma decisiones de forma independiente, sin depender de áreas como capital humano, finanzas y tecnologías de información, lo cual genera descontento para el resto de las áreas y reduce la visibilidad en la toma de decisiones.
- **Indicadores de desempeño:** Los indicadores de desempeño no se encuentran alineados estratégicamente, y cada área maneja sus propios indicadores, por lo que los esfuerzos no

necesariamente impactan directamente los objetivos, haciendo falta la estandarización e implementación de un marco de referencia que permita una medición alineada a la estrategia.

Adicional a las áreas de oportunidad anteriores, la ESFM ha estado luchando por superar el reto de la asignación de recursos, dado que, tienen como prioridad la actualización del sistema ERP, pero también tienen que tomar en cuenta las diferentes necesidades de las áreas en las que se divide el negocio, por lo que, necesita identificar y priorizar aquellas iniciativas que formarán parte del portafolio digital priorizado y los diferentes plazos de tiempo y momentos en los que deberán desplegarse para maximizar el valor mientras se minimiza el uso de recursos. Hasta ahora, la empresa ya cuenta con el plan estratégico y ha logrado identificar como iniciativas clave: Actualización del ERP, implementación de nuevas formas de trabajo (pero no ha logrado identificar iniciativas accionables, es decir, el cómo lograrlo), enfoque en la experiencia del cliente (a través de un lago de datos y analítica), así como la habilitación digital a las diferentes áreas (pero le falta identificar cuáles son las iniciativas por priorizar).

Por lo anterior, el gran reto para ESFM es medir el nivel de madurez específico de cada una de las áreas para poder identificar las oportunidades de mejora específicas, y crear un programa de transformación digital a través de un modelo de priorización de iniciativas que le permita cerrar las brechas mientras se optimiza el uso de recursos, enfocándose en el fortalecimiento de los pilares estratégicos y logro de la estrategia, por lo que, el proyecto de DPTD le ayudará a tener dicha visibilidad con una hoja de ruta de iniciativas con recursos asignados y priorizados.

2.3.2 Investigaciones sobre transformación digital

La transformación digital es la integración estratégica de los diferentes tipos de tecnologías digitales, derivadas de grandes disrupciones competitivas en la búsqueda de

satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, siendo uno de los paraguas de integración digital los de la industria 4.0, a través del cual se busca conectar punta-a-punta la cadena de valor (Bueno-Pascual, 2024; Fargher et al., 2025). Por ello, cuando se habla de transformación digital, no es sólo implementar tecnología, sino de usar dichas herramientas para la generar valor al negocio y a las personas que colaboran dentro de una organización.

Cabe señalar que, aunque las empresas busquen digitalizar toda la cadena de valor, es una cuestión complicada, dado que no se disponen de todos los recursos, por lo que, se tiene que establecer una estrategia de priorización tomando en cuenta los factores estratégicos que se busquen impactar o que sean de mayor relevancia para el negocio (Khalid, 2025; Salsabila, Maharani, y Shari, 2025), lo cual es parte del reto de ESFM. Así, dentro de la industria farmacéutica, se han identificado estudios relacionados con la transformación digital, que pueden servir de base a ESFM para abordar sus necesidades, tales como:

- **Costos y presión de R&D** (Laurent, 2025): Los desarrollos de fármacos han llegado a ser muy caros y complejos, por lo que, el buscar reducir la línea de tiempo (que habitualmente es de 10 años) de los desarrollos, es una de las aplicaciones de las herramientas digitales para acortar los ciclos de descubrimiento. El uso de la inteligencia artificial generativa puede ser utilizada para la generación de analítica y reportes que permitan consolidar, analizar e identificar tendencias y desarrollar nuevos productos reduciendo los tiempos de investigación y desarrollo, liberando productos en menos tiempos de ciclos. Para ESFM, esto ayudaría a reducir sus tiempos de investigación y desarrollo, alineados con el pilar de innovación y transformación de capacidades organizacionales.
- **Madurez tecnológica** (Laurent, 2025): Los avances tecnológicos maduran con mayor rapidez, por lo que soluciones como la computación en la nube ayudan a minimizar la infraestructura mientras se maximiza la escalabilidad del poder computacional, permitiendo manejar datos biomédicos con mayor rapidez. Así, dado que ESFM está buscando migrar

su ERP hacia SAP HANNA, el considerar servicios en la nube de Software como Servicio (SAS), le ayudaría a reducir costos de mantenimiento, de infraestructura y de personal de tecnologías de información asignados a incidencias.

- **Centrado en el paciente** (Capgemini Engineering, 2022): Hoy en día los pacientes esperan una atención más personalizada y conveniente del cuidado de la salud, desde medicamentos hasta la provisión del servicio, lo cual puede ser logrado a través de las herramientas digitales como Internet de las Cosas (IoT), así como el uso de Inteligencia Artificial (AI) para monitoreo remoto de pacientes y apoyo descentralizado. Esto permitirá a ESFM obtener una gran cantidad de datos, recuperando la voz de los pacientes y de los clientes, de tal forma que pueda tener un análisis sobre enfermedades o malestares, y enfocar sus nuevos descubrimientos hacia las enfermedades o cuidados de la salud que hoy en día aquejan a la población.
- **Sostenibilidad (Mohammad, 2025; Schilirò, 2024)**: La transformación digital es un habilitador que se apalanca de tecnologías que promueven la reducción de desperdicios, consumo de energía y de huella de carbono, lo cual es de gran relevancia para la industria farmacéutica. Esto es parte importante que está alineado con la innovación y el portafolio digital de ESFM, dado que, a través de datos accionables y conocimiento sirven de base para la simplificación de procesos, la aceleración de los objetivos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG).
- **Gestión de Riesgos** (Nwoke, 2024): Utilizar un marco de referencia de gestión de riesgos alineado con el Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway (COSO) y la ISO31000 ayuda a identificar las regulaciones actuales, a analizar las tendencias emergentes y alinearse a las prácticas de la industria farmacéutica, lo cual puede llevarse a cabo a través de tecnologías de información, flujos de trabajo digitales y análisis de los riesgos, estableciendo buenas prácticas de manufactura y clínicas, así como

elementos de salud digital, inteligencia artificial y Blockchain, que les permitan mantener documentados y disponibles la documentación, Procedimientos Estándar Operativos (SOP), el aseguramiento de la calidad y capacitación digital. Así, el que el área de legal y regulatorio utilice un marco de gestión de riesgos, le permitirá identificar los retos regulatorios, y podrá desarrollar acciones, apalancadas por la tecnología, para poder mitigarlos y poder mantener el balance de la innovación con la supervisión regulatoria.

Cuando las organizaciones inician con el viaje de transformación digital deben desarrollar una estrategia que les permita lograr su estado futuro, partiendo de la situación actual, sus objetivos y lo que esperan lograr a través del viaje de transformación. Las estrategias anteriores de transformación ayudarán a ESFM a desarrollar las capacidades a través de diferentes opciones de apalancamiento en nuevas tecnologías, de tal forma que se tenga un mayor impacto a través de la innovación con el uso de las herramientas y nuevas formas de trabajar (Shoikova, 2023). Esta estrategia es el punto de partida en el viaje de transformación, por lo que debe estar alineada a la estrategia de negocios, de tal forma que los esfuerzos se enfoquen hacia el valor esperado por la empresa y sus interesados.

Para poder identificar cuáles son las necesidades digitales que se deben cerrar para ESFM, se utilizará el Modelo de Madurez de Capacidades Integrado (CMMI) a través del cual se identifican, miden, y mejoran las capacidades del negocio (procesos, personas, estructura organizacional y tecnología), a través de cinco niveles de madurez – inicial, gestionado, definido, gestionado cuantitativamente y optimizado – que proveen una imagen de la situación actual de la organización, permitiendo integrar diferentes perspectivas dentro de dicha evaluación, tales como la agilidad (Yassien, 2020). Así, este modelo servirá como base para poder determinar la madurez y, a través de esta las brechas a cerrarse, integrando la parte digital para poder medir los cinco niveles de madurez y, posteriormente, identificar las iniciativas de mejora que permitirán de manera holística, abordar los diferentes retos dentro de

los hallazgos en las diferentes funciones que se estén analizando como parte del alcance de las áreas a evaluar. Además, dichas iniciativas están alineadas con la estrategia de ESFM, ya que van encaminadas principalmente a obtener beneficios como (Bueno-Pascual, 2024; Lozić y Čiković, 2024; Mikalef y Parmiggiani, 2022):

- Crecimiento del negocio a través de la mejora de la rentabilidad.
- Transformar las capacidades organizacionales al minimizar las interrupciones de los procesos de negocios y conectarlos punta a punta.
- Talento conectado y comprometido, a través de la habilitación tecnológica para mejorar la eficiencia, efectividad y productividad de las operaciones, así como el incremento en habilidades digitales.
- Innovación al mejorar el alcance del mercado a través de la mejora en la experiencia del cliente y del paciente.
- Organización ejemplo de integridad a través del marco de referencia de riesgos, que permita de manera proactiva identificar, analizar, evaluar e implementar estrategias de tratamiento de los riesgos de la industria para lograr el cumplimiento legal y regulatorio.

2.3.3 Otras buenas prácticas relacionadas con la transformación digital

2.3.3.1 Gestión del cambio

La gestión del cambio es un enfoque a través del cual se ayuda a las organizaciones en sus procesos de transformación, el cual está centrado en las personas y habilitado por las tecnologías, enfocándose en la alineación del liderazgo, el cambio de comportamiento y compromiso de los interesados a través de la construcción de la capacidad, de la adopción del cambio por parte de los empleados y la construcción de una cultura (PriceWaterhouseCoopers, 2022).

Dado que la ESFM está buscando cambiar la mentalidad de las personas de un enfoque tradicional a uno digital, los modelos aplicables a la gestión del cambio, a través de los cuales se busca gestionar la transición organizacional de forma estable, logrando que permee y permanezca, son los siguientes (Ibrahim et al., 2025):

- Modelo de Kotter:** Modelo que consiste en ocho pasos para el logro del cambio, partiendo de (1) Establecer un sentido de urgencia, que ayude a las personas a movilizarse hacia el estado futuro esperado, para después (2) Formar una coalición poderosa que guíe, a través de la identificación de los impulsores del cambio para lograr que éste pueda realizarse de manera ágil y que promueva (3) Crear una visión para el cambio, a través de un sentido colectivo de hacia dónde se quiere llegar, que se obtiene a través de (4) Comunicar la visión, para que todos los colaboradores estén alineados sobre hacia dónde quiere llegar la organización, esto ayudará a (5) Empoderar a otros para que actúen en favor de la visión, permitiendo que la transición sea más simplificada y coordinada, para que se pueda (6) Planear para la creación de beneficios a corto plazo, bajo un enfoque de poca inversión de recursos y elevados beneficios, pensando de manera estratégica para (7) Construir sobre el cambio, al consolidar las ganancias y producir más cambio, que permitirán que los equipos puedan ver resultados en el corto plazo y se motiven a generar más beneficios, logrando así (8) Hacer que el cambio permanezca, al sostenerlo en el tiempo, con personas capacitadas y motivadas al desarrollo de una nueva cultura organizacional alineada con la estrategia del negocio. Estos 8 pasos, ayudarán a nivel organizacional que dentro de ESFM se incremente la comunicación, que la transformación digital y nuevas formas de trabajo sean adoptadas rápidamente, alineando al liderazgo con toda la organización, permitiendo impulsar los comportamientos esperados. Además, también ayudará a que la organización tenga un claro entendimiento de lo que espera la alta dirección, generando mayor compromiso y soporte de las diferentes áreas,

asegurando que la adopción a largo plazo permanezca, transformando el cómo los colaboradores ven la iniciativa digital. Este modelo ayudará a comunicar las iniciativas relacionadas con el cierre de brechas de las capacidades de procesos, indicadores de desempeño y tecnología de ESFM.

- **ADKAR:** Se enfoca en el cambio individual por medio de cinco elementos: Conciencia (A) de la necesidad del cambio, Deseo (D) de participar y dar soporte al cambio, Conocimiento (K) de cómo cambiar, Habilidad (A) para implementar las habilidades y comportamientos requeridos y Reforzamiento (R) para sostener el cambio. Este modelo facilita la transición de las personas para que, colectivamente logren una transformación digital exitosa, esto ayuda a que los empleados conozcan las razones detrás de la adopción de herramientas, se obtengan los conocimientos y habilidades necesarias para el cambio, así como también que reciban reconocimiento y soporte para la mejora de la efectividad y tasa de adopción de las iniciativas digitales. Dado que se busca impactar a todas las áreas de ESFM, un enfoque global de gestión del cambio no es suficiente, por lo que, utilizar un enfoque individual ayudará a reconocer a los individuos y la forma en la que dan soporte a la transición, identificando los puntos donde las personas pudieran bloquearse (como la falta de conocimiento), proporcionando herramientas para que individualmente se pueda reforzar el mantener el cambio, sin que haya un retroceso a las prácticas anteriores, a través de una guía a seguir que permitirá a los gerentes impulsar el proceso de cambio, mejorando la comunicación y compromiso a través del relacionamiento individual, y comunicación de la forma en que cada persona que forma parte de un equipo contribuye a los objetivos organizacionales de ESFM. Esto ayudará a cerrar las brechas de las capacidades de personas y estructura organizacional.

Estos modelos pueden ir implícitos como parte del proceso de transformación digital, o bien, de manera explícita, lo cual dependerá del nivel de madurez de la organización para

poder irse adaptando y ser flexibles en términos de adopción de nuevas prácticas y formas de trabajo. Pero ambos proveerán soporte en el viaje de adopción del cambio en ESFM.

2.3.3.2 Tendencias Digitales

El panorama global tecnológico ha tenido cambios con elevado impacto, el cual es exponencial, dado que han promovido el movimiento rápido hacia tecnologías, lo cual ha incrementado la demanda del poder computacional que captura la atención de los equipos gerenciales, acelerando la adopción y experimentación de cambios en el negocio, sobre todo dentro de la industria farmacéutica, con tendencias que pueden ayudar a ESFM en su viaje de transformación a través de (Roffman, 2026; Yee et al., 2025):

- 1) **Inteligencia Artificial de Agentes:** Sistemas capaces de planear y ejecutar de manera independiente tareas complejas y de múltiples pasos, construyendo modelos base que de manera autónoma pueden realizar acciones, comunicarse entre ellos, y adaptarse a la nueva información. Sirven de apoyo para crear tareas altamente impredecibles, pudiendo enviar y recibir datos requeridos para personalizar productos y/o servicios, utilizando Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) y Aprendizaje de Máquina (ML) para poder ser gestionados como trabajadores virtuales. Para ESFM, este tipo de herramientas ayudará a predecir el comportamiento de los consumidores, dado que su enfoque es la de mantener la misma experiencia a través de diferentes canales, por lo que, permitirá desarrollar y entregar mensajes personalizados, así como también analizar los procesos internos e identificar brechas en la eficiencia y efectividad de manera proactiva.
- 2) **Inteligencia artificial:** Posee un alto nivel de innovación, interés, inversión de capital y adopción por medio de sistemas computacionales diseñados para ejecutar tareas que típicamente requieren de la inteligencia humana, apalancándose de algoritmos, datos, y poder computacional para el reconocimiento de patrones, toma de decisiones y

aprendizaje por medio de la experiencia. Dentro de las aplicaciones se encuentra la Inteligencia Artificial Generativa (Gen-AI) que puede ayudar a ESFM a la creación de textos, videos, audio y otros aspectos que promueven la liberación de productos en menor tiempo, así como la mejora en procesos de investigación y desarrollo de la industria farmacéutica. Esto permitirá desarrollos innovadores, mejorando la capacidad de respuesta al mercado al menor costo, dado que esto requeriría incrementar el capital humano si se desarrollara manualmente, usando Gen-AI para que los especialistas médicos puedan resumir rápidamente investigaciones y poder reducir el tiempo de identificación de nuevas moléculas, así como también, es de utilidad para el área de mercadotecnia, para la creación de publicidad que cumpla con los requerimientos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA).

- 3) **Computación perimetral y en la nube:** Implica un conjunto de cargas de trabajo distribuidas en diferentes ubicaciones, que van desde centros de hiper escala remota hasta centros y nodos locales, optimizando el desempeño al abordar factores como la latencia, costos de transferencia de datos, seguridad de datos y soberanía de datos. Utiliza dispositivos de IoT en lugar de centros de datos centralizados, permitiendo un mejor ancho de banda que permite mejorar la toma de decisiones en tiempo real en vehículos autónomos, manufactura inteligente y la salud. Para ESFM, los procesos de investigación y desarrollo pueden optimizarse a través de tecnologías en la nube, no sólo para el ERP de SAP HANNA, sino también para los diferentes procesos de desarrollo, análisis de las nuevas regulaciones, análisis de patrones de la industria, así como de las diferentes moléculas que se están desarrollando en el laboratorio, lo cual puede estar almacenado en un sistema empresarial de gestión de contenido en la nube, permitiendo el acceso rápido a la información, sin requerir elevada infraestructura.

- 4) **Ciberseguridad y confianza digital:** Cubre tecnologías y prácticas diseñadas para asegurar interacciones digitales seguras, transparentes y confiables a través de la verificación de identidad, encriptado, protección de datos, detección de amenazas y sistemas confiables basados en Blockchain (sistemas basados en tokenización). Dado el mundo actual y las diferentes tecnologías que existen, el negocio requiere de mecanismos de defensa avanzados que ayuden a proteger contra ciberataques sofisticados, así como a mantener la integridad y confianza del negocio al proteger la propiedad industrial y tomar decisiones que permitan la protección de datos personales de clientes y pacientes. Dado que EFSM sufrió un ciberataque Ransomware, este tipo de tecnologías le proveerán de los niveles de seguridad requeridos para mantener la privacidad y seguridad de datos de los clientes (tales como especialistas médicos y empresas), de tal forma que se incremente el nivel de confianza en la organización, incrementando los perímetros de seguridad que ayuden a la salvaguarda de información y propiedad intelectual.
- 5) **Robótica:** Utilización de robots como asistentes virtuales para el desarrollo de las funciones de negocio, incrementando la eficiencia y efectividad en los procesos, dando mayor visibilidad y reducción de errores. En ESFM, este tipo de tecnologías ayudará a los colaboradores de áreas de back-office como finanzas, a consolidar y validar más rápido la información, minimizando la intervención humana en procesos de validación (como las facturas), de consolidación y tratamiento de datos de clientes (los cuales habitualmente vienen en archivos que necesitan limpiarse), así como el procesamiento y carga a herramientas de visualización, enfocando el valor de las personas en el análisis.
- 6) **Bioingeniería:** Aplicación de principios de biología para los avances tecnológicos como edición de genes o biología sintética para mejorar la salud y desempeño humano, transformar las cadenas de valor de alimentos y crear ofrecimientos innovadores. En el caso de ESFM, este tipo de tecnología permite crear medicamentos que mejoran la salud

de los pacientes, a menor costo y con mayor eficiencia y efectividad, acortando ciclos de desarrollo, ayudando a la aplicación de métodos avanzados de desarrollo, el bio procesamiento y manufactura de medicamentos, la investigación y desarrollo clínico y preclínico, así como asegurar el cumplimiento de agencias regulatorias de la industria.

- 7) **Energía y tecnologías sostenibles:** Amplio espectro de innovaciones cuyo objetivo es transformar el panorama energético terrestre hacia un futuro resiliente y sostenible por medio de tecnologías que transforman la cadena de valor de la energía global al enfocarse en electrones limpios, electrificación y moléculas limpias. En el caso de ESFM, si mantiene sus centros de datos actuales, puede ayudarle a optimizar el consumo de energía en dichas instalaciones, así como de los procesos productivos, mejorando la sostenibilidad por medio del impulso de la inteligencia artificial y analítica al establecer planes de respuesta, impactando positivamente a la huella de carbono, así como a la reducción de costos para poder llevar productos más competitivos al mercado, permitiéndole el incremento del negocio a través de fármacos de bajo costo.

2.3.3.3 Modelo de madurez digital

Un Modelo de Madurez de Capacidades Integrado (CMMI) es un marco de referencia de mejora que ayuda a las organizaciones a simplificar la mejora de procesos, mejorando el desempeño, reduciendo riesgos en las herramientas, servicio y desarrollo de productos, el cual proporciona un modelo de cinco niveles de madurez para medir, construir y mejorar capacidades de negocio (SixSigma.US, 2025).

Por otra parte, la cadena de valor de Porter para la industria farmacéutica, alineada a ESFM, se compone principalmente de procesos como (Stacey, 2025):

- **Investigación y desarrollo y descubrimiento:** Descubrimiento de fármacos y moléculas, pruebas preclínicas y clínicas.

- **Manufactura:** Producción de Ingredientes Farmacéuticos Activos (API) y formulaciones terminadas (tabletas, inyectables, píldoras).
- **Aprobación regulatoria:** Aseguramiento del cumplimiento, patentes y control de calidad.
- **Mercadotecnia y ventas:** Distribución a mayoristas, hospitales, farmacias y pacientes.
- **Desarrollo de negocios:** Función enfocada en procesos de relacionamiento con otras organizaciones para crear relaciones a través de fusiones, adquisiciones, u otras estrategias de crecimiento inorgánico.
- **Distribución y logística:** Transporte especializado, seguro, frecuentemente de cadena fría para transportar el producto íntegro.
- **Finanzas:** Procesos para la gestión de recursos financieros que implican las cuentas por cobrar, cuentas por pagar, cierre financiero, pronósticos, reporte, presupuesto y contabilidad.
- **Capital Humano:** Función estratégica dirigida por datos que abarca la adquisición del talento, inducción, gestión del desempeño, aprendizaje, y compensación, diseñada para maximizar el valor y productividad de los empleados.
- **Tecnologías de información:** Función habilitadora basada en flujos de trabajo estructurados, acciones y técnicas de gestión utilizada por los equipos de tecnologías de información para implementar, dar soporte y asegurar la infraestructura de tecnología y servicios.

El modelo de madurez digital es un modelo que permite evaluar las cuatro capacidades de negocio desde la perspectiva digital, el cual permitirá medir la madurez de la transformación a lo largo de la organización en términos de integración de tecnología a lo largo de negocios para poder rediseñar operaciones, mejorar la experiencia del cliente y generar ventaja competitiva evaluando cinco pilares que están alineados a la cadena de valor de cualquier organización (PriceWaterhouseCoopers, 2026a; Prosci, 2026b):

- **Relación con el cliente:** Enfocado en medir el nivel de madurez digital en el relacionamiento con el cliente, tomando en cuenta el nivel de herramientas digitales, medición cuantitativa por medio de indicadores, estandarización de procesos, documentación y medios de interacción digital.
- **Operaciones:** Evalúa el grado hasta el cual los procesos de manufactura se encuentran simplificado y utilizan herramientas digitales como habilitadores para la generación de valor, con métricas automatizadas para medir el desempeño del proceso, así como una planeación automatizada y consistente.
- **Nuevos productos y modelos de negocio:** Evalúa el nivel de digitalización en el desarrollo de nuevos productos y modelos de negocios, utilizando un enfoque ágil, de innovación y mejora continua, utilizando las herramientas como habilitadores digitales para mejorar la experiencia, eficiencia y efectividad de las relaciones de negocio.
- **Datos y TI:** Mide el grado hasta el cual los datos y herramientas de tecnologías de información se encuentran resguardados, con seguridad y cumplimiento legal y regulatorio, utilización de estándares de la industria, así como la implementación de herramientas de ciberseguridad. También, considera los niveles de uso de marcos de referencia ágil para la entrega de valor al negocio, adaptándose continuamente para generar valor alineado a la estrategia.
- **Organización, cultura y gente:** Nivel hasta el cual la organización fomenta una cultura de aprendizaje continuo, capacitación, enfoque de liderazgo digital, pensamiento ágil e innovador. Así como también procesos de reclutamiento y selección basados en estrategias digitales, apalancándose de la tecnología para la identificación, incorporación y desarrollo del capital humano en la organización.

Al combinar los tres elementos (CMMI, cadena de valor, y modelo de madurez digital), se obtiene una herramienta que permite medir el nivel de madurez digital para ESFM (Figura 2), de tal forma que puedan identificarse las brechas requeridas para lograr el estado futuro deseado por la organización a través de su estrategia.

Figura 12

Modelo de Madurez de Capacidades Adaptado a la Industria Farmacéutica

Pilares	Nivel de Madurez				
	Básico	Estándar	Avanzado	Cuantitativamente Gestionado	Optimizado
1.0 Relación con el cliente	- Herramientas básicas para campañas sin uso común - Sin servicios más allá de interacción - Múltiples sitios web de diferentes sistemas	- Herramientas básicas de uso común para campañas - Servicios digitales para la interacción - Experiencia del cliente a través de diferentes medios digitales	- Herramientas de uso común para campañas - Servicios digitales más allá de la interacción - Experiencia del cliente multicanal	- Herramientas digitales para campañas - Servicios digitales para la gestión de relacionamiento - Experiencia del cliente omnicanal	- Conocimiento de marca, productos y servicios digitales - Interacción digital - Canales digitales - Experiencia del cliente digital fluida y satisfactoria
2.0 Operaciones	- Datos en múltiples sistemas - Información relevante digitalmente accesible - Principalmente operaciones físicas - Planeación inconsistente	- Datos en múltiples sistemas, la mayoría no conectados - Operaciones físicas y digitales - Planeación consistente con poca documentación y digitalización	- Datos en una sola fuente de la verdad - Operaciones digitales - Planeación consistente, documentada, estandarizada y con procesos digitales	- Gobierno y datos bajo una sola fuente de la verdad - Operaciones altamente digitales - Planeación gestionada por medio de indicadores	- Digitalización e integración - Visión integral de mejora con digitalización - Automatización de procesos - Potencial de ahorro digital
3.0 Nuevos productos y modelos de negocio	- Iniciativas comenzadas de forma no estructurada - Procesos y herramientas con propósito interno - Procesos internos requieren interacción manual	- Iniciativas estructuradas, con bajo nivel de documentación - Procesos y herramientas internas y externas - Procesos internos automatizados y manuales	- Iniciativas estructuradas y documentadas - Procesos y herramientas enfocadas al cliente - Procesos internos automatizados	- Iniciativas documentadas y estructuradas digitalmente - Procesos y herramientas para la mejora de la experiencia - Procesos internos centrados en el cliente	- Innovación proactiva - Generar valor con productos digitales y licencias de propiedad intelectual - Valor obtenido de productos digitales
4.0 Datos y TI	- Gestión de riesgos de ciberseguridad no formal - Producción de datos en silos - Procedimientos de TI alineados a regulatorio - Desarrollos iterativos lineales	- Gestión de riesgos de ciberseguridad formal - Producción de datos entre áreas y silos - Alineación regulatoria de TI - Desarrollos lineales y ágiles	- Gestión proactiva de riesgos de ciberseguridad - Producción de datos conectada - Alineación regulatoria de TI - Desarrollos priorizados ágiles alineados	- Riesgos gestionados proactiva y cuantitativamente - Producción de datos conectada y gobernada - Alineación regulatoria de TI - Procesos ágiles medidos	- Prácticas de ciberseguridad - Gobierno de datos - Análisis de datos - Desarrollo de TI ágil - Solución digital como servicio
5.0 Organización, cultura y gente	- Poca colaboración con herramientas digitales - Reclutamiento y selección tradicional - Abiertos a la innovación - Sin desarrollo digital	- Uso de herramientas digitales para colaboración - Reclutamiento y selección tradicional y digital - Apertura a la innovación - Nivel de digital bajo	- Elevado uso de herramientas digitales para colaboración - Reclutamiento y selección digital - Apertura a la Innovación - Desarrollo digital medio	- Uso principal de herramientas digitales para colaboración - Reclutamiento y selección principalmente digital - Agilidad e innovación - Desarrollo digital alto	- Innovación y la colaboración - Gestionar el talento digital - Innovación digital como cultura organizacional - Patrocinio de la transformación digital

Nota: Elaboración propia a partir de *Digital Transformation Capability Maturity Framework for Digital Audit Readiness in Public Sector*, por Sari, Pramata y Nurcahyo, 2023, 4th African International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Lusaka. P. 349. Copyright 2023 by IEOM Society International

El uso del modelo anterior permitirá a ESFM poder medir qué capacidades son las que tiene fuertes y cuales requiere mejorar para poder alcanzar sus objetivos estratégicos y seguir entregando el valor al mercado a través de una mejor experiencia del cliente, capital humano con enfoque digital, así como productos innovadores que ayuden a mejorar la salud de las personas.

3 Marco metodológico

El marco metodológico es clave para cualquier investigación, ya que en éste se definen las guías del estudio, tales como los métodos, reglas y procedimientos utilizados en la recolección y análisis de datos para asegurar la consistencia, confiabilidad, y rigor. Este apartado es importante, porque da un soporte de los recursos utilizados para poder dar soporte a la investigación.

Este apartado, explica cada una de las fuentes de información primarias que se utilizaron, como los talleres estratégicos, observación, voz del cliente, datos sin procesar y entrevistas, así como las secundarias, que incluyen documentos, datos históricos, reportes, e investigaciones. También, se menciona el enfoque de investigación, el cual es mixto, dado que aplica la integración de los enfoques cualitativos (proporcionando explicaciones y relaciones causa-efecto) y cuantitativos (proporcionando hechos para dar soporte a los argumentos) para poder dar explicaciones adecuadas a los hallazgos para lograr el objetivo del proyecto.

Además, también se explica el tipo de investigación, definida como descriptiva, dado que se incluyen los hallazgos objetivos, evaluativa, porque se analiza el contexto, investigación acción, dado que se presenta el programa de transformación digital, así como aplicada, por el plan para la ejecución del piloto. Además, se explican también las estrategias lógicas de pensamiento utilizadas, como son, inductiva, con la que se parten de hallazgos particulares para generalizar sobre la situación de la función, deductiva, por los aspectos teóricos que

forman el punto de partida para aplicarse a la situación, y causa-efecto, para poder explicar las razones e identificar las brechas existentes entre el estado actual y el futuro.

Finalmente, se incluyen las herramientas aplicadas como parte del proyecto para poder generar valor y lograr los objetivos de éste, a través de la aplicación de buenas prácticas de gestión, los supuestos y restricciones que limitan el proyecto para minimizar el impacto, y los entregables de éste.

3.1 Fuentes de información

La información es la espina vertebral de toda investigación, a través de la cual se obtiene y crea conocimiento, por lo que se requiere de contenedores para poder almacenarla y consultarla. Así, una fuente de información puede definirse como un documento, una persona, o medio que proporciona la información requerida por los usuarios, ayudando al aprendizaje de conceptos, entendimiento, actualización del conocimiento, generar ideas, o tomar decisiones informadas (Anitha, 2026); mientras que, Kalani (2023) las define como los puntos desde donde se puede obtener la información, adicionando la parte informal a la definición, es decir, la que se obtiene a través de comunicación interpersonal, en los cuales los interlocutores intercambian pensamientos y deseos, ya sea a través de la escritura, el habla, cartas, teléfono o internet.

Partiendo de la integración de las definiciones mencionadas, se resalta la importancia de las fuentes de información para este documento, dado que, corresponden a los puntos u orígenes desde los cuales se van a obtener los datos, información, conocimiento y sabiduría requeridos para poder ejecutar las actividades del proyecto, relacionadas tanto desde la perspectiva de gestión de proyectos, como de la industria y modelos que se buscan implementar en la organización y, dado que se espera tener un impacto positivo en el negocio, dichas fuentes deben ser confiables, de tal forma que el conocimiento generado pueda servir de base para otros estudios o investigaciones futuras, incluso para este mismo documento,

dado que se sientan las bases sobre los conceptos y conocimiento requerido relacionado con la iniciativa para ESFM.

3.1.1 Fuentes primarias

Las fuentes de información primaria son aquellas que proporcionan una recolección de datos de primera mano, es decir, los datos son consultados y extraídos en tiempo real del fenómeno, cuando está ocurriendo, o terminado de ocurrir, proporcionando evidencia directa de la actividad humana, con elevado involucramiento por parte de quien investiga, alineada con las necesidades del estudio a realizarse , a través de encuestas, entrevistas, experimentos, observaciones, cuestionarios, grupos de enfoque, talleres, sistemas de la organización, monitoreo de redes sociales, casos de estudio, diarios, técnicas de muestreo, estudios de movimientos, análisis de procesos, análisis de vínculos, estudios de tiempos y movimientos, métodos estadísticos, entre otros (Ajayi, 2023).

Este tipo de fuentes son importantes porque es más precisa, alineada a los propósitos de la investigación, obteniéndose datos directamente de donde ocurre el fenómeno, como por ejemplo retroalimentación de los empleados, como en el caso del proyecto de ESFM, obteniéndose tanto datos cualitativos como cuantitativos, así como pensamientos, emociones, y otros aspectos clave que se derivan de la interacción con las personas (Steinbock, 2022).

Las fuentes primarias de información fueron de los siguientes tipos (Taherdoost, 2021):

- **Talleres estratégicos:** En los cuales se identificarán áreas de oportunidad que impactan otras áreas y que son requeridas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos, identificando las necesidades estratégicas a lo largo de la organización para conectarlas con las necesidades operativas y mantener la alineación con la estrategia, la visión global de los directivos y la forma en la que la iniciativa impacta sus funciones de negocios.

- **Observación:** Se hicieron visitas a las instalaciones de ESFM, para observar la distribución de la planta, el manejo de materiales, el área de producción, así como también las áreas administrativas, almacenes, haciendo el recorrido guiado de cada uno de los espacios de trabajo, de tal forma que se pudiera recolectar la información relacionada con el ambiente laboral, comportamientos y las herramientas de trabajo.
- **Voz del cliente:** Encuestas aplicadas a los empleados para poder recopilar el nivel de satisfacción con respecto a ESFM, de tal forma que se tuviera visibilidad de programas de entrenamiento, capacitación actual y requerida, la percepción de los niveles de digitalización en las áreas de trabajo, compromiso de la alta dirección, comunicación, conocimiento de la estrategia y mentalidad de innovación digital.
- **Entrevistas:** Con los responsables clave de las áreas de ESFM a través de los cuales se obtuvo información de primera mano relacionada con el manejo de datos, para identificar si existe un marco de gobierno, herramientas proporcionadas por la alta dirección, áreas de oportunidad identificadas por ellos que esperan priorizar, herramientas actuales y requeridas, aspectos críticos de sus áreas, y planes de capacitación.
- **Datos sin procesar:** Documentos obtenidos de los sistemas de ESFM, principalmente del software empresarial de Planeación de Recursos Empresariales (ERP) y de sistemas satélites que den visibilidad de la situación actual del gobierno de datos y tecnologías.

Estas fuentes de información fueron claves para el proyecto, dado que corresponden a ESFM, por lo que, todas dan el mayor contexto relacionado con la organización, manteniendo así una precisión y confiabilidad relacionada con el negocio, así como también información actualizada dado que se obtuvo en tiempo real de lo que estaba sucediendo en la organización, por ello, se tomaron en cuenta diferentes fuentes para poder analizar desde diferentes perspectivas y llevar a cabo la validación cruzada de los diferentes hallazgos.

Estas fuentes de información son críticas, dado que a través de ellas se tiene un conocimiento y contexto preciso de la organización porque lo que se recolecta proviene de las personas que laboran o interactúan con ella, obteniéndose datos desde el entorno en el que está operando la organización.

3.1.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias de información son aquellas que almacenan información que ha sido recolectada por alguien diferente al usuario, con un propósito diferente al de la investigación actual, almacenándola en bases de datos, publicaciones y otros estudios (Gallore y Onyeneho, 2023). Dentro de las fuentes de almacenamiento de datos se incluyen censos, registros de departamentos gubernamentales, documentos de la organización, datos originales recolectados de otras investigaciones, documentos organizacionales, literatura académica, así como archivos de investigaciones anteriores.

La importancia de este tipo de investigación se deriva de que es de bajo costo, dado que la información ya fue recopilada por alguien más, además de que la inversión de tiempo de recolección es menor, permitiendo también desarrollar estudios longitudinales (comparativos en el tiempo), proporcionando un contexto y evolución de la organización.

Para el proyecto de ESFM, las fuentes de información secundaria fueron principalmente de los tipos siguientes (McKenna, 2026):

- **Documentos:** Corresponden a documentación relacionada con regulaciones, estandarizada, y codificada, pero no desde la perspectiva del propósito de la investigación, sino con propósito general, cumpliendo con el propósito del documento mismo. Para el caso de EFM, consistió en la revisión de documentos originales de las áreas de trabajo, tales como Procedimientos Estándar Operativos (SOP), indicadores clave de desempeño, diagramas de procesos, políticas de la organización, organigrama, políticas de

ciberseguridad, políticas relacionadas con aspectos legales y regulatorios, así como documentación relacionada al plan estratégico.

- **Datos históricos:** Corresponden a reportes dentro de la organización tales como reportes financieros de años anteriores, reportes de la estrategia, datos del desempeño del negocio, desempeño de las personas, así como reportes de estudio de mercado que se encuentran en bases de datos públicas o privadas. En ESFM, se revisaron datos relacionados con la industria para tener un contexto del ambiente en el cual se mueve la organización, reportes de desempeño de ESFM, reportes para la alta dirección, datos relacionados con las iniciativas implementadas anteriormente, así como el desempeño de los sistemas, los cuales provean contexto desde una perspectiva de los cambios en el negocio y los aspectos claves que permitan la identificación de oportunidades y amenazas.
- **Reportes:** Este tipo de información consiste en reportes de la industria, investigaciones de mercado desarrolladas por consultoras o de bases de datos publicadas, reportes técnicos o “Whitepapers” publicados por consultoras u organizaciones externas, así como otros documentos que de alguna manera están relacionados con la investigación, tales como reportes gubernamentales. Para ESFM, se analizaron reportes de la industria farmacéutica y estudios de investigación de mercado, para identificar ventajas competitivas de los competidores, así como las tendencias de la industria para identificar iniciativas que se podrían implementar para cerrar las brechas de madurez.
- **Investigaciones:** Estos reportes o publicaciones en revistas académicas permiten identificar modelos y marcos de referencia que fueron aplicados en la investigación para poder llevar a cabo el análisis de madurez y alinearlos a la cadena de valor de la organización desde una perspectiva digital, aprovechando el valor ofrecido por investigaciones anteriores relacionadas con la estrategia digital.

Cabe señalar que estas fuentes de datos también son importantes, dado que proporcionan mayor comprensión a los aspectos que podrían identificarse en la organización, además de la teoría y lógica detrás de los hallazgos, de tal forma que los aspectos clave puedan tener un soporte teórico y empírico, es decir, basado en aspectos conceptuales, pero también relacionados con las operaciones de ESFM.

3.2 Métodos de Investigación y estrategias de razonamiento

Los métodos de investigación corresponden a enfoques y procedimientos sistemáticos que se utilizan para recolectar, analizar e interpretar datos o evidencia con la finalidad de descubrir información nueva y responder a preguntas de investigación correspondiente al alcance de un estudio llevado a cabo (Hongling et al., 2025). A esta definición, Keenan (2024) añade que las investigaciones científicas son conducidas por investigadores que se especializan en diferentes campos para descubrir hechos, probar o revisar teorías y desarrollar planes basados en resultados, lo cual complementa la definición anterior, ya que, si se está aplicando el método científico para llevar a cabo un estudio, caerían dentro de esta categoría dichos métodos.

Por otra parte, una estrategia lógica de razonamiento es aquella en la que se descomponen argumentos para identificar evidencia de soporte, supuestos subyacentes o conclusiones, siguiendo patrones predecibles buscando analizar, evaluar y comprender de manera eficiente un conjunto de argumentos a través de pensamiento estructurado, práctica enfocada a objetivos, razonamiento deductivo, inferencia, evaluación de argumento, así como estructuración lógica (Gupta, 2025).

La diferencia entre los métodos de investigación y las estrategias lógicas de razonamiento radica en que los primeros son enfoques sistemáticos para llevar a cabo una investigación, recolectar datos y validar conclusiones, mientras que, los segundos, corresponden a un enfoque de procesamiento de información utilizado para evaluar datos y

formar argumentos. Los métodos de investigación pueden ser cuantitativos, que en esta investigación correspondieron a la voz del cliente (encuestas), datos históricos y los datos sin procesar, o cualitativos, para los cuales se usaron entrevistas, talleres estratégicos, la observación, investigaciones y revisión de documentos. Para el caso de las estratégicas lógicas de razonamiento, para el logro de los objetivos se utilizó el razonamiento deductivo, cuando se usaron los reportes de la industria y se busque llegar al contexto organizacional, inductivo, como resultado del análisis de la voz del cliente para llegar a resultados globales de la organización, causa-efecto, para poder explicar los hallazgos que se presentaron a la alta dirección, analógico, cuando se encontró evidencia entre áreas cuyos hallazgos eran parecidos, así como pensamiento crítico y análisis en la revisión de reportes.

El enfoque utilizado en esta investigación fue mixto, dado que combina los aspectos cualitativos y cuantitativos (Hongling et al., 2025; Keenan 2024), dado que, al hacer el análisis de la organización, no es suficiente presentar sólo números, sino que también hay que utilizar un análisis de documentos, esto para poder llevar a cabo un análisis de madurez adecuado, de lo contrario, el estudio estaría sesgado, y dejaría de lado tanto la parte humana, como la información encontrada en manuales de procedimientos y políticas, que son clave para poder determinar si la organización funciona de acuerdo con lo establecido.

Por otra parte, y alineado con el enfoque utilizado y el objetivo de estudio, esta investigación es de tipo (Firdaus, Zulfadilla, y Caniago, 2021; Reddy, 2025):

- **Descriptiva:** Dado que se detallaron las características de los procesos, así como los comportamientos observables dentro de la organización y situaciones identificadas.
- **Evaluativa:** Porque para determinar la madurez adecuada, se determinó la eficiencia de los procesos y el impacto de las políticas, procedimientos, aspectos legales y regulatorios, así como de datos para la digitalización.

- **Investigación acción:** Porque se diagnosticó el nivel de madurez digital, así como también se desarrolló el plan de implementación del piloto para iniciar el proceso de transformación.
- **Aplicada:** Dado que se aplicaron los conceptos de gestión de proyectos para el desarrollo de la guía metodológica para la gestión de los proyectos o iniciativas resultantes.

En las siguientes subsecciones, se explican las estrategias lógicas de pensamiento deductiva, inductiva y causa-efecto que guiaron esta investigación y cómo se utilizaron, ejemplificadas desde el contexto del proyecto, partiendo de la observación de patrones, de teorías o premisas generales, así como de la identificación de brechas para poder llegar a las causas y abordarlas con base en el programa de transformación digital.

3.2.1 Estrategia deductiva

La estrategia deductiva corresponde a un tipo de razonamiento que va de lo general a lo particular, a través de la cual se obtienen conclusiones particulares desarrolladas a partir de reglas o premisas verdaderas y con argumentos válidos (Bonner et al., 2021; Cleveland Clinic, 2024).

A través de esta estrategia se toman decisiones y resuelven problemas, dado que es una función cognitiva, a través de la cual dedujeron ideas generales para llegar a conclusiones específicas para ESFM, de la siguiente forma:

- Comprender el comportamiento de los colaboradores de la organización a través de paradigmas de comportamiento humano, cultura y valores.
- Identificación de áreas de oportunidad en la organización a partir de los talleres estratégicos en los que se recopiló la información global de los directivos, la estrategia de la organización, los objetivos estratégicos y la visión del negocio.

- Identificar las actividades que no generan valor y que generan valor de los procesos a partir de la documentación de políticas y procedimientos generales de la organización, así como las buenas prácticas de procesos.
- Determinación del nivel de madurez digital particular de cada área a partir del marco de madurez de capacidades integrado, tomando en cuenta las buenas prácticas digitales y prácticas de la industria.
- Aplicación de buenas prácticas de proyectos de manera específica a la organización a partir del marco de referencia de gestión de proyectos del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI).
- Desarrollo del plan de despliegue del piloto a partir de buenas prácticas de gestión de proyectos para identificar los componentes clave y determinar el plan específico que aplicará para la organización.

3.2.2 Estrategia inductiva

Este tipo de estrategia utiliza observaciones específicas para determinar generalizaciones más amplias para formar conclusiones probables a través de patrones identificados, observaciones, así como experiencias con base en datos pasados pero que no necesariamente garantiza certeza; también incluye casos en el que el principio general se deriva o las categorías se basan de observaciones de naturaleza probabilística (Bonner et al., 2021; Han et al., 2024).

En esta investigación, para el logro de los objetivos relacionados con el programa de transformación digital para ESFM, este tipo de estrategia se utilizó de la siguiente forma:

- Análisis de las respuestas de la voz del cliente, encuestas, para llegar a conclusiones generales de las áreas y de la organización.

- Análisis de documentos históricos, para la identificación de patrones sobre cómo se ha tratado la información y tipos de problemas que han existido y que, dado que no se ha implementado alguna iniciativa para impactarlo, subsiste.
- Análisis de datos sin procesar extraídos del sistema, para poder analizar muestras particulares y concluir sobre las problemáticas que pudieran existir en los sistemas con los datos, sobre todo los datos maestros.
- Análisis de las observaciones relacionadas con las herramientas utilizadas cada una de las diferentes áreas y procesos particulares para concluir sobre las conductas y formas de trabajo en la organización.
- Análisis de las entrevistas para poder concluir sobre la organización a partir de las perspectivas particulares de los entrevistados, así como de la alguna información que hayan presentado durante las entrevistas o datos particulares obtenidos a través de los documentos revisados que forman parte de ESFM.

3.2.3 Estrategia causa-efecto

Este tipo de estrategia utiliza datos y evidencias para poder establecer vínculos causales o inductivos al inferir que lo que ocurre en el caso A causa B, de generalización, al establecer reglas generales de observaciones particulares, y de razonamiento analógico al inferir que dos situaciones son similares, por lo que comparten una relación de causa-efecto (Kumah et al., 2023; Qualityze, 2026).

Este tipo de estrategia se aplicó para poder obtener razones o causas de las diferentes evidencias y datos recopilados en ESFM, a través de:

- Análisis de la estrategia y la visión de negocios para identificar las razones detrás de ciertas decisiones tomadas por la organización que están relacionadas con la iniciativa de transformación digital.

- Análisis de documentos, narrativas de procesos, políticas y entrevistas para identificación las causas de la disminución de eficiencia y efectividad en los procesos.
- Análisis de la voz del cliente para identificar causas de la falta de uso de algunas de las herramientas que la organización ha proporcionado a los colaboradores como parte de su arquitectura tecnológica.
- Análisis de las entradas y salidas de procesos para determinar causas relacionadas con los problemas en datos maestros, el trabajo en silos de las diferentes funciones organizacionales y de la forma de colaboración.
- Análisis de los tipos de herramientas y datos relacionados con éstas (tipo de tecnología, versión, áreas que impacta) para poder determinar las causas de ciertas ineficiencias y conectividad entre procesos.
- Análisis de las causas de problemas entre las diferentes áreas para identificar aquellas que son comunes y que podrían ser mitigadas con el uso de una sola iniciativa, en lugar de varias, para poder generar valor al negocio.

3.3 Herramientas

Las herramientas de dirección de proyectos son técnicas y aplicaciones diseñadas para el desarrollo de los procesos de planeación, ejecución, monitoreo y control, así como el cierre de proyectos de manera eficiente, las cuales facilitan la recolección de datos y colaboración, permitiendo medir el progreso, gestionar los recursos y proveer visibilidad en las diferentes reuniones entre el director de proyectos y los interesados, incluidos el equipo del proyecto (Istituto Europeo di Design; Martins, 2025).

Por otra parte, ProThoughts (2026) define las herramientas como artefactos que ayudan a los directores del proyecto y al equipo a planear, organizar y monitorear su trabajo, facilitando

la colaboración, el monitoreo, progreso y gestión de actividades para cumplir con el tiempo y presupuesto.

Para este proyecto, se utilizaron diferentes herramientas para la adecuada gestión y logro de los objetivos del proyecto, dentro de las cuales se encuentran las siguientes (Project Management Institute, 2023):

- **Acta constitutiva:** Su objetivo es obtener la autorización del proyecto por parte del patrocinador. Para este estudio, el acta constitutiva sirvió no sólo para obtener la autorización del proyecto por parte del Director General (CEO) de ESFM, sino también para dar a conocer el proyecto a los diferentes directivos de la organización y obtener el compromiso de las diferentes áreas.
- **Activo de la organización (OPA):** Su objetivo es dar soporte al éxito del proyecto. En este proyecto se utilizaron las políticas y procedimientos internos como punto de partida para que los procesos de adquisiciones estuvieran alineados con los requerimientos de la organización, así como los procedimientos de calidad y seguridad durante las visitas, canales de comunicación y guías y plantillas.
- **Juicio de expertos:** Su objetivo es obtener conocimiento preciso. En este proyecto, se utilizó como herramienta clave para que el Experto en la Materia (SME) de diferentes temas relacionados con la iniciativa pudiera proporcionar su experiencia y punto de vista sobre digitalización, marcos de madurez, transformación digital, entre otras.
- **Matriz de trazabilidad de requerimientos:** Su objetivo es asegurar que todos los requerimientos de los clientes sean satisfechos. Esta matriz, en términos de esta iniciativa, incluía información detallada de los entregables, la etapa en la que se entregan, los requisitos y fechas de entrega, entre otros, para poder llevar la trazabilidad de éstos.
- **Cronograma:** Su objetivo es mostrar avance del proyecto en el tiempo. En la iniciativa de ESFM, en el acta constitutiva se incluyó un cronograma de hitos, que mostraba una vista

general de las etapas del proyecto y duración de cada una, así como un cronograma detallado, el cual se utilizó para la gestión del proyecto a nivel actividades detalladas.

- **Presupuesto:** Su objetivo es mostrar la inversión total del proyecto. En esta iniciativa de ESFM, el presupuesto incluyó principalmente los costos relacionados con licencias de software, recolección de datos en las instalaciones del cliente, y papelería.
- **Organigrama:** Su objetivo es mostrar las líneas de mando, de comunicación y responsables. En esta iniciativa el organigrama incluye en la parte más alta al patrocinador, debajo de él al director de proyectos y en la parte inferior a los responsables de cada área que serían el punto de contacto con el director de proyectos.
- **Matriz RACI:** Su objetivo es mapear los roles y responsabilidades para las diferentes tareas y entregables claves del proyecto. Para este proyecto de ESFM, se utilizó para definir las responsabilidades en términos de quién debería proporcionar qué información, quienes serían consultados y quiénes comunicados para poder tener claridad dentro del equipo y con los diferentes usuarios de las áreas funcionales.
- **Matriz de comunicaciones:** Su objetivo es asegurar que los interesados se mantengan actualizados y se puedan tomar decisiones de manera eficiente. En este proyecto la matriz se identificaban comunicaciones clave como la reunión de arranque y semanales, en la que se mencionaba el objetivo y los grupos que deben asistir, así como la frecuencia.
- **Matriz de adquisiciones:** Su objetivo es asegurar que los recursos estén disponibles en el tiempo requerido. Para el caso del proyecto en EFM, esta matriz permitió identificar las fechas en las que se iban a ocupar los materiales para que estuvieran disponibles.
- **Plan de gestión de calidad:** Tiene por objetivo definir, implementar y monitorear los procedimientos y estándares requeridos para asegurar el cumplimiento de las expectativas del cliente. En este proyecto se definió el proceso de revisión de entregables, responsables de la revisión y los estándares o requisitos que debía cumplir cada uno.

- **Matriz de interesados:** Su objetivo es priorizar a los interesados con base en el nivel de poder e interés en el proyecto. Se aplicó para clasificar a los interesados y poder alinear la matriz de comunicaciones al tipo de interesado mapeado, de tal forma que se generara y mantuviera el compromiso, así como reducir la resistencia al cambio.
- **Matriz de riesgos:** Su objetivo es priorizar los riesgos con base en el nivel de probabilidad e impacto en el proyecto. En la iniciativa para ESFM, esta matriz permitió identificar los riesgos más importantes para que el equipo se enfocara en establecer estrategias de tratamiento para poder mitigarlos y reducir el impacto negativo en el proyecto.
- **Registro de lecciones aprendidas:** Su objetivo es mejorar el desempeño de proyectos futuros al documentar razones de éxito y falla. En este proyecto se utilizó para registrar lo que se hizo bien, mal y lo que no se hizo, para mejorarlo en proyectos futuros.
- **Minutas:** Su objetivo es documentar las decisiones y acciones clave de las reuniones. En este proyecto, en cada una de las reuniones se realizaba la minuta para documentar lo que se trató en la junta, lo que se decidió y acciones por ejecutar con responsables.

3.4 Supuestos y restricciones

Los supuestos en un proyecto son aquellos factores que en un inicio se consideran verdaderos o reales, sin prueba concreta de que en el futuro ocurrirán de cierta manera, consideradas también como premisas o creencias base que sirven de fundamento para la toma de decisiones y planeación (Malsam, 2025a; Microsoft, 2024); en otras palabras, son ideas o condiciones que desde el principio se consideran como ciertas aun sin haber sido verificadas y que ayudarán en la lógica de planeación, ya sea que podrían o no ocurrir, pero que se consideran porque proveen información relevante para el éxito del proyecto, dado que en caso de que no ocurran como fueron establecidas, podrían generar un impacto negativo. Así, para este proyecto, los supuestos identificados son los siguientes:

- Se tendría acceso a la información requerida para la investigación relacionada con las temáticas del proyecto de manera gratuita.
- El tiempo disponible para poder desarrollar las actividades del PFG serían de al menos 10 horas por semana.
- Los recursos (licencias, materiales, acceso a internet) requeridos para poder ejecutar las actividades de investigación y desarrollo del PFG estarían disponibles a lo largo de la duración de las tutorías.
- El monto para las licencias de software de Microsoft Project y Microsoft Office sería de un monto máximo de \$100 USD.
- A lo largo de la ejecución del proyecto, no existirían ausencias por vacaciones de las personas que participarán en los talleres o entrevistas.
- Los documentos de la organización como reportes, organigramas y documentación de procesos serían proporcionados en un tiempo máximo de tres días durante la primera semana del arranque del proyecto.

Por otra parte, las restricciones corresponden a factores, que pueden ser internos o externos, que impactan significativamente la ejecución y el éxito del proyecto y a través de las cuales se requiere un balance para lograr los objetivos establecidos (Gurnov, 2024; Thom, 2025). Estos factores pueden afectar la calidad de los entregables, además de que influyen las decisiones y prioridades a tomar en cuenta como parte del proyecto, ya existen y dificultan el desarrollo del proyecto; por ello, deben balancearse, de tal manera que puedan comunicarse a los interesados cualquier cambio en ellas, planear de manera adaptativa, es decir, no usar un cronograma estático, usar planes de contingencia para dichas restricciones, y usar la tecnología para medir el progreso consistente y poder mitigar su impacto. Así, como parte del proyecto en ESFM, las restricciones identificadas son las siguientes:

- El tiempo máximo destinado para la recolección de toda la información de campo, como los talleres y entrevistas, era de 3 semanas.
- El desarrollo de las actividades del plan de trabajo del proyecto era dentro de la Ciudad de México, en las instalaciones de ESFM.
- Los horarios disponibles para el análisis de información y/o documentación era posterior a las 20:00 horas de lunes a viernes.
- Los periodos de cierre de mes contable se trabajaron en el desarrollo de las actividades del proyecto un máximo de 5 horas por semana.
- Los horarios laborales de oficina en ESFM era de lunes a viernes de 07:00 de la mañana a las 15:00 horas, incluyendo una hora de comida, la cual depende de cuándo la quisieran tomar los colaboradores.
- Las reuniones de avance con los interesados sólo podían ser los viernes entre las 10:00 de la mañana y las 12:00 del día.
- El trabajo debe llevarse utilizando el equipo proporcionado con el cliente, evitando el uso de dispositivos personales.

3.5 Entregables

Los entregables del proyecto son resultados tangibles o intangibles producidos y entregados al completar las actividades de una fase o el proyecto completo, y que pueden ser grandes o pequeños, como productos, servicios, reportes, un negocio, una unidad organizacional, un documento, campaña de mercadotecnia, una característica o actualización a un producto, un estudio, entre otros (Malsam, 2025b; Martins, 2026). Para el caso de este proyecto, en la Tabla 1 se encuentran los entregables correspondientes a cada uno de los objetivos planteados, los cuales ayudarán a lograr el objetivo general de la iniciativa, alineado

con las expectativas de los diferentes grupos de interesados y la organización, generando valor para el logro de la estrategia.

Tabla 1

Entregables

Objetivos	Entregables
1. Diagnosticar el estado actual de madurez digital de la organización a través del Modelo de Madurez de Capacidades Integrado (CMMI) para determinar los desafíos y oportunidades de mejora de los procesos primarios y secundarios de la cadena de valor del negocio.	• Diagnóstico de madurez, el cual incluye las brechas entre la situación actual y el estado futuro de EFM, hallazgos, así como los resultados de la voz del cliente.
2. Definir las iniciativas estratégicas de transformación digital a través de la priorización de iniciativas de mejora con base en los factores críticos de éxito o criterios de diseño definidos por la empresa en la estrategia corporativa para el logro de los objetivos estratégicos.	• Iniciativas estratégicas priorizadas, que comprende el listado de iniciativas identificadas y priorizadas para cerrar las brechas digitales para lograr los objetivos estratégicos.
3. Diseñar un Programa de Transformación Digital y su hoja de ruta a través de la secuenciación de las iniciativas que permita la maximización de beneficios en el corto, mediano y largo plazo.	• Programa de transformación digital, que incluye las iniciativas, así como también la hoja de ruta en el que se encuentran las iniciativas estratégicas secuenciadas en el tiempo para su despliegue a lo largo de la organización.
4. Proponer una Guía para la Gestión de Proyectos del Programa de Transformación Digital a través de la aplicación de las buenas prácticas del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI) para la maximización de beneficios y logro de los objetivos.	• Guía para la gestión de proyectos, que contiene los lineamientos para el uso y aplicación de procesos y plantillas que permitirán una adecuada gestión de las diferentes iniciativas.
5. Desarrollar el Plan para la Dirección de un proyecto seleccionado como Piloto para la medición del impacto y desarrollo de adaptaciones para la realización de beneficios en la implementación del Programa de Transformación Digital.	• Plan de despliegue del piloto, que contiene los objetivos del piloto, el alcance y la escala, así como la línea de tiempo de actividades, recursos y equipo, y la evaluación de resultados.

Nota: La Tabla muestra los entregables del proyecto, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

4 Desarrollo

La Oficina de Transformación Digital es una iniciativa estratégica importante para la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM), dado que le ayudará a la alineación estratégica de los diferentes proyectos que surgen a lo largo de la organización y que en ocasiones quedan encapsulados en áreas, o bien, dentro de silos de procesos. Por ello, es importante un proceso en el cual se considere a toda la organización como área de alcance del impacto, de tal manera que, exista visibilidad y un alcance de todos los procesos. Por ello, en este apartado, se explica el diagnóstico organizacional desarrollado para poder identificar las áreas oportunidad de la organización a lo largo de su cadena de valor, considerando pilares digitales como relación con el cliente, operaciones, nuevos productos y modelos de negocio, datos y TI, organización, cultura y gente. Esto ayudó a que se identificaran y priorizaran un conjunto de iniciativas, dentro de lo que se denominó el Programa de Transformación Digital, siendo parte de éste la Oficina de Transformación Digital (OTD), la cual se priorizó para ser utilizada como piloto y lograr la implementación de buenas prácticas de proyectos que se documentaron en la Guía para la Gestión de Proyectos del Programa de Transformación Digital (PTD). Como parte de dicha documentación, se desarrolló el marco de referencia a utilizar en los diferentes proyectos, así como los principios clave para la documentación; también, se desarrollaron los planes de gestión para la Oficina de Transformación Digital (OTD), utilizando herramientas como la Matriz de Trazabilidad de Requerimientos, el Cronograma, Presupuesto, la Matriz de Comunicaciones y la Matriz de Riesgos, los cuales serán utilizados como base para poder implementar de manera exitosa la OTD. En el caso de las adquisiciones y calidad, dado que, dependen de la estructura organizacional, las herramientas a utilizar, así como el nivel de detalle al cual requieran llevar a cabo el proceso de transformación, sólo se quedaron como parte de las plantillas de la Guía para la Dirección de Proyectos.

4.1 Diagnóstico de la Situación Actual

Como parte de su proceso de transformación y crecimiento, ESFM tiene una visión ambiciosa que implica retos en innovación, excelencia y diversificación de operaciones, el cual busca desarrollar un modelo operativo con capacidades que den soporte a la estrategia y lograr la visión. Como parte de esta iniciativa, se parte de un análisis de cómo se encuentran los procesos actualmente dentro de la organización.

Para diagnosticar la situación actual de ESFM, se partió de la cadena de valor de Michael Porter la cual divide los procesos en actividades primarias como logística de aprovisionamiento, operaciones, logística de distribución, mercadotecnia y ventas y servicio, así como secundarias, como adquisiciones, desarrollo tecnológico, gestión de recursos humanos e infraestructura (Jonker, 2026), al aplicar dichos procesos al contexto de la industria de ESFM, se obtiene una cadena de valor (Figura 13), los cuales dan soporte a la entrega de valor.

Figura 13

Cadena de Valor de ESFM



Los procesos de la cadena de valor de ESFM consisten en:

- **Investigación y Desarrollo (I+D):** Procesos enfocados a la investigación de nuevas moléculas y/o desarrollo de nuevos medicamentos, cuya fórmula será producida a una escala pequeña para poder desarrollar las pruebas pertinentes.

- **Desarrollo de Productos y pruebas clínicas:** Proceso enfocado a la producción a pequeña escala de nuevos medicamentos, para posteriormente desarrollar las pruebas clínicas que se dividen en 4 etapas: Fase 0 o Preclínicas que son en laboratorios de investigación para determinar si el tratamiento es seguro y funcionará, la Fase 1 de seguridad, en la cual se evalúa el efecto de los tratamientos en humanos, Fase 2 de Seguridad y Dosis en la que se evalúa la seguridad y efectividad de la dosis del tratamiento, Fase 3 de Seguridad y Eficacia, en la que se le aplican a participantes que tienen la enfermedad para confirmar el beneficio y seguridad del tratamiento, y la Fase 4 post aprobación en la que se vigila y evalúan los efectos del tratamiento a largo plazo.
- **Manufactura:** Procesos de producción de medicamentos, en donde se manufactura el producto terminado en grandes lotes, pasando por pruebas de laboratorio para asegurar el cumplimiento con la calidad y los aspectos legales y regulatorios.
- **Órdenes y logística:** Procesos de aprovisionamiento de materiales para la producción del medicamento y de distribución de los productos a los diferentes clientes (farmacias, hospitales, centros).
- **Comercial y Marketing:** Proceso enfocado en la comercialización del producto, a través de contratos con diferentes clientes, cuidando los aspectos regulatorios relacionados con la marca, farmacovigilancia, etiquetado y liberación de publicidad aprobada por COFEPRIS.
- **Calidad:** Procesos enfocados en validar que el producto cumpla con las especificaciones, aspectos legales y regulatorios, para poder distribuir productos seguros.
- **Desarrollo de negocios:** Procesos enfocados al relacionamiento con otras empresas para que puedan comercializar el producto, estableciendo convenios entre empresas, compra de patentes, registros de patentes, y fusiones y adquisiciones de negocios.
- **Procesos regulatorios:** Procesos enfocados en cumplir con todos los requerimientos tanto nacionales como internacionales, relacionados con farmacovigilancia, para asegurar

que el medicamento que se está enviando al mercado cumple y es seguro para uso humano.

- **Legal:** Procesos enfocados en la adquisición y mantenimiento de patentes, registro de marcas, atención a auditorías relacionadas con aspectos legales, así como cualquier aspecto que implique cuestiones relacionadas con la ley.
- **Capital humano:** Procesos enfocados en el reclutamiento, selección, retención, y desincorporación de los recursos humanos, incluyendo procesos de desarrollo del talento y medición del desempeño.
- **Finanzas:** Procesos relacionados con la salud financiera de la organización, emisión de estados financieros en los diferentes estándares como las Normas de Información Financiera (NIF) o los Estándares Internacionales de Reporteo Financiero (IFRS), gestión de recursos y de activos financieros.
- **Tecnologías de Información:** Procesos de tecnologías de información que incluyen el desarrollo de soluciones de software, mantenimiento, implementación de tecnologías, así como el mantenimiento de la seguridad de la información.

Para ejecutar el diagnóstico de la situación actual se tomarán los procesos de la cadena de valor y se aplicará el marco de madurez digital el cual está fundamentado en 5 grandes pilares para poder medir un nivel de madurez que va se divide en (CMMI Institute, 2026):

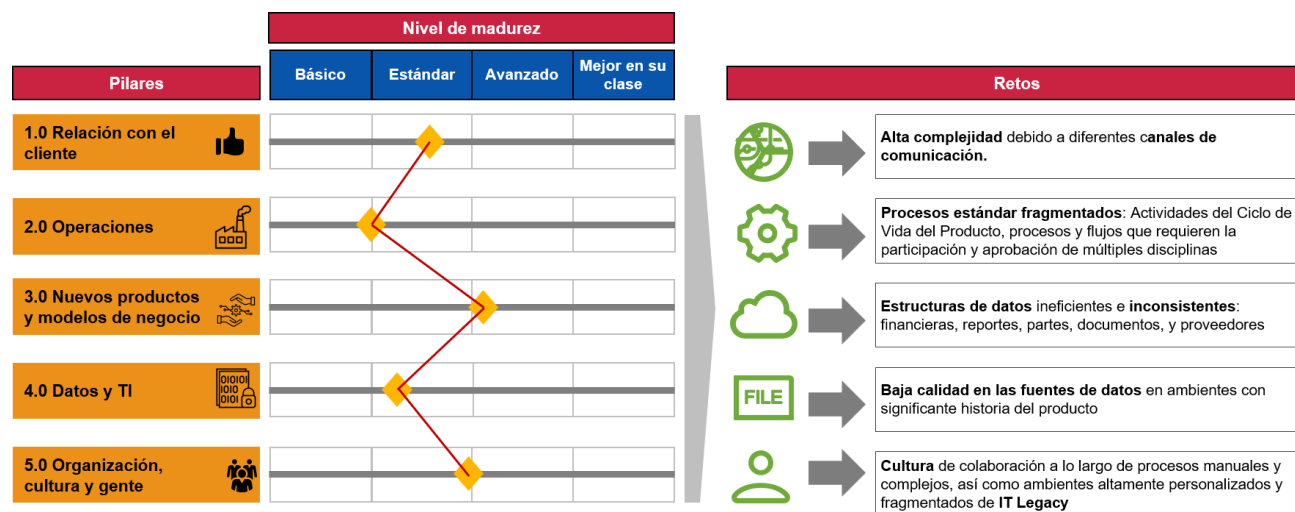
- **Básico (B):** Procesos poco predecibles, la forma de gestión es reactiva, sin documentación y gestión y control bajos.
- **Estándar (E):** Procesos planeados, documentados, ejecutados, y medidos, así como controlados por medio de actividades, pero con una gestión frecuentemente reactiva.
- **Avanzado (A):** Son procesos controlados utilizando técnicas estadísticas y cuantitativas, con procedimientos implementados y automatizados, a través de objetivos medibles.

- **Cuantitativamente gestionado (C):** La organización es dirigida por datos, utilizando objetivos de mejora del desempeño que son predecibles y se alinean a satisfacer las necesidades de interesados internos y externos.
- **Optimizado (O):** Son procesos que se mejoran de manera continua con base en un profundo entendimiento de las causas de variación comunes.

Al aplicar el modelo de madurez de capacidades a los procesos de la cadena de valor de ESFM, los cuales fueron evaluados considerando los cinco pilares de transformación digital (relación con el cliente, operaciones, nuevos productos y modelos de negocio, datos y TI, y organización, cultura y gente), se obtuvieron resultados en un promedio estándar (Figura 14), donde el pilar de nuevos productos y modelos de negocio fue el que mayor nivel de madurez tuvo, seguido por organización, cultura y gente, y después relacionamiento con el cliente.

Figura 14

Madurez de los Pilares de ESFM



De manera individual, cada uno de los pilares fue evaluado, obteniéndose los resultados que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2

Nivel de Madurez Digital por Pilar

Pilar	Capacidades	B	E	A	C	O	Aspectos destacados
Relación con el cliente	Habilitadores analíticos		★	★			- Manejo y explotación de datos del mercado de proveedores externos - Se cuenta con herramientas de visualización y consolidación - Alto porcentaje de datos es operado en silos
	Atracción		★	★			- Archivos en la nube soportados por plataformas digitales (Veeva) - Manejo de plataformas de automatización de marketing (Marketo) - Existe una alta desconexión entre sistemas, con entradas/cargas manuales
	Digitalización del Customer Journey		★	★			- Se cuenta con área de UX, Omnicanal y Plataformas - Proceso de creación de “Customer Journey” en desarrollo - Exceso de carga manual de datos entre sistemas
	Entrega		★	★			- Hay un manejo semiautomático de aplicación de pagos de clientes nacionales - Baja visibilidad en las entregas - Falta de un sistema de evaluación de proveedores
	Habilitación de la experiencia del cliente		★	★			- Procesos de mercadotecnia y comercial centralizados y sincronizados - Visibilidad y transparencia para el cliente en su relación con médico especialista
	Uso de datos / analítica			★	★		- Procesamiento altamente manual - Data Lake en proceso de implementación - Se tiene información del mercado de proveedores externos
	Oferta			★	★		- Elevada cantidad de archivos se manejan en Excel - Segmentos clave claramente identificados (SNC, Analgésico, Antivenenos, etc.)
							- ESFM posee el 100% del mercado de Antivenenos en México y socios del extranjero - Monitoreo de segmentos a través de procesos manuales y el CRM

Operaciones	Automatización de la producción	★	★	- La producción es monitoreada y controlada y gestionada con datos - Alto porcentaje de manejo y captura de datos manual - Acceso no digital a instrucciones de trabajo y bitácoras
	Ingeniería digital	★	★	- Se cuenta con datos a nivel granular y los pasos de producción - Manejo de bases de datos en diferentes locaciones - Manejo excesivo de datos principalmente en Excel
	Digital factory	★	★	- Se cuentan equipos automatizados con sensores - Sensores en equipos no conectados al sistema - Registro de datos completamente manual
	Ingeniería	★	★	- Se cuenta con laboratorios para pruebas a escala - Difícil acceso a datos históricos de desarrollo de productos - Poca visibilidad de capacidad de recursos
	Digitalización de flujo	★	★	- El monitoreo en tiempo real depende de los operadores y se registra en físico - No hay monitoreo en tiempo real de la producción por los interesados - Falta visibilidad en zona de recibo de materiales
	Gestión integrada de activos	★	★	- Se tiene un proceso para la gestión de activos implementado - Falta de visualización de inventarios de almacén de refacciones - Reportes del área totalmente manuales
	Producción	★	★	- Se planea la producción a través del MRP, considerando la demanda y pedidos - Planeación de la producción es manual - El trabajo en proceso no es visible en tiempo real por el uso de bitácoras físicas
	Gestión de calidad	★	★	- Los procesos son monitoreados y controlados a través de una plataforma - Uso excesivo de reportes físicos

	Gestión de procesos	★	★	- Los registros en plataforma son integrados por captura manual y escaneo - Se cuenta con reportes e indicadores en todos los procesos - Visibilidad de lo producido no es en tiempo real - KPI no centralizados con una fuente de datos
	Manufactura inteligente	★	★	- Ajuste manual de parámetros de equipos - No hay manejo de dispositivos inteligentes en piso de producción - Registros de forma física para el monitoreo de piso
	Planificación inteligente de la cadena de suministros	★	★	- Se cuenta con un ERP para el registro de la planificación - La planeación de producción se lleva a cabo de manera manual y offline - Interacción producción-planeación no es soportada por ningún sistema digital
	Cadena de valor, procesos y sistemas	★	★	- Existe claridad en la forma en la que interactúan los procesos - Existe una alta desconexión entre procesos y tecnologías - Procesamiento de datos fuera del sistema
Nuevos productos y modelos de negocio	Modelo de negocio y portafolio de productos		★	- Proceso de cambio organizacional adaptable al mercado bien definido - Iniciativas impulsadas por la transformación digital - La información de los modelos no se encuentra centralizada o estandarizada
	Servicios y plataformas	★	★	- Proceso de cambio organizacional adaptable al mercado bien definido - Iniciativas impulsadas por la transformación digital - La información de los modelos no se encuentra centralizada o estandarizada
Datos y TI	Desarrollo ágil	★	★	- Desarrollo basado en las necesidades del negocio - Se utilizan modelos tradicionales en cascada
	TI ágil	★	★	- Falta de documentación sobre modificaciones o adaptaciones - Se está creando la capacidad Agile en el equipo

	Habilidades analíticas	★	★	- El ciclo de desarrollo tiene un enfoque tradicional, con desarrollos verticales - Se utilizan servicios específicos en la nube, pero con tecnologías desconectadas - Existe implementación de Power BI, pero opera en silos dentro la organización - Datos desconectados a lo largo de la organización en archivos de Excel - Se requiere un gobierno de datos documentado y análisis de modelos de datos
	Drivers de negocio de TI	★	★	- IT está comenzando a cambiar su operación hacia un enfoque proactivo - Se cuenta con un área de mesa de ayuda que sólo atiende el Nivel 1
	Datos y analítica	★	★	- Indicadores de desempeño no estandarizados en la organización - Se cuenta con soluciones a la medida para el soporte de las áreas
	Habilitadores digitales	★	★	- La infraestructura se encuentra segmentada y operando en silos - El manejo de datos es altamente manual - La implementación de herramientas ha tenido un enfoque vertical principalmente - Se requieren el desarrollo de competencias en el manejo de la tecnología - Se requiere reforzar el uso de los datos a través de habilidades analíticas
	Arquitectura de TI flexible, escalada y segura		★	- Se cuenta con ciertas herramientas que cumplen estándares de ciberseguridad - La arquitectura y diseños de IT son heterogéneos
	Orientación al usuario y móvil		★	- Los procesos se ejecutan a través de un monitoreo manual, es poco optimizados - Se cuenta con herramientas que permiten movilidad y trabajo a distancia. - Se tiene una orientación al usuario, pero de forma reactiva.

	Gobierno de datos				• Los datos se encuentran en archivos aislados de Excel dentro de las áreas • Se requiere de gobierno de datos centralizado • Las áreas son responsables de sus propios datos que se encuentran aislados • Existen datos duplicados a lo largo de los reportes generados por las áreas
	Aplicaciones digitales				• Se cuentan con aplicaciones digitales y portales con soporte local • Se desarrollan reportes e implementaciones a la medida, pero no se comparten • Existen áreas que implementan herramientas de forma aislada, sin apoyo de TI
	Habilitadores digitales				• Los Directivos están abiertos a la innovación y lo expresan en la estrategia • Los habilitadores digitales son implementados aisladamente en las áreas • La revisión de los clientes para mejorar productos o herramientas son con Excel
	Gobierno digital				• Las iniciativas se encuentran alineadas a la estrategia digital • Existe una organización con enfoque digital acordado, pero no formalizado • Se requiere de un modelo de gobierno digital
	Organización y gobierno digital				• Existen principios digitales definidos y comunicados a lo largo de la organización • Se tienen iniciativas locales compartidas con corporativo, pero no punta-a-punta • Se requiere de una organización y marco de gobierno compartido
	Gestión del talento digital				• Se encuentra talento digital disperso a lo largo de la organización, pero aislados • Se está desarrollando un plan de reconocimiento a nivel organización • Las habilidades digitales se encuentran en proceso de identificación

	RH herramientas digitales			• Se implementó Success Factors como parte del desarrollo organizacional • Enfoque de capacitación en MOOC y plataforma de movilidad para empleados • Se cuentan con herramientas de e-learning, pero el uso es bajo
	Organización y cultura			• Existe colaboración entre funciones, pero no de forma estructurada ni continua • Las áreas están abiertas a la comunicación, pero es reactiva y en silos • Se tiene la cultura de compartir información, pero hace falta comunicación
	Capacidades organizacionales			• Están definidas adecuadamente los roles y competencias • Enfoque en el mercado y conocimiento de herramientas tecnológicas requeridas • Se requiere mayor claridad en perfiles y capacidades buscadas en la gente
	Procesos y sistemas automatizados y simplificados			• Existen tareas y actividades críticas con flujo continuo, pero otras están en silos • Se encuentran tareas digitales y simplificadas y otras manuales • Aprobaciones principalmente a través de correo electrónico

Nota: La tabla muestra los resultados de evaluar la madurez, para lo cual se llevaron a cabo entrevistas, talleres estratégicos, así como revisión de documentación y de la Voz del Cliente y Voz del Negocio. Los puntos en amarillo representan el estado actual y los que aparecen en verde el estado deseado.

A través del diagnóstico de la situación actual, se han identificado brechas importantes en los procesos, las cuales están relacionadas principalmente con:

- Elevada cantidad de datos operando en silos.
- Los sistemas y las entradas se encuentran desconectados.
- Existe una elevada carga manual entre los sistemas.
- Falta de un sistema de evaluación de proveedores.
- El proceso de seguimiento es altamente manual.

- El acceso a instrucciones de trabajo y bitácoras es en papel.
- Los equipos del área de producción y sensores están desconectados de los sistemas.
- Los reportes y procesamiento de información se llevan a cabo a través de hojas de cálculo.
- Baja visibilidad y monitoreo de la recepción de materiales.
- Indicadores clave de desempeño no centralizados y cada área maneja los propios.
- Falta de manejo de dispositivos inteligentes en pisos de producción.
- Planeación de la producción manual, sin interacción producción-planeación.
- Elevada desconexión entre procesos y tecnología, con información no centralizada.
- Plataformas de información aisladas y desconectadas que impide colaborar entre áreas.
- Los modelos de desarrollo son tradicionales y la documentación es escasa.
- Uso de servicios en la nube con tecnologías desconectadas.
- Datos desconectados, faltando un gobierno de datos y análisis de modelos de datos.
- Infraestructura segmentada y operando en silos.
- Escaso conocimiento y habilidades analíticas.
- Arquitectura de tecnologías de información heterogénea, reaccionando al usuario.
- La cadena de valor requiere ser optimizada para el cumplimiento regulatorio.
- Documentación debe ser compartida entre áreas, dado que la comunicación es por correo.
- Datos clave dispersos a lo largos de las áreas en archivos de Excel.
- Áreas responsables de sus datos, aislados, e implementación de herramientas sin autorización de la función de tecnologías de información.
- Habilitadoras digitales aislados, no formalizados que requiere un modelo de gobierno.
- Los procesos no se encuentran estandarizados punta-a-punta, están aislados y de forma discontinua.
- Falta claridad en los perfiles de puestos y capacidades buscadas.

4.2 Iniciativas Estratégicas de Transformación Digital

Tomando en cuenta el nivel de madurez digital y el cierre de brechas esperado por la organización, se han identificado y propuesto un conjunto de iniciativas (Figura 15) que abarcan los pilares de transformación digital de la organización.

Figura 15

Iniciativas del Portafolio Transformación Digital



Nota: Las iniciativas con el indicador rojo son aquellas que se consideran prioritarias para la organización, de tal forma que pueda maximizar el retorno de la inversión a través de los pilares digitales que fueron evaluados a través del análisis de madurez.

Cada una de las iniciativas del portafolio de la Figura 14 generará valor, alineadas con prácticas de desarrollo regenerativo y sostenibles, por medio de:

1. Experiencia del cliente:

- 1.1. **Retorno sobre la experiencia (Prioritaria):** Aplicar el enfoque centrado en el humano para proveer experiencias impactantes a los clientes a lo largo del proceso de interacción con la organización a través de experiencias ganadoras a lo largo de todos los canales digitales.
- 1.2. **Inteligencia competitiva:** Desarrollar una estrategia de inteligencia competitiva que ayude a la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM) a cubrir las nuevas necesidades del mercado y clientes ágilmente, mediante el uso de tecnologías emergentes.
- 1.3. **Integración CRM y Automatización de mercadotecnia:** Integrar los sistemas empresariales de software Marketo y Veeva para medir, gestionar, y mejorar la experiencia del cliente.

2. Soluciones de negocios integrados a través de la explotación de datos

- 2.1. **Estrategia analítica (Prioritaria):** Desarrollar una estrategia de analítica de datos que ayude a Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM) en las necesidades de información, recolección y almacenamiento, acceso y entrega, analítica, y gestión y gobierno de datos.
- 2.2. **Reporteo interactivo:** Identificar requerimientos de reporte a lo largo de las áreas de la organización, priorizando la automatización de aquellos que generan valor y que puedan generarse a través de una conexión directa con los sistemas, sin intervención manual, comunicando la disponibilidad de reportes a lo largo de la organización.
- 2.3. **Inteligencia artificial generativa (Prioritaria):** Transformar el negocio a través de Inteligencia Artificial Generativa para el escalamiento de recursos, enfoque de valor, acceso a conocimiento correcto, velocidad y calidad, así como eficiencia en los procesos.

3. Integración de procesos y tecnología

- 3.1. **Oficina de gobierno de procesos:** Implementar un modelo de gobierno que permita estandarizar y documentar procesos punta-a-punta, como también el uso de recursos la organización de forma eficiente y efectiva.
- 3.2. **Optimización de procesos punta-a-punta (Prioritaria):** Optimizar los procesos punta-a-punta mediante la actualización de activos y sistemas, alineando e integrando los procesos con los sistemas logrando reducir brechas.
- 3.3. **Alineación de Modelo de Indicadores Clave de Desempeño (KPI):** Alinear el modelo de indicadores clave de desempeño a lo largo de la organización, para medir la estrategia conectando las operaciones con las iniciativas.
- 3.4. **Implementación de Sistema de Gestión de Documentos (Prioritaria):** Implementar una herramienta que permita un enfoque centrado en el cliente interno para amplificar el alcance de los procesos a través de la colaboración y contenido impulsado por el valor y nuevas formas de trabajar para el logro de los objetivos del negocio.
- 3.5. **Actualización de ERP (Prioritaria):** Implementar la actualización del ERP-SAP para habilitar las funciones principales de la organización a través de la identificación de requerimientos de negocio, de infraestructura, de datos y de tecnologías de información.
- 3.6. **Optimización de procesos de manufactura:** Fortalecer la madurez del modelo operativo alineado a una fábrica digital, analizando los activos, tecnologías de información y procesos que deben ser actualizados en términos de software o hardware, para lograr la integración punta a punta de los procesos productivos con la menor intervención manual.

4. Gobierno de datos y TI (Prioritaria)

- 4.1. **Estrategia y modelo operativo de gobierno de datos (Prioritaria):** Desarrollar la estrategia y Modelo Operativo, alineada a las necesidades de la empresa y buenas prácticas para cubrir brechas en la administración de datos e implementar una única fuente de la verdad.
- 4.2. **Estrategia de ciberseguridad y privacidad:** Desarrollar la estrategia de Ciberseguridad para la organización, alineada a las regulaciones y prácticas de la industria para el logro de los objetivos estratégicos y crecimiento del negocio.
- 4.3. **Modelo de entrega de servicios de TI:** Desarrollar el modelo de entrega de servicios de TI alineado a las buenas prácticas y estrategia de negocios, permitiendo la agilidad y generación de valor a lo largo de la organización.

5. Cultura digital

- 5.1. **Habilitación digital (Prioritaria):** Desarrollar una estrategia de capacitación digital para la gente de la organización, que le permita incrementar sus habilidades y alfabetización en tecnologías de información, de tal forma que se mitigue la huella de carbono con el uso de herramientas.
- 5.2. **Enfoque centrado en la gente:** Comprender e involucrar a la gente en la definición de los retos y diseño de soluciones, a través de la recolección de datos, empoderamiento, comunicación y compromiso, buscando constantemente el cambio.
- 5.3. **Nuevas formas de trabajo (WoW):** Definir e implementar nuevas formas de trabajo (WoW) alineadas al futuro de la estrategia de la organización, para lograr un crecimiento y desarrollo integral de las personas y la empresa.
- 5.4. **Estrategia de gestión del conocimiento:** Identificar y crear una base de conocimientos, desde la captura hasta la socialización, sobre contenido estandarizado, que permita el vínculo entre procesos relevantes, apalancada a través de la tecnología, permitiendo el conocimiento accesible y disponible a los diferentes grupos de

empleados, revisado y actualizado de forma continua, de tal manera que las personas tengan acceso de acuerdo con sus roles, responsabilidades y autorización de acceso a la información.

6. Habilitadores

6.1. **Oficina central de gestión del cambio:** Crear una oficina temporal responsable de acompañar y asegurar la implementación exitosa de los procesos de transformación a lo largo de la organización, trabajando con los actores clave en la aceptación y asimilación de los cambios, así como en la reducción / mitigación de la resistencia a los mismos.

6.2. **Oficina de transformación digital (Prioritaria):** Implementar un modelo de gobierno que permita una gestión centralizada de las iniciativas de mejora dentro de la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM).

Para poder maximizar los beneficios para la organización, las iniciativas antes mencionadas deben ser priorizadas, dado que, los recursos son limitados y no pueden ejecutarse todas al mismo tiempo, se tomó en cuenta un proceso de priorización que tomó en cuenta dos grandes dimensiones para lograr determinar el nivel de prioridad para el negocio, los cuales fueron:

- **Complejidad:** Esta dimensión considera factores (Tabla 3)) como el impacto operativo al negocio, en términos de interrupción de procesos, organización y tecnología; los recursos requeridos para la ejecución de la iniciativa, tanto humanos como materiales; la duración del despliegue en meses; el grado de especialización de los equipos de implementación (internos y externos); el nivel de resistencia al cambio que podría surgir durante o posterior a la implementación; los riesgos asociados con la implementación, tanto operativos, como financieros o comerciales; el alcance, desde una perspectiva focalizada (un área) o general (múltiples áreas o funciones), así como la capacitación requerida para que la organización

pueda adaptarse y adoptar la iniciativa de manera exitosa. A cada criterio se le asignó un peso (ponderación), de acuerdo con el nivel de importancia especificado por los interesados, correspondiendo el nivel a la escala de calificación que se le podía otorgar a cada criterio, por ejemplo, en impacto operativo podía evaluarse en una escala de 1 a 4, donde 1 es bajo y 4 es alto.

Tabla 3

Criterios de Complejidad para la Priorización de Iniciativas

Criterio	Descripción	Niveles	Ponderación
Impacto operativo	Impacto en la operación de la organización desde la perspectiva de procesos, organización y tecnología.	4	24%
Recursos	Nivel de requerimientos en términos de recursos humanos y materiales.	3	22%
Duración	Duración de la implementación en meses.	5	12%
Especialización	Nivel de especialización de los equipos implementadores (internos y externos).	3	12%
Resistencia al cambio	Nivel de resistencia que enfrentará la iniciativa durante y posterior a la implementación.	3	12%
Riesgo	Nivel de riesgo operativo, financiero o comercial.	3	6%
Alcance	Iniciativa focalizada (un área) vs general (múltiples áreas).	2	6%
Capacitación	Nivel de capacitación requerido por la organización para implementar y adoptar la iniciativa de forma exitosa.	3	6%

- **Beneficio:** Considera beneficios tangibles o cuantitativos de la iniciativa, tales como el Retorno de la Inversión (ROI), la factibilidad de realización de los beneficios asociados, así como los beneficios intangibles o cualitativos de la iniciativa (como el bienestar de las personas o reducción de niveles de estrés por la ejecución de procesos transaccionales).

Tabla 4*Criterios de Beneficios para la Priorización de Iniciativas*

Criterio	Descripción	Niveles	Ponderación
Tangibles	Beneficios tangibles (cuantitativos) de la iniciativa.	4	50%
Realización	Factibilidad de realización de los beneficios asociados.	3	35%
Intangibles	Beneficios intangibles (cualitativos) de la iniciativa.	3	15%

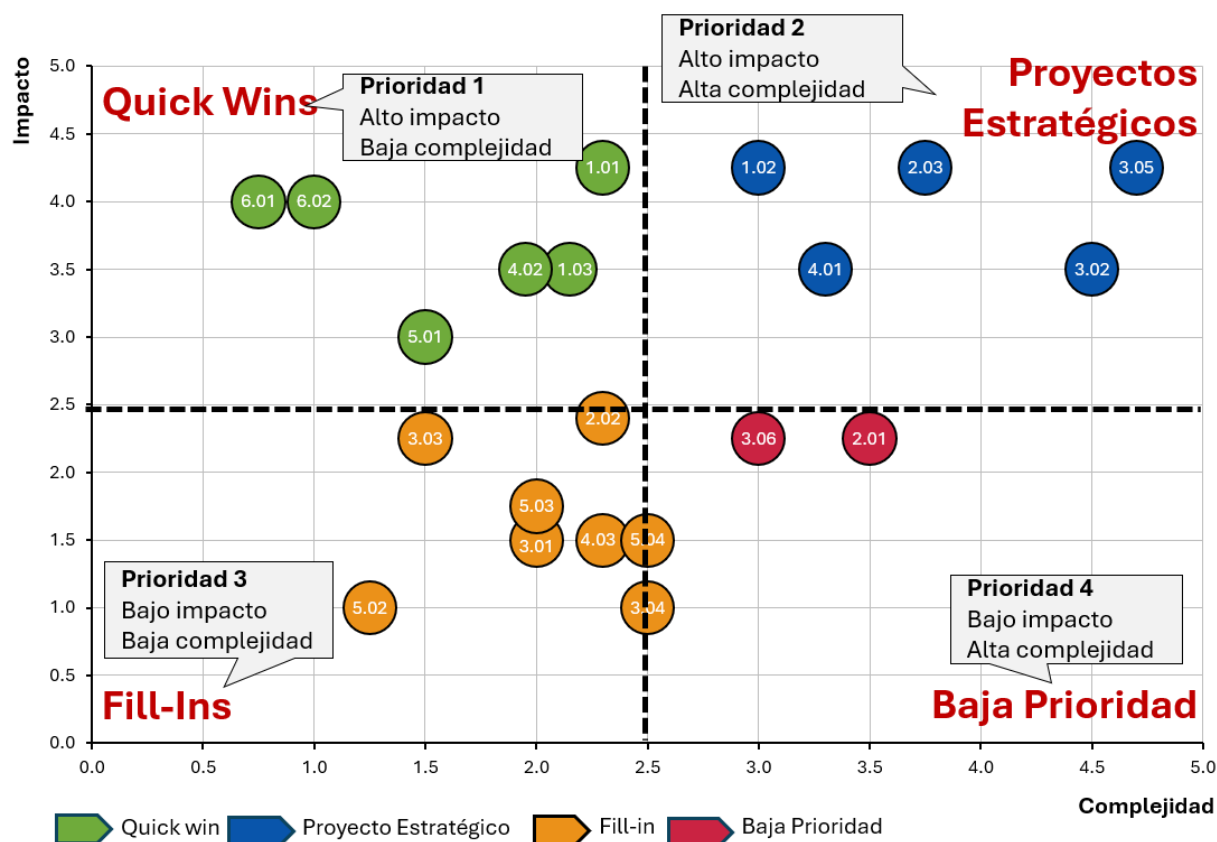
Tomando en cuenta los criterios de la Tabla 3 y Tabla 4, las iniciativas del portafolio se clasificaron en cuatro grandes tipos:

- **Quick-Wins:** Proyectos con baja complejidad, pero elevado impacto o beneficio en el corto plazo, por lo que son iniciativas que deberían implementarse como prioridad, dado que tienen un elevado potencial de retorno de la inversión con la menor cantidad de recursos.
- **Proyectos Estratégicos:** Son iniciativas que requieren una elevada inversión en recursos, y cuyo retorno de la inversión se ve en el largo plazo, dado que son muy complejas, pero que generan ventaja competitiva para el negocio.
- **Fill-ins:** Son iniciativas de baja complejidad y bajo impacto, que pueden ser implementadas con los recursos de las mismas funciones, sin requerir una elevada cantidad de inversión monetaria y que traerán beneficios a la organización, pero, sobre todo, al área donde se implementa.
- **Baja Prioridad:** Son iniciativas muy complejas, que, si bien requieren elevada cantidad de recursos y dan al negocio poco beneficio, no significa que no deban implementarse o eliminarse, dado que, posterior a la implementación de los Quick-Wins o los Fill-ins puede desbloquearse valor y obtener mayores beneficios a través de ellas. En ocasiones, derivado de su naturaleza, se les clasifica como “Revisitar”.

Una vez priorizadas las iniciativas a través de un taller estratégico, se obtuvo la siguiente matriz de priorización (Figura 16), en la cual se observan los diferentes cuadrantes en los cuales quedaron clasificadas.

Figura 16

Matriz de Priorización de Iniciativas



De acuerdo con la matriz de priorización, a continuación, se muestra el índice de cómo quedaron clasificadas las iniciativas (Tabla 5), la cual servirá para la construcción de la hoja de ruta del programa de transformación digital. Cabe señalar que dicha priorización se llevó a cabo a través de talleres estratégicos con la alta dirección, participando principalmente los representantes de alto nivel (directivos) de cada una de las áreas de la organización.

Tabla 5*Índice de Iniciativas Clasificadas por Impacto-Complejidad*

ID	Iniciativa
1.01	Retorno sobre la experiencia
1.02	Inteligencia competitiva
1.03	Integración CRM & Herramienta de Automatización de Mercadotecnia
2.01	Estrategia analítica
2.02	Reporteo interactivo
2.03	Inteligencia artificial generativa
3.01	Oficina de gobierno de procesos
3.02	Optimización de procesos punta-a-punta
3.03	Alineación del modelo de Indicadores Clave de Desempeño (KPI)
3.04	Implementación de Sistema de Gestión de Documentos (DMS)
3.05	Actualización del ERP (SAP)
3.06	Optimización de procesos de manufactura
4.01	Estrategia y Modelo Operativo de gobierno de datos
4.02	Estrategia de ciberseguridad y privacidad
4.03	Modelo de entrega de servicios de TI
5.01	Habilitación digital
5.02	Enfoque centrado en la gente
5.03	Nuevas formas de trabajo (WOW)
5.04	Estrategia de gestión del conocimiento
6.01	Oficina central de gestión del cambio
6.02	Oficina de transformación digital

Nota: La oficina de transformación digital es la iniciativa seleccionada como Piloto, dada su naturaleza habilitadora, a que es un Quick-Win y no tiene dependencias.

Las iniciativas de mejora de la Tabla 5, son aquellas que formarán parte del programa de transformación digital y que, deberán integrarse para ser ejecutadas con base en los resultados de priorización para que el negocio pueda ver materializado los beneficios.

4.3 Programa de Transformación Digital

De la lista de iniciativas priorizadas, se tuvo que proveer la definición más detallada de qué implica, de tal forma que puedan ser accionables e implementarse adecuadamente de tal forma que, se construyó la Tabla 6, en la cual se muestra la iniciativa, su prioridad, responsable, actividades principales, duración de la implementación, y los habilitadores digitales requeridos, de tal forma que se tenga detalle suficiente para poder determinar cuál es el enfoque para poder implementarlas.

Tabla 6

Programa de Transformación Digital

ID	Iniciativa	Objetivo	Descripción	Responsable	Prioridad	Duración
1.01	Retorno sobre la experiencia	Aplicar el enfoque centrado en el humano para proveer experiencias impactantes a los clientes a lo largo del proceso de interacción con la organización a través de experiencias ganadoras a lo largo de todos los canales digitales.	Descripción: Desarrollo de los Customer Journeys identificando puntos importantes de contacto con el cliente, midiendo el desempeño a través de indicadores clave que den visibilidad de la alineación y coordinación correcta de todos los esfuerzos a la experiencia del cliente de ESFM, para el logro de los resultados. Áreas involucradas: • Capital humano: Habilita la gestión del cambio y la experiencia del empleado, a través de capacitación y • TI: Habilita la implementación de las herramientas tecnológicas a través del soporte técnico, alineación a la arquitectura tecnológica de ESFM, el gobierno de datos, e integración con tecnología existente. Preparación para la implementación: • Alineación de KPI: Rotación de empleados, Encuesta de Satisfacción de Empleados, porcentaje de error, etc. • Identificación de datos internos: Financieros de retención, despido, ventas por segmento, gastos; operaciones, como el número de llamadas, duración de llamadas; NPS. • Identificación de datos externos: Encuestas cuantitativas de clientes, industria, etc. • Selección de componentes de software: CRM, visualización y analítica, contenido, audiencia y datos, etc. • Capacitación del capital humano involucrado: Comercial & Marketing Agile, enfoque centrado en el cliente, etc. Habilitadores digitales: • Marketo • Veeva	Comercial	Quick-win	3 meses

			• ERP • UX • PowerBI			
1.02	Inteligencia competitiva	Desarrollar una estrategia de inteligencia competitiva que ayude a la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM) a cubrir las nuevas necesidades del mercado y clientes ágilmente, mediante el uso de tecnologías emergentes.	Descripción Implementación de un modelo de analítica en el que se identifiquen los datos y reportes clave que ayuda a consolidar datos internos y externos relacionados con el cliente, analizando los reportes y datos existentes, creando una arquitectura de datos flexible y escalable, a través de la cual se pueda generar una única fuente de la verdad que permita la toma de decisiones a través de cuadros de mando y analítica. Áreas involucradas: • TI: Apoya en la identificación de activos y alineación tecnológica para la explotación de analítica, provee soporte con la identificación y gobierno de datos, así como la integración de tecnologías para el aprovechamiento de los recursos. • Capital Humano: Apoya en la definición de los planes de capacitación, alineado a la estrategia y el desarrollo del personal. Preparación para la implementación: • Identificación de reportes: RWE, WebApp, Marketo, Ecommerce, Redtox, etc. • Identificación de fuentes de datos: Como Marketo, Plataforma de ESFM, datos externos, etc. • Identificación de datos requeridos: Datos como frecuencias de compra, tipos de tratamientos, ubicaciones de médicos, campañas etc. • Arquitectura de datos: Desarrollar la arquitectura de los datos para la información que se cargará en el Data Lake. • Unificación de fuentes y alineación con la estrategia de depuración de datos (necesario establecer la estrategia antes de iniciar esta iniciativa) • Capacitación: Competencias alineadas a la estrategia como Agile, analítica, uso del software, etc. Habilitadores digitales • Sistema de Gestión de Contenido (DMS)	Comercial	Proyecto estratégico	3 meses

			• PowerBI • Herramientas de IA • Herramientas de búsqueda			
1.03	Integración CRM & Herramienta de Automatización de Mercadotecnia	Integrar los sistemas empresariales de software Marketo y Veeva para medir, gestionar, y mejorar la experiencia del cliente.	Descripción: La integración de Marketo y Veeva es un potenciador de los esfuerzos de marketing y ventas. Al conectar estas dos plataformas, se puede crear una única fuente de verdad para todos los datos de los clientes. De este modo, se podrá realizar un seguimiento de las interacciones de los clientes en todos los canales, ofrecer experiencias personalizadas y cerrar más tratos. De la misma manera la integración con SAP es fundamental para poder aprovechar todas las capacidades del sistema con Marketo y Veeva. Otras áreas que participan: • TI: brinda soporte en relación con la validación de infraestructura tecnológica necesaria para la integración de estas dos plataformas y de ser necesario, realizar los ajustes técnicos requeridos. Preparación para la implementación: • Definición del alcance que tendrá la integración; definir qué datos y procesos se van a sincronizar ya que al momento de hacer la integración se debe definir que funciones se habilitarán. • Definir plataforma central para disparar procesos de creación de datos • Establecer objetivos de la integración • Validación y lista de tecnologías de información e infraestructura que será requerida para la integración y garantizar un funcionamiento exitoso de ambas plataformas. Habilitador digital: • CRM Veeva • Marketing Automation Marketo • ERP	Comercial y Marketing	Quick Win	3 meses
2.01	Estrategia analítica	Desarrollar una estrategia de analítica de datos que ayude a Empresa del	Descripción: Una estrategia de análisis de datos ayudará a ESFM a habilitar las capacidades de planificar, optimizar, priorizar y enfocar las inversiones de la organización. Impulsando la innovación del negocio, así como, su	Comercial y mercadotecnia	Baja prioridad	3 meses

		Sector Farmacéutico en México (ESFM) en las necesidades de información, recolección y almacenamiento, acceso y entrega, analítica, y gestión y gobierno de datos.	agilidad y adaptabilidad ante los cambios y nuevos requisitos del mercado. Áreas involucradas: • TI: Habilita la implementación de las herramientas tecnológicas a través del soporte técnico, alineación a la arquitectura tecnológica de ESFM, el gobierno de datos, e integración con tecnología existente. Preparación para la implementación: • Identificar y definir a las partes interesadas en esta iniciativa de análisis y datos, en donde recomendamos que el principal actor sea el equipo de comercial y Marketing. • El equipo de comercial y Marketing debe de empezar por definir las prioridades comerciales clave y cómo se alinean los datos y el análisis con la entrega de valor comercial. Identificando oportunidades para monetizar y explotar los activos de datos. • El equipo de TI será el encargado de establecer estándares de definiciones de datos consistentes y definir políticas de gobernanza. Desarrollar un marco de gestión e integración de datos para cumplir con estándares de seguridad y mitigación de riesgos. Habilitador digital: • ERP: SAP. • Tecnologías de almacenamiento de datos. • Plataformas de analítica. • Plataforma de proyectos.			
2.02	Reporteo interactivo	Identificar requerimientos de reporte a lo largo de las áreas de la organización, priorizando la automatización de aquellos que generan valor y que puedan generarse a través de una conexión directa	Descripción: Desarrollo de reportes a lo largo de los procesos, alineado a las necesidades de las áreas. Identificando las diferentes fuentes de datos, los diferentes niveles de acceso, para la extracción y transformación de datos que permita generar reportes flexibles e interactivos que puedan ser consultados a través del autoservicio de las áreas. Áreas involucradas: • TI: Soporte en la habilitación tecnológica, análisis y arquitectura de datos, centralización, y proceso de integración de reportes.	Tecnologías de información	Fill-in	6 meses

		con los sistemas, sin intervención manual, comunicando la disponibilidad de reportes a lo largo de la organización.	• Áreas funcionales: Proporciona los requerimientos de reportes, identifica las fuentes de datos y apoya en el diseño y UAT. • Capital Humano: Soporte para la capacitación, identificación de competencias y alineación estratégica. Preparación para la implementación: • Inventario de reportes: Crear un inventario de los reportes que utilizan las diferentes áreas, analizando la frecuencia, fuentes de datos y tipo de información contenida (Reportes de inventarios, producción, calidad, P&L, BS, etc.). • Identificación de datos: Identificar los campos contenidos en los reportes y generar la arquitectura de datos (Inventarios, por ejemplo). • ETL: Desarrollar un proceso de extracción, transformación y carga de datos hacia un repositorio centralizado (como el lago de datos). • Integración: Integrar los reportes, accesos y preparar liberación (a través de una interfaz que permita la consulta a demanda). • Liberación: Liberar los reportes en las diferentes áreas y gestionar las incidencias. Habilitador digital: • Power BI • ERP • Aplicaciones internas			
2.03	Inteligencia artificial generativa	Transformar el negocio a través de Inteligencia Artificial Generativa para el escalamiento de recursos, enfoque de valor, acceso a conocimiento correcto, velocidad y calidad, así como eficiencia en los procesos.	Descripción: Implementación de GenAI en los procesos de comercial, investigación y desarrollo, y desarrollo de negocios, identificando los puntos del proceso en los que existen actividades de resumen o síntesis de documentos, extracción de datos, o extracción constante de contenido, alineadas a la exploración de los diferentes mercados, evaluando la herramienta que más se adapte al negocio y permita el escalamiento. Áreas involucradas: • TI: Selección e implementación de la herramienta para alinearla con la arquitectura tecnológica, permitiendo la integración segura con el ecosistema existente de	Comercial	Proyecto estratégico	12 meses

			ESFM, así como el soporte técnico requerido para la implementación. • Capital Humano: Gestión del cambio y planes de desarrollo de los diferentes empleados con base en la estrategia del negocio. Preparación para la implementación: • Priorización de actividades: Analizar y priorizar las actividades de extracción, generación o actualización de contenido. • Análisis tecnológico: Analizar diferentes herramientas del mercado alineados a la estrategia de GenAI y arquitectura de TI. • Transformación: Diseño y construcción del estado futuro de los procesos/actividades con GenAI. • Evaluación de la integración: Evaluar el nivel de integración y escalamiento de la tecnología con los procesos y arquitectura actual. Habilitador digital: • Herramientas de IA • Herramientas de búsqueda			
3.01	Oficina de gobierno de procesos	Implementar un modelo de gobierno que permita estandarizar y documentar procesos punta-a-punta, como también el uso de recursos la organización de forma eficiente y efectiva.	Descripción: Implementar un gobierno que facilite la estandarización y documentación completa de los procesos, así como la gestión eficaz y eficiente de los recursos dentro de la organización. Áreas Involucradas: • Áreas funcionales: Requerimientos y entendimiento de procesos. Preparación para la implementación: • Desarrollar un modelo de gobierno para los procesos punta-a-punta. • Desarrollar un proceso de gestión y control de los procesos internos y los recursos de la organización. • Establecer marcos de referencia a utilizar para la gestión de procesos. • Desarrolla el proceso de gestión del cambio. Habilitador digital:	Calidad y asuntos regulatorios	Fill-in	1 mes

3.02	Optimización de procesos punta-a-punta	Optimizar los procesos punta-a-punta mediante la actualización de activos y sistemas, alineando e integrando los procesos con los sistemas logrando reducir brechas.	- Herramienta de gobierno de procesos. Descripción: Mejorar la eficiencia de los procesos punta-a-punta a través de la modernización de activos y actualización de sistemas, logrando una alineación e integración efectiva entre los procesos y los sistemas para minimizar los gaps, en sintonía con la estrategia del negocio. Áreas Involucradas: - TI: Soporte con tecnología habilitadora para los procesos, despliegue de sistemas tecnológicos actualizados. - Áreas funcionales: Requerimientos y entendimiento de procesos, y necesidades tecnológicas. Preparación para la implementación: - Definir los procesos punta-a-punta detallados. - Identificar los objetivos a largo plazo y lo que se va a determinar cómo alcance inicial. - Identificar las áreas de oportunidad dentro de los procesos. - Determinar los requerimientos que se buscan en base a la actualidad de tecnologías de información y comunicaciones. - Definir la conectividad entre los activos y sistemas necesaria. Habilitador digital: - SAP - Sistema de integración entre plataformas - Sistema de Gestión de Documentos (DMS)	Calidad y asuntos regulatorios	Proyecto estratégico	12 meses
3.03	Alineación del modelo de Indicadores Clave de Desempeño (KPI)	Alinear el modelo de indicadores clave de desempeño a lo largo de la organización, para medir la estrategia conectando las operaciones con las iniciativas.	Descripción: Definir, alinear e implementar un conjunto de indicadores clave de desempeño en toda la organización, con el propósito de evaluar la estrategia mediante la vinculación de las operaciones con las iniciativas. Áreas Involucradas: Todas: Requerimientos de KPI estratégicos específicos para casa área.	Finanzas	Fill-in	2 meses

			Preparación para la implementación: - Definir el equipo líder que participará en el ejercicio de alineación del modelo de indicadores clave de desempeño por área, de la función de mantenimiento. Comunicar y asegurar la participación en el ejercicio. Este ejercicio puede ser ejecutado en diversas sesiones remotas o presenciales. - Identificar las posiciones operativas dentro del alcance de esta iniciativa y mapear los indicadores utilizados actualmente para su evaluación. - Analizar las métricas de evaluación (indicadores) definidos actualmente. Evaluar si las métricas están alineadas a los objetivos de la posición (ejemplo productividad) y de la estrategia de la organización, así como si son 100% controlables Habilitadores digitales: - Power BI			
3.04	Implementación de Sistema de Gestión de Documentos (DMS)	Implementar una herramienta que permita un enfoque centrado en el cliente interno para amplificar el alcance de los procesos a través de la colaboración y contenido impulsado por el valor y nuevas formas de trabajar para el logro de los objetivos del negocio.	Descripción: La implementación de un DMS además de ofrecer almacenamiento de documentos también brindará soporte para rastrear y gestionar versiones, controlar accesos y permisos e impulsar la colaboración entre las diferentes áreas de la organización. Áreas involucradas: - Tecnologías de información para la implementación. - Legal y regulatorio para cuestiones de seguridad y privacidad. - Calidad para las políticas y procedimientos aplicables. Preparación para la implementación: - Definición de los requerimientos del negocio; el objetivo principal de este primer paso es determinar, mediante un análisis minucioso de ESFM y su entorno, los tipos de documentos y los procesos para su generación y tratamiento, que deben existir en el sistema para garantizar que los procesos de toda la organización se lleven a cabo en condiciones controladas. - Evaluación del sistema de documentación que se tiene actualmente, analizar los sistemas de información y gestión de documentos de la	Tecnologías de información	Fill-in	6 meses

			organización y evaluar si concretan los procesos documentales definidos anteriormente, o si disponen de las funcionalidades adecuadas para hacerlo. • Determinar las políticas, prácticas, normas, herramientas y otras tácticas más apropiadas que la organización debe adoptar para el diseño del nuevo sistema de documentación. • Diseño del nuevo DMS, que significa; transformar las estrategias y técnicas seleccionadas en el paso anterior en un plan para el diseño del sistema de gestión documental que cumpla los requisitos definidos.			
3.05	Actualización del ERP (SAP)	Implementar la actualización del ERP para habilitar las funciones principales de la organización a través de la identificación de requerimientos de negocio, de infraestructura, de datos y de tecnologías de información.	Descripción: ESFM puede aprovechar la migración a SAP S/4HANA para reestructurar sus procesos de negocio, automatizar actividades repetitivas, además de mitigar riesgos al disminuir los pasos manuales. La habilitación de aplicaciones Fiori ayudará a tener acceso a diversas funcionalidades de SAP desde dispositivos móviles, agilizando procesos como autorizaciones, chequeo de reportes, operación en piso, entre otros. Áreas involucradas: • Finanzas y operaciones: los equipos de cada una de las áreas serán los usuarios finales del nuevo sistema por lo que su rol consiste en validar el nuevo diseño, los módulos y funcionalidades que se proponen y dar retroalimentación al equipo de TI si es necesario alguna modificación o mejora. Preparación para la implementación: • Correr la herramienta "Readiness Check". • Realizar un caso de negocio para encontrar la mejor opción de infraestructura y/o hyperscaler. • Hacer una definición clara de las métricas de implementación (dónde se verán reflejados los resultados, por ejemplo, días de cierre de mes, integración de procesos, días inventario, producto caduco o fuera de norma, etc.). Habilitador digital: • Módulos del ERP: SAP FI, SAP PP/DS, SAP PM, SAP QM, SAP MM, SAP HCM-PY.	Tecnologías de información	Proyecto Estratégico	12 – 16 meses

			• Herramienta de adquisiciones • Herramienta de planeación (IBP) • SAP Success Factors • Power BI			
3.06	Optimización de procesos de manufactura	Fortalecer la madurez del modelo operativo alineado a una fábrica digital, analizando los activos, tecnologías de información y procesos que deben ser actualizados en términos de software o hardware, para lograr la integración punta a punta de los procesos productivos con la menor intervención manual.	Descripción: Esta iniciativa comprende un conjunto de actividades destinadas a aumentar la productividad de los procesos productivos, implicando la introducción de mejoras en una serie de áreas, como la maquinaria, gestión y control, la supervisión de la calidad, la programación del mantenimiento, entre otros. Áreas involucradas: • Operaciones: si bien se desarrollará principalmente en el área de manufactura, esta iniciativa busca impulsar una mejora en todas las áreas que intervienen en el proceso de manufactura (almacén, calidad, mantenimiento, etc.). • TI: brinda soporte en caso de ser necesario modificar o actualizar la infraestructura digital actual, así como sistemas de equipos de producción y calidad. Preparación para la implementación: • Identificar y conformar al equipo que formará parte de la iniciativa. • Identificar al personal de las áreas que participará dentro del proyecto. • Comunicar a las áreas quienes formarán parte de la iniciativa. • Preparar los talleres, procesos, herramientas, tecnologías que se utilizarán para poder llevar a cabo la implementación. • Capacitar al equipo sobre la forma en la cual van a interactuar y las herramientas que utilizarán. Habilitador digital: • ERP • Trackwise • Document Management System	Operaciones	Baja prioridad	3 – 6 meses
4.01	Estrategia y Modelo Operativo de	Desarrollar la estrategia y Modelo Operativo, alineada a las	Descripción: Reestructura del proceso operativo de alta, mantenimiento, y baja de datos maestros en un área centralizada que garantizará la calidad de estos	Tecnologías de información	Proyecto estratégico	6 – 8 meses

	gobierno de datos	necesidades de la empresa y buenas prácticas para cubrir brechas en la administración de datos e implementar una única fuente de la verdad.	Con la elaboración de una estrategia y un modelo operativo de gobierno de datos que estén alineados con las necesidades de ESFM y que sigan buenas prácticas, será posible abordar las deficiencias en la gestión de datos y se logrará concentrar una fuente única de información precisa y confiable accesible para todas las áreas. Áreas Involucradas: • TI: nuevo responsable centralizado de la creación y mantenimiento de datos • Áreas funcionales: Entendimiento de los procesos de negocio y datos. Preparación para la implementación: • Hacer un inventario de objetos de datos maestros dentro del alcance. • Hacer una revisión inicial de cada uno de los objetos inventariados y hacer una depuración. • Definir estrategia y alcance del gobierno de datos. • Definir la arquitectura, nomenclatura y estandarización de los datos. • Identificar al nuevo dueño de cada objeto de datos. Habilitador digital: • SAP. • Data Lake • Herramienta MDM			
4.02	Estrategia de ciberseguridad y privacidad	Desarrollar la estrategia de Ciberseguridad para la organización, alineada a las regulaciones y prácticas de la industria para el logro de los objetivos estratégicos y crecimiento del negocio.	Descripción: Una estrategia de ciberseguridad eficaz debe de tomar en cuenta la detección y supervisión de amenazas, la respuesta y eliminación, y la mitigación de amenazas. La planeación anticipada, con medidas preventivas, genera ahorros para el negocio, además de la reputación de la organización. Áreas involucradas: • TI • Asuntos regulatorios Preparación para la implementación:	Tecnologías de información	Quick-win	5 meses

			• Realizar análisis de situación actual en términos de ciberseguridad y mapa de riesgos/brechas • El equipo de TI debe proporcionar un enfoque de gestión que permita cumplir los requisitos de gobernanza del negocio, abarcando los procesos de gestión, las estructuras organizativas, las funciones y responsabilidades, y las aptitudes y competencias. • Alinear los planes estratégicos de TI con los objetivos de ESFM. Comunicar claramente los objetivos y las responsabilidades asociadas para que sean comprendidos por todos, con las opciones estratégicas de TI identificadas, estructuradas e integradas con los planes del negocio. • Seleccionar las herramientas de apoyo para temas de ciberseguridad (selección de software) • Desarrollar los requisitos de control técnico, las capacidades tecnológicas y la planificación de presupuesto inicial para implementar los componentes que faltan de la arquitectura. Habilitador digital: • Herramienta de Gestión de Proyectos • Herramientas de ciberseguridad			
4.03	Modelo de entrega de servicios de TI	Desarrollar el modelo de entrega de servicios de TI alineado a las buenas prácticas y estrategia de negocios, permitiendo la agilidad y generación de valor a lo largo de la organización.	Descripción: Implementación de un modelo de entrega de servicios de TI que integre un catálogo de servicios de la función hacia las diferentes áreas de negocio, con acuerdos de nivel de servicio, acuerdos de nivel operativo, e indicadores clave que permitan la evaluación del desempeño. Áreas involucradas: • Capital Humano: Gestión del cambio, soporte a la capacitación y alineación de planes de entrenamiento con la estrategia corporativa. Preparación para la implementación: • Priorización de servicios: Priorizar los servicios de TI, por ejemplo, de mesa de ayuda, desarrollo, mantenimiento, etc. • Operación de la demanda: Análisis de la mejor forma de operar la demanda y el suministro de IT.	Tecnologías de información	Fill-in	6 meses

			• Análisis de buenas prácticas: Analizar cuáles son las buenas prácticas de TI bajo las cuales estará alineado el modelo de entrega de servicios, tales como ITIL, COBIT, MOF, ETOM, TOGAF, etc. • Prácticas del negocio: Analizar cuáles son las prácticas actuales del negocio que deberán alinearse al modelo de entrega de servicios a implementar. • Evaluar costos internos vs oferta de soporte en el mercado (tercerizar servicios), así como también, validación de proveedores actuales. Habilitador digital: • Herramienta de gestión de proyectos			
5.01	Habilitación digital	Desarrollar una estrategia de capacitación digital para la gente de la organización, que le permita incrementar sus habilidades y alfabetización en tecnologías de información, de tal forma que se mitigue la huella de carbono con el uso de herramientas.	Descripción: Crear un plan y estrategia de desarrollo digital y tecnológico enfocado en los colaboradores de todas las áreas de ESFM, con el objetivo de generar ventaja competitiva en tecnologías emergentes. Áreas Involucradas: • TI: Selección y capacitación en habilidades digitales y herramientas tecnológicas, apoyando a los usuarios al entendimiento de la información nueva. • Áreas funcionales: Proporciona los requerimientos de habilidades, identifica nuevas oportunidades en el mercado y apoya en el diseño de la capacitación. • Capital Humano: Gestión del cambio y planes de desarrollo de los diferentes empleados con base en la estrategia del negocio y la capacitación digital. Preparación para la implementación: • Definir el alcance de la estrategia de analítica. • Identificar documentación del estado actual. • Identificar a los interesados. • Comunicar el cambio. Habilitador digital: • LMS / Success Factors	Capital humano	Quick-win	3 meses
5.02	Enfoque centrado en la gente	Comprender e involucrar a la gente en la definición de los	Descripción: Creación de un ambiente en el que las personas estén plenamente involucradas en la identificación de desafíos y en la creación de soluciones. A través de la	Capital humano	Fill-in	6 meses

		retos y diseño de soluciones, a través de la recolección de datos, empoderamiento, comunicación y compromiso, buscando constantemente el cambio.	recopilación de datos, el empoderamiento de los empleados, la comunicación efectiva y el fomento del compromiso, buscamos constantemente la mejora y el cambio positivo en la organización. Áreas Involucradas: • Capital Humano: Gestión del cambio y capacitación alineada a la estrategia. Preparación para la implementación: • Compromiso y comunicación con la gente • Habilidades y comportamientos • Liderazgo • Oficina de gestión del cambio • Permitir que la gente defina los problemas y dirija el diseño Habilitador digital: • Universidad ESFM/Success Factors • Herramientas de capacitación			
5.03	Nuevas formas de trabajo (WOW)	Definir e implementar nuevas formas de trabajo (WoW) alineadas al futuro de la estrategia de la organización, para lograr un crecimiento y desarrollo integral de las personas y la empresa.	Descripción: Se enfoca en la creación y adopción de nuevas formas de trabajo que estén en sintonía con la visión estratégica futura de ESFM, en busca un crecimiento y desarrollo integral tanto de las personas como de la empresa, como también fomentar la innovación, mejorar la productividad, fortalecer la colaboración, y asegurar que la organización esté preparada para enfrentar los desafíos y oportunidades que el futuro. Áreas Involucradas: • TI: Selección y capacitación en habilidades digitales y herramientas tecnológicas, apoyando a los usuarios a la transición de las formas de trabajo. • Capital Humano: Gestión del cambio y capacitación alineada a la estrategia. Preparación para la implementación: • Definir el alcance y la estrategia de las nuevas formas de trabajo (buenas prácticas). • Identificar documentación del estado actual de las formas de trabajo.	Capital humano	Fill in	6 meses

			• Identificar a las capacidades digitales de las personas (Champions). • Comunicar el cambio. Habilitador digital: • SAP. • Teams. • Espacios digitales / virtuales. • Universidad ESFM /Success Factors.			
5.04	Estrategia de gestión del conocimiento	Identificar y crear una base de conocimientos, desde la captura hasta la socialización, sobre contenido estandarizado, que permita el vínculo entre procesos relevantes, apalancada a través de la tecnología, permitiendo el conocimiento accesible y disponible a los diferentes grupos de empleados, revisado y actualizado de forma continua, de tal manera que las personas tengan acceso de acuerdo con sus roles, responsabilidades y autorización de acceso a la información.	Descripción: Implementación de una base de conocimientos centralizada con conocimiento estandarizado, para fortalecer la gestión dirigida por datos, embebiendo procesos de identificación, captura, centralización y socialización de datos, información y conocimiento a lo largo de la organización, bajo un gobierno de seguridad y datos que promuevan la colaboración entre áreas. Áreas Involucradas: • TI: Soporte con tecnología habilitadora para los procesos, arquitectura, despliegue de tecnología y procesos de ciberseguridad y datos. • Áreas funcionales: Definición de requerimientos de información, identificación de fuentes de datos, necesidades. Preparación: • Comunicación a la organización de la iniciativa. • Definición inicial de áreas participantes. • Documentación de procesos: Identificación de políticas y procedimientos de procesos para la identificación de activos de datos que provean valor a la estrategia. • Definición la calidad desde el punto de vista del cliente: Identificar los requerimientos de datos, información y conocimiento de cada área. • Visión de Gestión del Conocimiento: Desarrollo de una Visión de la gestión del conocimiento a lo largo de todo ESFM. • Definir la arquitectura de información. Habilitador digital:	Capital humano	Fill-in	3 meses

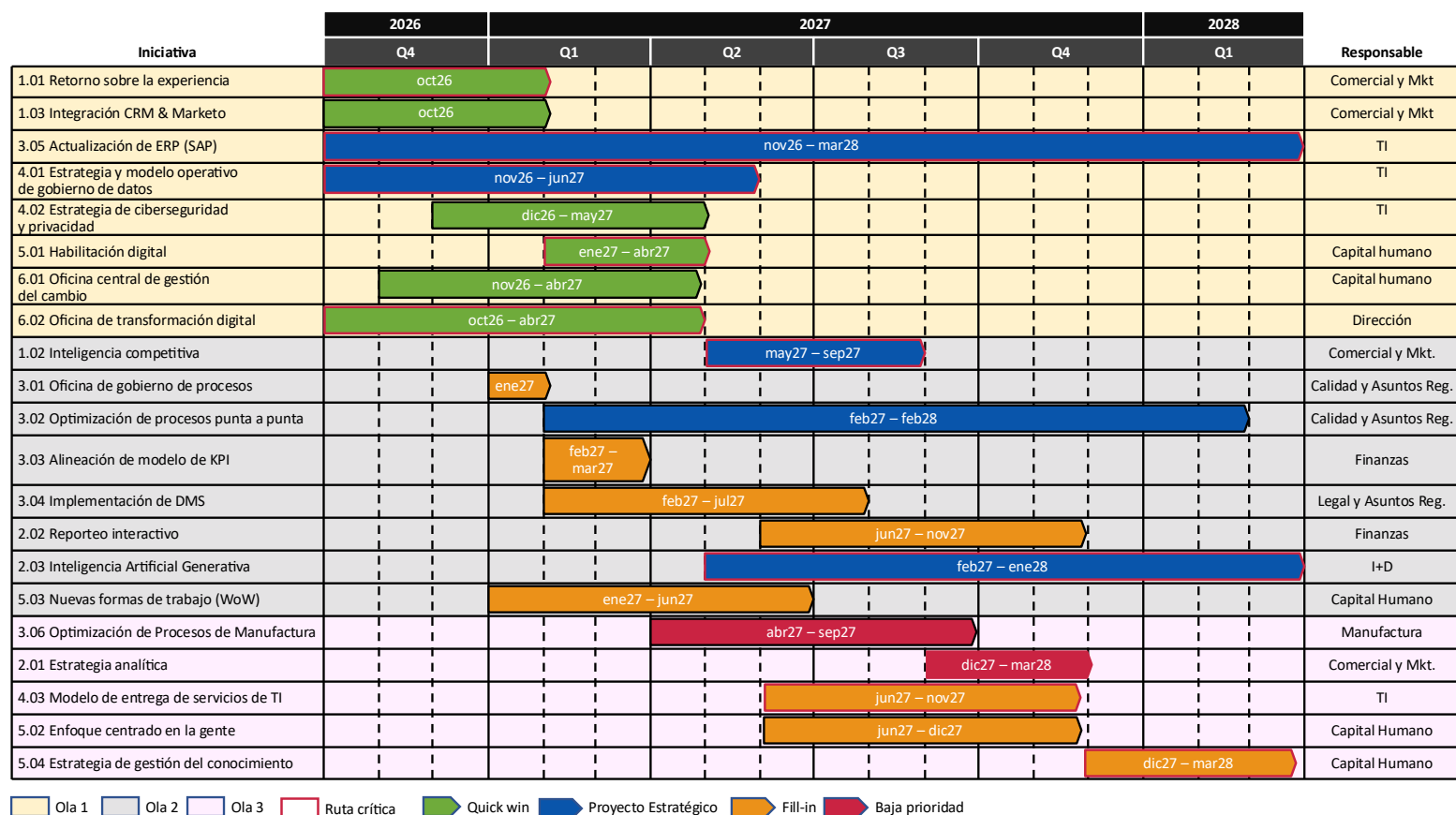
			• Sistema de Gestión de Documentos • Smartsheet			
6.01	Oficina central de gestión del cambio	Crear una oficina temporal responsable de acompañar y asegurar la implementación exitosa de los procesos de transformación a lo largo de la organización, trabajando con los actores clave en la aceptación y asimilación de los cambios, así como en la reducción / mitigación de la resistencia a los mismos.	Descripción: La Oficina central de gestión del cambio permite habilitar las capacidades de cambio organizacional que facilitan el logro de resultados sólidos dentro de los portafolios y proyectos de ESFM. Y esto, además, construye las competencias del cambio en los colaboradores de la empresa Áreas involucradas: • Capital Humano: Gestión del cambio y capacitación alineada a la estrategia. Preparación para la implementación: • Ejecutar un taller de alineación de la visión con líderes para definir un mensaje central que explique el objetivo de la Oficina y por qué ESFM la está implementando, incluidos los resultados y beneficios futuros deseados. • Desarrollar la metodología de Gestión del Cambio que utilizará la Oficina y casos de uso para respaldar conversaciones sobre los tipos de proyectos que atenderá, la forma en la que dicha metodología se ve en la práctica en diferentes tipos de proyectos y qué actividades de gestión del cambio son las adecuadas de acuerdo con el tipo de proyecto. • Definir el marco de gobierno y modelo de interacción que tendrá la Oficina con las áreas de negocio, así como determinar dónde residirá la función en la organización (TI/CH). La forma en que se estructura y codifica la gobernanza dependerá en gran medida de la cultura vigente en ESFM y las formas de trabajo existentes. • Desarrollar talleres para evaluar el diseño organizacional de ESFM a fin de definir la estructura requerida para la Oficina. • Construir las descripciones de puesto que contemplan la estructura definida a fin de respaldar la contratación y la claridad de roles durante la implementación. Habilitador digital: • Universidad ESFM	Oficina de proyectos	Quick Win	6 meses

			• Success Factors • Herramientas de comunicaciones			
6.02	Oficina de transformación digital	Implementar un modelo de gobierno que permita una gestión centralizada de las iniciativas de mejora dentro de la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM).	Descripción: Implementación de una oficina de transformación digital que centralice todas las iniciativas a lo largo de ESFM, que ayude a la priorización y alienación de estas a la estrategia del negocio, proporcionando soporte para la implementación, monitoreo y control de la adquisición del valor para ESFM. Áreas Involucradas: • TI: Soporte con las herramientas habilitadoras para la gestión de iniciativas. • Capital Humano: Gestión del cambio y capacitación alineada a la estrategia. Preparación para la implementación: • Selección del Modelo de Gobierno: Seleccionar el modelo de gobierno de la oficina de transformación digital: Centralizado, descentralizado, intermedio. • Centralización de iniciativas: Crear una lista de todas las iniciativas de mejora actualmente en curso y planeadas, tomando en cuenta aquellas que surgieron como parte del proyecto de transformación digital. • Recursos: Selección de recursos que formarán parte de la oficina de transformación digital, de acuerdo con el modelo de gobierno seleccionado. Habilitador digital: • Herramienta de gestión de proyectos.	Dirección de Finanzas	Quick Win	6 meses

Tomando en cuenta el Programa de Transformación Digital para la Empresa del Sector Farmacéutico en México (ESFM), se ha desarrollado la siguiente hoja de ruta (Figura 17) de transformación para ESFM, la cual ayudará a una implementación por olas, permitiendo ir haciendo ajustes requeridos para poder maximizar el valor esperado por parte de los interesados y aprovechar mejor los recursos disponibles por parte de la organización.

Figura 17

Hoja de Ruta del Programa de Transformación Digital de ESFM



Nota: La iniciativa que fue seleccionada como piloto por parte de la alta dirección fue la 6.02 Oficina de Transformación Digital.

La Figura 17 muestran las rutas críticas del Programa de Transformación Digital, las cuales están conformadas por: (1) Retorno sobre la experiencia, Habilitación digital, Inteligencia competitiva, Estrategia analítica, y Estrategia de gestión del conocimiento; (2) Estrategia y modelo operativo de gobierno de datos, Modelo de entrega de servicios de TI, Estrategia de gestión del conocimiento; (3) Oficina de Transformación Digital, Modelo de Entrega de Servicios de TI, y Estrategia de Gestión del Conocimiento; (4) Oficina de Transformación Digital, Inteligencia Artificial Generativa; (5) Actualización de ERP (SAP).

Para que el Programa de Transformación Digital pueda ejecutarse con éxito, se debe desarrollar la planeación, comenzando con el acta constitutiva de la iniciativa en la cual exista claridad del alcance, los recursos requeridos y el tiempo, esto como punto de partida para obtener la autorización del patrocinador e interesados clave. También, se requiere de una adecuada planeación para cada una de ellas en la que se desarrollen los planes de gestión con un cronograma detallado (en el que se especifique la ruta crítica), el desglose del presupuesto, la matriz de trazabilidad de requerimientos, el plan de riesgos, así como el de comunicaciones. Además, se deben implementar indicadores de valor ganado que permitan monitorear el avance de las iniciativas y lograr la realización de beneficios.

Como parte de la gestión de la ruta crítica del programa de transformación digital, se requiere de la capacitación de los empleados y monitoreo, de tal forma que puedan mantenerse informados, que se reduzca la resistencia al cambio y la incertidumbre, esto a través de una estrategia de gestión del cambio, la cual debe formar parte de cada una de las iniciativas, tanto para la adecuada adopción de tecnología, como la adecuada implementación del programa, de tal manera que, los empleados puedan conocer la importancia y el impacto del programa, tanto para facilitarles el desarrollo de sus actividades, como para la habilitación organizacional a través de la tecnología, logrando así una transformación tanto de pensamiento como de las formas de trabajar.

4.4 Guía para la Gestión de Proyectos del PTD

La gestión de proyectos es un aspecto clave para cualquier organización, por lo que, el poder contar con buenas prácticas ayudarán a que la organización pueda lograr maximizar el valor de éstos, para el cual se utilizaron los principios, dominios de desempeño, artefactos y ciclo de vida tradicional (Figura 18) del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI) y poder construir una guía para que la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) pueda generar valor.

La guía para la gestión del proyecto se divide en seis secciones, a través de los cuales se busca dar visibilidad de las bases fundamentales, formas de trabajo y herramientas para los equipos de proyectos a través de:

- **Propósito:** Objetivo de la guía, consistente en dar soporte para la entrega de proyectos basada en estándares del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI), así como también aspectos clave del marco de referencia, formas de trabajar y herramientas y activos.
- **Marco de referencia:** Muestra el modelo de enfoque utilizado para la gestión de proyectos, el cual combina las buenas prácticas del PMI para lograr una entrega integrada y coordinada, la mitigación de riesgos, y confianza.
- **Herramientas y activos:** Menciona las herramientas y activos para dar soporte a los proyectos, tales como Jira, Miro, ChatGPT, PowerBI, y documentación impulsada por GPT.
- **Formas de trabajar:** Incluye el flujo de procesos de la PMO, así como la documentación requerida en cada una de las etapas, herramientas y activos que pueden ser utilizados para la generación de valor.
- **Aplicando el Marco de Referencia:** Proporciona el detalle de cómo se deben aplicar cada uno de los elementos del marco de referencia a lo largo de los flujos de trabajo.
- **Productos, Entregables y eventos:** Describe las herramientas que pueden utilizarse para la gestión del proyecto, mencionando su descripción, dependencias y pro-consejos para una adecuada aplicación.

Figura 18

Principios, Dominios y Artefactos base para la PMO

Principios para la Gestión de Proyectos	Dominio de Desempeño	Artefactos*	Enfoque	Inicio	Planeación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Valor	Entrega	▣ Estructura de desglose de trabajo ▣ Diccionario de la EDT ▣ Matriz de trazabilidad de requerimientos	▣ Enfoque en el valor ▣ Requerimientos del cliente ▣ Requerimientos de interesados clave	▣ Alineación estratégica ▣ Análisis detallado de requerimientos ▣ Identificación de beneficios e impacto ▣ Priorización de requerimientos	▣ Proceso de desarrollo iterativo ▣ Priorización de entregables ▣ Identificación de requerimientos	▣ Enfoque en el valor sobre el entregable		
Liderazgo	Interesados	▣ Registro de interesados ▣ Matriz de interesados ▣ Matriz de comunicaciones	▣ Reforzar la comunicación ▣ Fomentar la facilitación y apoyo ▣ Percepción y aceptación del proyecto ▣ Liderazgo y relación efectiva	▣ Involucramiento de interesados ▣ Participación de interesados ▣ Cultura responsable y mutua ▣ Sesiones de entendimiento	▣ Simplificación de toma de decisiones ▣ Modelo de negociación: Steven Covey (Ganar-Ganar) ▣ Comunicación continua	▣ Clasificación de interesados ▣ Satisfacción de necesidades y expectativas de interesados		
Personalización	Ciclo de vida y enfoque de desarrollo	▣ Ciclo de vida del producto ▣ Metodología ▣ Enfoque	▣ Maximizar valor al cliente e interesados ▣ Alineación al entorno del mercado ▣ Interacción de sistemas	▣ Enfoque holístico ▣ Enfoque flexible ▣ Enfoque adaptativo ▣ Estrategia de adaptación	▣ Ciclo de Desarrollo del Producto: Concepto, Diseño y Prototipado, Pruebas de Mercado, Lanzamiento, Crecimiento, Madurez, Declive	▣ DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar ▣ Análisis, Diseño, Construcción, Implementación, Mejora		
Pensamiento sistémico	Planeación	▣ Cronograma ▣ Presupuesto ▣ Matriz de liberación de recursos	▣ Alineación al proyecto ▣ Adaptación al proyecto	▣ Planeación de la gestión de recursos ▣ Planificación de la respuesta a riesgos ▣ Análisis cualitativo, cuantitativo y estrategias de tratamiento de riesgos	▣ Establecimiento de umbrales de costos ▣ Políticas y procedimientos ▣ Estándares de calidad ▣ Planeación de adquisiciones	▣ Planeación de a calidad ▣ Planeación de entregas ▣ Gráfico de Gantt ▣ Presupuesto detallado		
Calidad	Incertidumbre	▣ Matriz de riesgos ▣ Mapa de calor	▣ Adaptación al contexto ▣ Optimización de respuesta a riesgos ▣ Resiliencia ▣ Incertidumbre y Ambigüedad	▣ Identificación, análisis y respuesta ▣ Riesgos negativos y positivos ▣ Maximización de oportunidades ▣ Minimización de amenazas	▣ Mitigar amenazas ▣ Aprovechar oportunidades ▣ Adaptación flexible ▣ Evaluación continua de riesgos.	▣ Evaluación cuantitativa de riesgos. ▣ Evaluación cualitativa de riesgos.		
Complejidad	Equipo	▣ Organigrama ▣ Roles y responsabilidades ▣ Matriz RACI	▣ Entorno de trabajo inclusivo ▣ Proceso de supervisión y coordinación ▣ Colaboración ▣ Comunicación	▣ Responsabilidad compartida ▣ Aprendizaje ▣ Adaptabilidad ▣ Equipos multidisciplinarios	▣ Empatía ▣ Comunicación abierta ▣ Adaptación de estilo de liderazgo ▣ Plan de desarrollo del equipo	▣ Habilidades, intereses y metas ▣ Retroalimentación positiva (positivo en público, negativo en privado).		
Riesgo	Trabajo del proyecto	▣ Entregables ▣ Control integrado de cambios ▣ Matriz de calidad ▣ Procesos de licitaciones	▣ Calidad en los procesos ▣ Calidad en los entregables ▣ Relación con proveedores	▣ Revisión continua de procesos ▣ Gestión del cambio ▣ Comité de control de cambios ▣ Ejecución de licitaciones	▣ Implementación de cambios aprobados ▣ Verificación del trabajo ▣ Validación del trabajo ▣ Aprobación del trabajo	▣ Capacitación del equipo ▣ Adaptación para la generación del valor		
Equipo	Medición	▣ Valor Ganado ▣ Presentación de avance	▣ Reevaluación y adaptación ▣ Alineación al entorno del mercado ▣ Uso de indicadores clave	▣ Revisión continua ▣ Sistema de reporte y seguimiento ▣ Reuniones con el equipo ▣ Ciclos de verificación	▣ Ciclos de retroalimentación ▣ Reuniones periódicas con los interesados ▣ Retroalimentación de comunicaciones	▣ Implementación de indicadores alineados a la estrategia de la organización		
Stewardship / Liderazgo Servicial								
Cambio								
Adaptabilidad y resiliencia								

Nota: Elaboración propia a partir de *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (6th Edition)*, por Project Management Institute, 2017, Project Management Institute. *Process Groups: A Practical Guide* (p. 22), por Project Management Institute, 2023, Project Management Institute.

Con base en los principios, dominios y artefactos base para la PMO que fueron utilizados para la Guía para la Gestión de Proyectos de PTD, a continuación, se muestran las pantallas principales de las secciones de la guía (La Figura 21 a la Figura 31 son divisores):

Figura 19: Muestra la portada, en la que se identifica el nombre del documento, autor y fecha de creación. Adicionalmente, puede incluir el número de versión del documento para fácil identificación.

Figura 20: Incluye el índice de los grandes temas de la Guía, o tabla de contenido, la cual contiene las principales secciones y página de inicio de cada sección.

Figura 22: Identifica el objetivo principal del documento (la Guía), el alcance del marco de referencia, definición de las etapas de las formas de trabajo (WOW) de la Oficina de Proyectos (PMO), roles clave, así la definición de herramientas y activos.

Figura 24: Marco de Referencia de la PMO, que incluye el Modelo de Enfoque de la PMO, es decir, el conjunto de aspectos clave a considerar en cada proyecto como parte del modelo de gestión entre los que se incluye la gobernanza, metodología, procesos del ciclo de gestión de proyectos, gestión de beneficios, y mentalidad unificada, entre otros.

Figura 26: Herramientas y activos, incluye la lista de herramientas tecnológicas que pueden utilizarse como parte de la gestión, así como la lista de plantillas, procesos, políticas y procedimientos disponibles para la ejecución de los proyectos.

Figura 28: Formas de trabajar en la entrega de proyectos, son las etapas del ciclo de vida de los proyectos gestionados por la PMO en la que se describe cada etapa, sus herramientas y activos, los procesos relacionados, las actividades de gestión y documentación de las fases.

Figura 30: Aplicando el marco de referencia, es la explicación de la forma en la cual se aplica cada aspecto clave del marco de referencia de la PMO.

Figura 32: Productos, entregables y eventos, describe cada actividad de las fases, sus dependencias y entregables como resultado de la ejecución del proyecto.

Figura 19

Portada de la Guía para la Dirección de Proyectos



Nota: Portada principal de la Guía para la gestión del proyecto en la que se identifica quién elabora, la fecha de elaboración, el nombre del documento y el tema que cubre.

Figura 20

Índice de la Guía para la Dirección de Proyectos

Contenido

- 1** Propósito
- 2** Marco de referencia
- 3** Herramientas y activos
- 4** Formas de trabajar
- 5** Aplicando el marco de referencia
- 6** Productos, entregables y eventos



Figura 21

Divisor de Sección de Propósito



NOTA: Divisor de la sección 1 Propósito, que contiene el propósito de la guía, la descripción general de lo que incluye el marco de referencia descrito, roles clave, formas de trabajo y listado de herramientas.

Figura 22

Propósito de la Guía para la Dirección de Proyectos

Propósito	Marco de referencia	Herramientas y activos	Formas de Trabajar en la Entrega de Proyectos	Aplicando el Marco de Referencia	Productos de Trabajo, Entregables y Detalles de Eventos
Propósito					
Este estándar para la Gestión de la Entrega de Proyectos proporciona un marco de referencia punta-a-punta consistente para construir y operar una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) utilizando una Metodología de Entrega basada en los Estándares del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI). Centrada en la Rueda de la PMO, delimita las funciones clave – tal como gobernanza, gestión de riesgos, y alineación con los interesados – mientras permite la flexibilidad de acuerdo con las necesidades del proyecto. Promueve colaboración con los interesados, responsabilidad compartida y el uso de herramientas para impulsar la transparencia y toma de decisiones informada. Diseñada para ser una práctica agnóstica la entrega estándar aplica a diferentes industrias, plataformas, y modelos de entrega.					
Marco de Referencia				Roles clave	
Plan integrado del proyecto: Desarrollar e integrar planes integrados de proyectos, hitos, y puertas de decisión a lo largo de todos los frentes listos. ----- Gobernanza y estándares: Establecer metodologías de gestión de proyectos, definir marcos de referencia del ciclo de vida de proyectos, establecer los estándares del programa de entrega, procesos, herramientas y plantillas, estableciendo los estándares de documentación para asegurar el cumplimiento externo e interno. ----- Reporteo y monitoreo del desempeño: Monitorear los indicadores clave de desempeño y las métricas del proyecto y desarrollar tableros y reportes de estatus para los interesados. ----- Gestión del RAIDD : Identificar y monitorear rigurosamente Riesgos, Incidencias, Acciones, Dependencias, y Decisiones tempranas, y escalarlas oportunamente a través de los canales de gobernanza establecidos.				• Líder de la iniciativa • Director del Proyecto/Programa • Analista PMO • Patrocinadores ejecutivos • Líderes de flujos de trabajo • Líder de entrega • Socio revisor de calidad	
Formas de Trabajar de la PMO				Herramientas y Activos	
Alinear	Innovar	Liberar	Evolucionar	Smartsheet & Jira	
Asegurar que los objetivos de negocio, alcance del proyecto, y modelos de ejecución están claramente definidos y alineados a lo largo de los interesados	Desarrollar e implementar marcos de referencia clave y procesos operativos que guíen la ejecución y mejoren la consistencia	Monitorear el progreso, resolver bloqueadores, y asegurar la alineación a través de comunicación estructurada y rutinas de gobernanza	Soporte al compromiso después de completarlo a través de soporte de estabilización	Las plataformas de entrega integran el marco de referencia de gestión de proyectos y ciclo de vida del proyecto, prácticas líderes, herramientas digitales y aceleradores, permitiendo la automatización, acceso y documentación de los planes de gestión para mejorar la experiencia	

4

Figura 23

Divisor del Marco de Referencia para la Dirección de Proyectos



Nota: Divisor de la sección en la que se explica el modelo de enfoque de la PMO con sus principales pilares a tomar en cuenta para una adecuada gestión.

Figura 24

Modelo de Enfoque para la Dirección de Proyectos

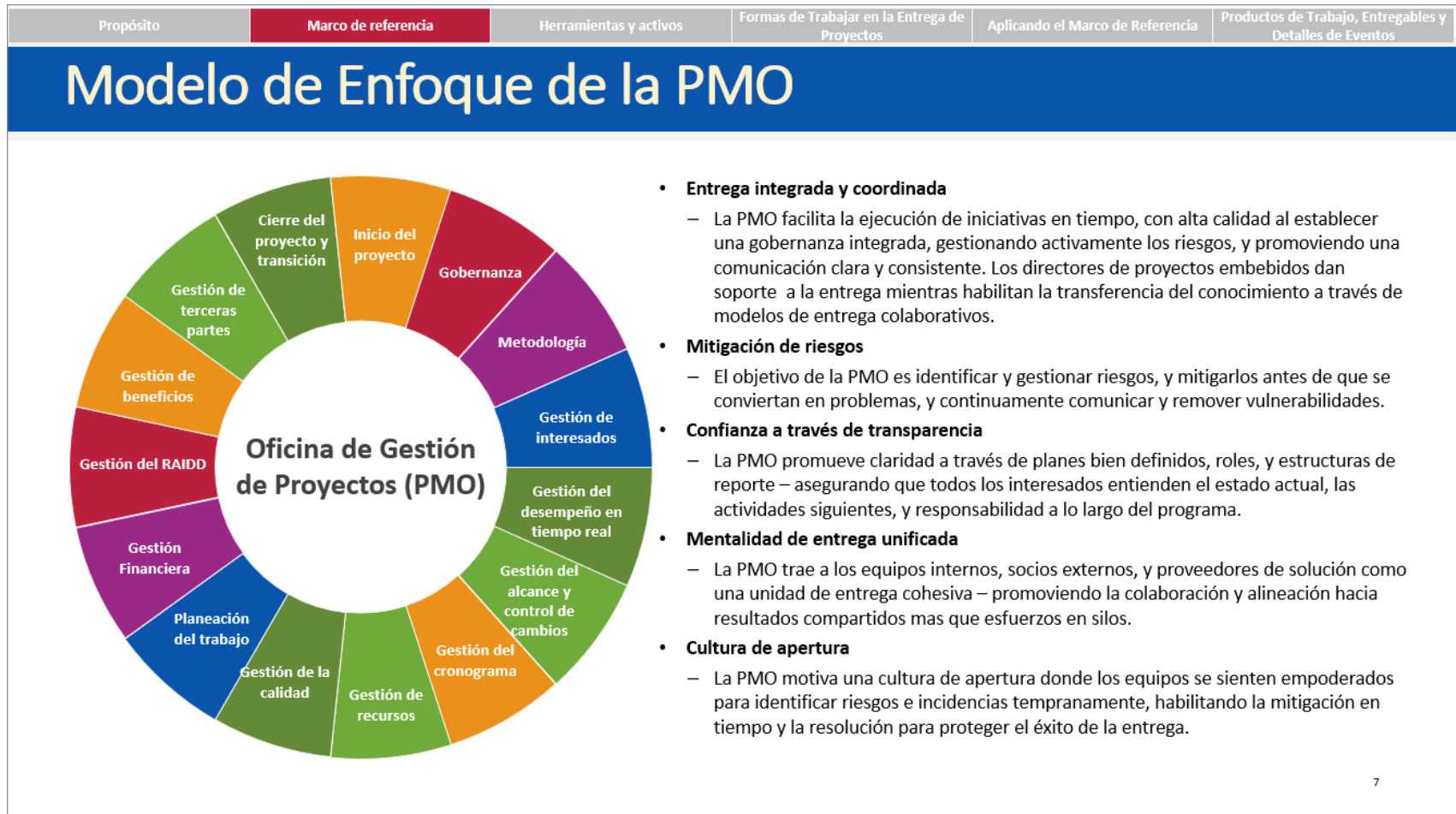


Figura 25

Divisor de Herramientas y Activos para la Dirección de Proyectos



Nota: Divisor de la sección 3 en la que se incluyen la descripción del uso de las herramientas tecnológicas que se usan como parte de la guía, así como también las herramientas, plantillas y procesos que forman parte de los activos de la organización.

Figura 26

Herramientas y Activos para la Dirección de Proyectos

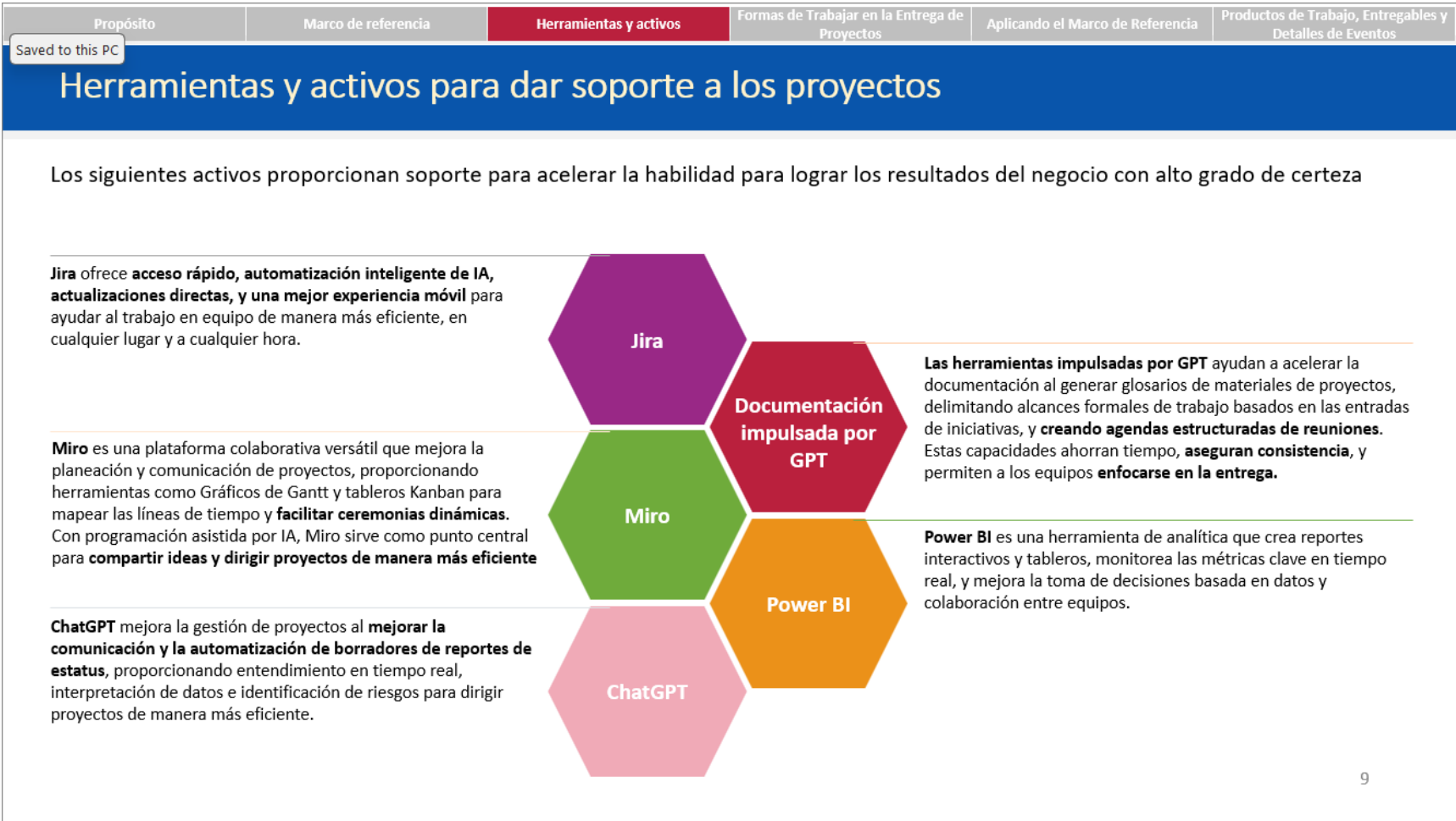


Figura 27

Divisor de Formas de Trabajar para la Dirección de Proyectos



Nota: Divisor de la sección 4 formas de trabajar, en la que se describe, por cada etapa, las herramientas y activos a utilizarse, tomando en cuenta el ciclo de vida que utilizará la PMO, basado en 4 grandes procesos: Alinear, innovar, liberar, evolucionar.

Figura 28

Formas de Trabajar para la Dirección de Proyectos

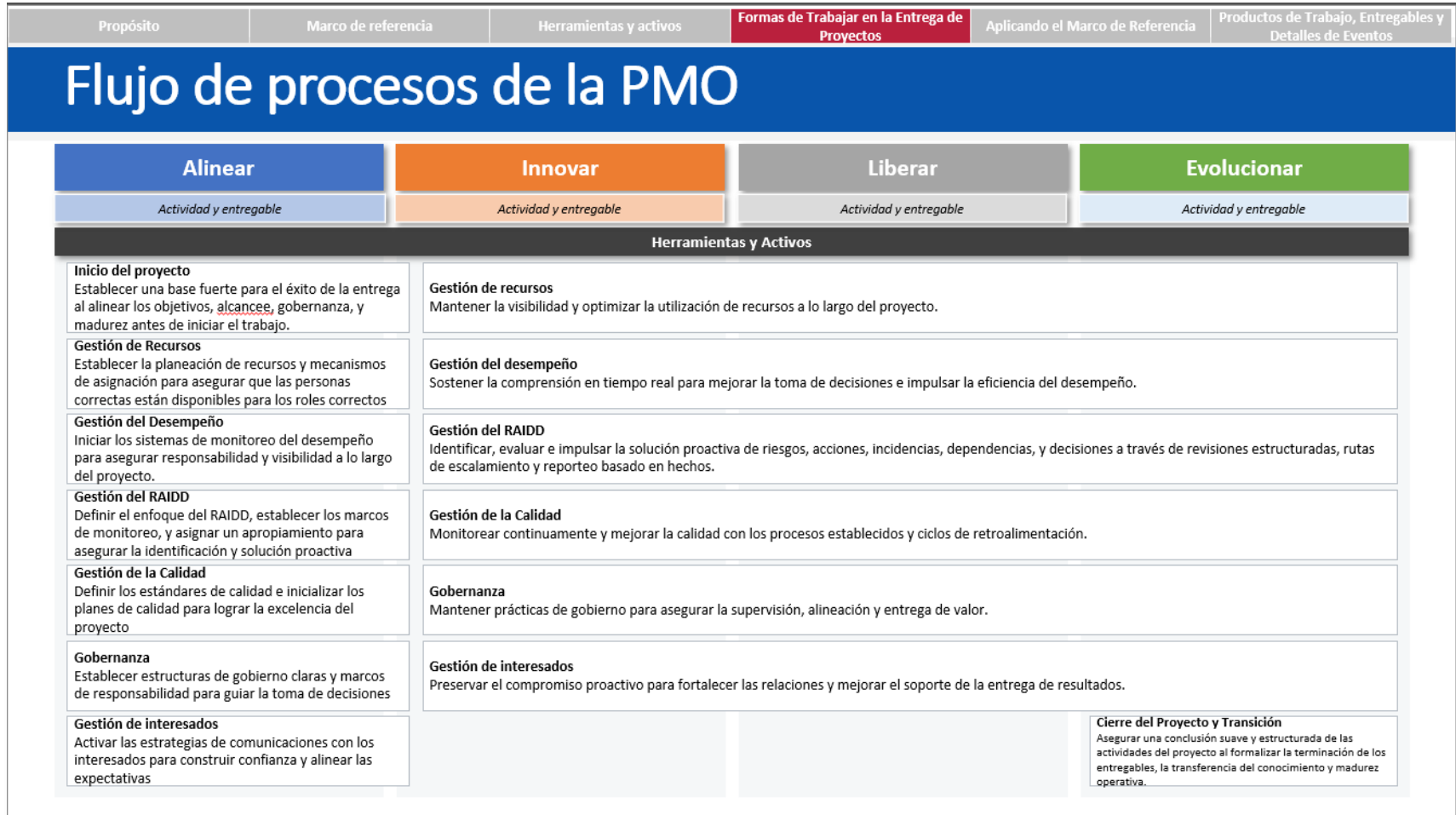


Figura 29

Divisor de Aplicación del Marco para la Dirección de Proyectos



Nota: Divisor de la sección 5 de aplicación del marco de referencia, en la que se detalla, por cada pilar y etapa del ciclo de gestión utilizado por la PMO, el resultado, aspectos clave (consejos) y resultados del trabajo).

Figura 30

Aplicación del Marco de Referencia para la Dirección de Proyectos



Figura 31

Divisor de Productos, Entregables y Eventos de Dirección de Proyectos



Nota: Divisor de la Sección 6 de Productos de Trabajo, Entregables y Eventos, en la que, por cada etapa del ciclo de gestión se identifica la etapa, subetapa, la actividad y el responsable, así como también provee una descripción, dependencias y consejos.

Figura 32

Productos, Entregables y Eventos para la Dirección de Proyectos

Propósito	Marco de referencia	Herramientas y activos	Formas de Trabajar en la Entrega de Proyectos	Aplicando el Marco de Referencia	Productos de Trabajo, Entregables y Detalles de Eventos
PM.1.2 Mandato del proyecto					
Estructura del Programa de la PMO					
Etapas: Alineación	Subetapas: Plan	Actividad: PM.1.2 Definir el mandato del proyecto		Responsable: Dirigir el compromiso, Dirigir la entrega & Gestionar el proyecto	
Descripción El mandato del proyecto define la autorización inicial y propósito del programa o proyecto. Captura los objetivos de alto nivel, alcance y beneficios esperados para establecer un entendimiento compartido entre los interesados. Este documento sirve como base para la planeación y fija la dirección de actividades subsecuentes. Asegura la alineación con estrategias organizacionales y expectativas de los interesados.		Dependencias Entradas - Contrato - Caso de negocios Salida - PM.1.3 Project Charter		Pro Tips - Comprometer a los interesados clave desde un inicio para asegurar la alineación y compra del proyecto. - Mantener el mandato claro y conciso para evitar ambigüedad. - Usar el mandato como la base para el Project Charter para mantener la continuidad.	

4.5 Planeación de la Oficina de Transformación Digital

La iniciativa Piloto seleccionada para la creación del Plan para la Dirección del Proyecto es la 6.02 Oficina de Transformación Digital, dado que es una iniciativa habilitadora que permitirá la adopción de buenas prácticas, alienación y estandarización de procesos de gestión del resto de las iniciativas requeridas dentro de la organización como parte de su Programa de Transformación Digital. Para el Plan para la Dirección del Proyecto Piloto de la Oficina de Transformación Digital se han preparado las herramientas siguientes:

- **Requerimientos:** Los requerimientos del proyecto están relacionados con lo que se requiere para poder desarrollar operativamente la Oficina de Transformación Digital la cual requiere de procesos, personas, estructura organizacional y tecnología (Tabla 7) para poder desarrollarse adecuadamente.

Tabla 7

Matriz de Trazabilidad de Requerimientos de la OTD

ID	Etapas	Entregable	Tipo	Categoría	Prioridad	Objetivo	Solicitante	Responsable	Duración	Entrega	Área	Criterio de aceptación	Estatus
1.1.6	Alinear	Marco de Gobernanza de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Determinar los derechos de decisión de la Oficina de Transformación Digital a través de procesos de gestión de la demanda y priorización de iniciativas de mejora para maximizar el valor para el negocio	Patrocinador	PM	7 días	10/07/2026	TD	Procesos de gestión de la demanda, procesos de priorización de iniciativas, procesos de escalamiento de decisiones, planeación de reuniones.	No iniciado
1.1.8	Alinear	Arquitectura de procesos	Producto	Funcional	Debe tener	Diseñar los procesos requeridos por la Oficina de Transformación Digital para la maximización de beneficios a través de la identificación, priorización, e implementación de iniciativas.	Patrocinador	PSME	5 días	17/07/2026	TD	Procesos a Nivel 1 (Empresa), Nivel 2 (Función / Cadena de Valor) y Nivel 3 (Mapa de procesos).	No iniciado

1.1.10	Alinear	Estructura organizacional de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Diseñar el organigrama de la Oficina de Transformación Digital con los roles clave requeridos para la adecuada ejecución de iniciativas a través de la implementación de buenas prácticas de gestión de proyectos.	Patrocinador	RHSME	5 días	17/07/2026	TD	Organigrama con los diferentes roles, tramos de control, líneas de reporte y de mando bien definidas.	No iniciado
1.1.12	Alinear	Mapa de competencias y habilidades de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Diseñar los perfiles y habilidades requeridas para las personas que formen parte de la Oficina de Transformación Digital a través de	Patrocinador	RHSME	5 días	24/07/2026	TD	Matriz de competencias de los diferentes roles que forman parte de la Oficina de Transformación Digital.	No iniciado
1.1.14	Alinear	Arquitectura tecnológica de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Definir las soluciones tecnológicas que habilitarán los procesos de la Oficina de Transformación Digital a través de la selección de herramientas adecuadas para proveer soluciones a los usuarios que maximicen los beneficios.	Patrocinador	ITSME	5 días	24/07/2026	TD	Estructura arquitectónica a Nivel 2 de las soluciones tecnológicas a utilizar por la Oficina de Transformación Digital, integradas a la estructura actual del negocio.	No iniciado
1.1.16	Alinear	Modelo de interacción de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar el diagrama que muestra la interacción entre los interesados, clientes y proveedores con la Oficina de Transformación Digital a través de los diferentes procesos para la maximización de beneficios	Patrocinador	PM	2 días	21/07/2026	TD	Diagrama de interacción entre las diferentes áreas, interesados y la Oficina de Transformación Digital, incluyendo reporte y mando.	No iniciado
1.1.18	Alinear	Caso de negocios de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar el análisis financiero de los ahorros potenciales a obtenerse por parte de la Oficina de Transformación Digital y la inversión requerida para determinar el Retorno de la Inversión a través del análisis monetario de implementación de la iniciativa.	Patrocinador	FSME	10 días	24/07/2026	TD	Evaluación financiera de los recursos invertidos en la Oficina de Transformación Digital, en la que se incluya la Tasa Interna de Retorno (TIR), Retorno de la Inversión (ROI) y Valor Presente Neto (VPN).	No iniciado

1.1.20	Alinear	Plan de gestión del cambio	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar las estrategias para la adopción de la Oficina de Transformación Digital a través de comunicación, capacitación, entrenamiento y adiestramiento del capital humano para dar a conocer los servicios ofrecidos para la mejora continua y optimización de la organización.	Patrocinador	CMSME	5 días	31/07/2026	TD	Plan de comunicaciones y de las olas de capacitación para los diferentes tipos de interesados con temas, duración, tipo de capacitación y nivel de prioridad.	No iniciado
1.2.4	Innovar	Personas OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar el perfil y contexto de los diferentes clientes y/o usuarios que solicitarán servicios a la Oficina de Transformación Digital para maximizar la experiencia del cliente a través de las herramientas e iniciativas de mejora.	Patrocinador	RHSME	5 días	07/08/2026	TD	Definición del perfil de los usuarios, con sus comportamientos y hábitos, objetivos y motivaciones, así como los puntos de dolor y retos, dentro de los cuales podrá actuar la Oficina de Transformación Digital.	No iniciado
1.2.7	Innovar	Modelo operativo de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar el modelo operativo detallado de la Oficina de Transformación Digital a través de la estructura de los procesos, roles y responsabilidades, tecnología y habilidades de las personas para proveer servicios de transformación a las diferentes áreas a través de procesos par ala implementación de iniciativas de mejora.	Patrocinador	RHSME	5 días	14/08/2026	TD	Modelo operativo integrado de la Oficina de Transformación Digital que incluya los procesos, estructura organizacional, habilidades de las personas, herramientas tecnológicas, gobernanza y métricas de desempeño.	No iniciado
1.2.9	Innovar	Modelo de entrega de servicios de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar los canales/lugar a través de los cuales la Oficina de Transformación Digital para ayudar a las diferentes áreas de la organización a la realización de beneficiosa través de la implementación de iniciativas digitales.	Patrocinador	PSME	5 días	14/08/2026	TD	Modelo que muestre la tecnología, procesos y personas que serán utilizados en los diferentes canales para la entrega de las Iniciativas de Transformación Digital para mejorar la experiencia del cliente.	No iniciado
1.2.11	Innovar	Incorporar retroalimentación del catálogo de servicios de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Solicitar retroalimentación del catálogo de servicios de la Oficina de Transformación Digital para el ofrecimiento de soluciones alineadas a las necesidades de las diferentes áreas a través de la retroalimentación de los usuarios.	Patrocinador	PSME	10 días	14/08/2026	TD	Resultados de la aplicación de la Voz del Cliente sobre el catálogo de servicios de la Oficina de transformación digital, que incluya al menos los servicios adicionales a considerar o a eliminar.	No iniciado

1.2.14	Innovar	Catálogo de servicios de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar el catálogo de servicios de la Oficina de Transformación Digital para la maximización de beneficios del negocio a través de iniciativas de transformación alineadas a la estrategia.	Patrocinador	PSME	3 días	26/08/2026	TD	Catálogo de servicios de la oficina de transformación digital que incluya el nombre del servicio, clasificación, Acuerdos de Nivel de Servicio y Acuerdos de Nivel Operativo.	No iniciado
1.2.17	Innovar	Modelo de Indicadores Clave de Desempeño (KPI) de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Diseñar el Modelo de Indicadores Clave de Desempeño que serán utilizados para la determinación del nivel de desempeño de la Oficina de Transformación Digital a través de la implementación de iniciativas de mejora.	Patrocinador	PSME	2 días	27/08/2026	TD	Árbol de Indicadores Clave de Desempeño (KPI) y Diccionario de indicadores con al menos el nombre, fórmula, frecuencia de medición, objetivo del indicador, área aplicable, metas y umbrales.	No iniciado
1.2.19	Innovar	Plano de innovación de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar el plano de innovación de la Oficina de Transformación Digital para la alineación estratégica y priorización de iniciativas de mejora a implementar en el negocio a través de la optimización de recursos.	Patrocinador	PSME	1 día	28/08/2026	TD	Alineación estratégica de la Oficina de Transformación Digital con Indicadores Clave de Desempeño (KPI) alineados a los objetivos del negocio, procesos, recursos, personas y portafolio inicial de iniciativas.	No iniciado
1.2.21	Innovar	Procesos de la OTD a Nivel 4 y Nivel 5	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar los procesos detallados de la Oficina de Transformación Digital para la optimización del uso de recursos a través de procesos simplificados y de valor agregado.	Patrocinador	PSME	10 días	11/09/2026	TD	Desarrollo de procesos a nivel actividad y nivel tarea, con las narrativas que incluyan proveedor, entrada, proceso, salida, cliente y herramientas.	No iniciado
1.3.4	Liberar	Estructura organizacional detallada de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar la estructura organizacional detallada de la Oficina de Transformación Digital para la asignación y optimización de recursos a través de la identificación adecuada de roles y responsabilidades.	Patrocinador	RHSME	5 días	18/09/2026	TD	Líneas de mando, líneas de reporte, tramos de control, así como número de recursos requeridos por rol.	No iniciado
1.3.9	Liberar	Piloto de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Liberar las operaciones de la Oficina de Transformación Digital a baja escala para probar el funcionamiento de procesos, tecnología y personas a través de la gestión de iniciativas de mejora que permitan maximizar los beneficios a través de buenas prácticas de proyectos.	Patrocinador	PM	10 días	09/10/2026	TD	Plan de liberación del piloto en el que se especifique la escala de operaciones, el alcance del piloto, herramientas de evaluación de resultados, retroalimentación e identificación de mejoras.	No iniciado

1.3.12	Liberar	Modelo Operativo de la OTD Validado	Producto	Funcional	Debe tener	Validar el modelo operativo de la Oficina de Transformación Digital para asegurar la maximización de beneficios para el negocio a través de la alineación estratégica.	Patrocinador	PM	5 días	09/10/2026	TD	Evidencia de la aceptación y retroalimentación del modelo operativo de la Oficina de Transformación Digital del Comité Ejecutivo, Patrocinador e interesados clave (incluyendo clientes).	No iniciado
1.3.15	Liberar	Capacitación de los ofrecimientos de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Ejecutar planes de capacitación sobre los servicios ofrecidos por la Oficina de Transformación Digital a través de entrenamientos programados a las diferentes áreas para la gestión adecuada del cambio.	Patrocinador	RHSME	5 días	16/10/2026	TD	Planes de capacitación que incluyan el tema, áreas funcionales, propósito, duración, fecha estimada de despliegue, tipo de capacitación (teórico, práctica, mixta).	No iniciado
1.3.18	Liberar	Retroalimentación, comunicaciones y capacitación	Producto	Funcional	Debe tener	Ejecutar la solicitud de retroalimentación, comunicaciones y capacitación para dar a conocer y mejorar las operaciones de la Oficina de Transformación Digital a través de procesos de mejora continua.	Patrocinador	FSME	10 días	23/10/2026	TD	Reporte de retroalimentación de la voz del cliente, de los resultados de las comunicaciones emitidas, así como de las capacitaciones ejecutadas.	No iniciado
1.4.3	Evolucionar	Realización de beneficios de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Analizar los resultados de los beneficios obtenidos con la implementación escalada de la Oficina de Transformación Digital para el encauzamiento de los objetivos a través del análisis continuo de indicadores.	Patrocinador	PSME	10 días	06/11/2026	TD	Monitoreo y cuantificación del valor tanto cuantitativo como cualitativo de la Oficina de Transformación Digital, mostrando los resultados de los Indicadores Clave de Desempeño Retrospectivos y Proyectivos.	No iniciado
1.4.8	Evolucionar	Reporte de resultados de KPI de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar el reporte de resultados de los Indicadores Clave de Desempeño (KPI) de la Oficina de Transformación Digital a través del análisis de resultados para optimizar los recursos y maximizar los beneficios.	Patrocinador	PSME	10 días	13/11/2026	TD	Tablero de resultados de los Indicadores Clave de Desempeño (KPI) de la Oficina de Transformación Digital en el que se muestre el logro de las metas e impacto a los objetivos de negocio.	No iniciado
1.4.11	Evolucionar	Realización de beneficios y resultados de KPI	Producto	Funcional	Debe tener	Analizar el reporte de resultados de KPI de la Oficina de Transformación Digital a través de la comparación con las metas establecidas para la generación de valor al negocio.	Patrocinador	PSME	10 días	20/11/2026	TD	Interpretación y notas a los Indicadores Clave de Desempeño (KPI) medidos y logrados durante el proceso de implementación de las iniciativas de Transformación Digital.	No iniciado

1.4.14	Evolucionar	Fichas de oportunidades de mejora	Producto	Funcional	Debe tener	Desarrollar las fichas de oportunidades de mejora de la Oficina de Transformación Digital para la mejora continua de los procesos y operaciones a través de la medición de indicadores y retroalimentación del cliente.	Patrocinador	PM	10 días	04/12/2026	TD	Fichas de iniciativas relacionadas con los cambios a realizar en la Oficina de Transformación Digital como parte del proceso de mejora continua en la que se incluya el objetivo de la iniciativa, nombre, impacto, beneficios, actividades principales, y brecha que busca cerrar.	No iniciado
1.4.17	Evolucionar	Resultados de la OTD	Producto	Funcional	Debe tener	Presentar los resultados finales de la Oficina de Transformación Digital para la medición de la realización de beneficios y ejecución de acciones de mejora a través de la mejora continua.	Patrocinador	PM	5 días	11/12/2026	TD	Reporte de logros a través de la Oficina de Transformación Digital en el que se incluyan las iniciativas implementadas, resultados, impacto al negocio, impacto al área solicitante, así como los recursos invertidos y resultados logrados.	No iniciado

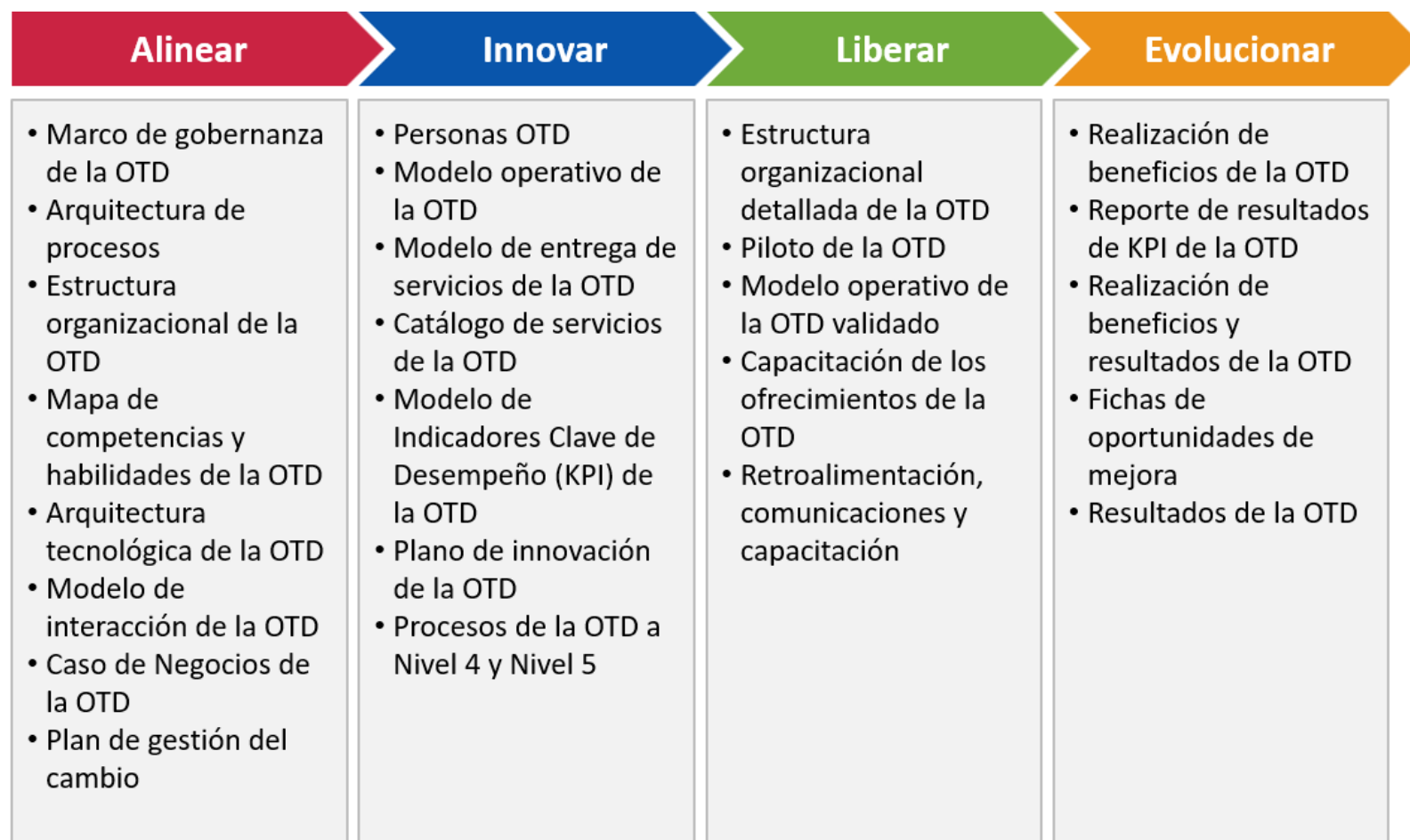
NOTA: PM → CHSME → Experto en Gestión del Cambio. ITSME → Experto en Tecnologías de Información. Project Manager.

PSME → Experto en Procesos. RHSME → Experto en Recursos Humanos.

- **Cronograma:** Se desarrolló el cronograma (Figura 34) con base en el ciclo de vida que manejará la Oficina de Transformación Digital (OTD), dentro del cual se identifican los entregables de la Figura 33, a través de los cuales se busca entregar valor a las diferentes áreas, de tal forma que se logre la realización de beneficios y la optimización de recursos para lograr los objetivos estratégicos.

Figura 33

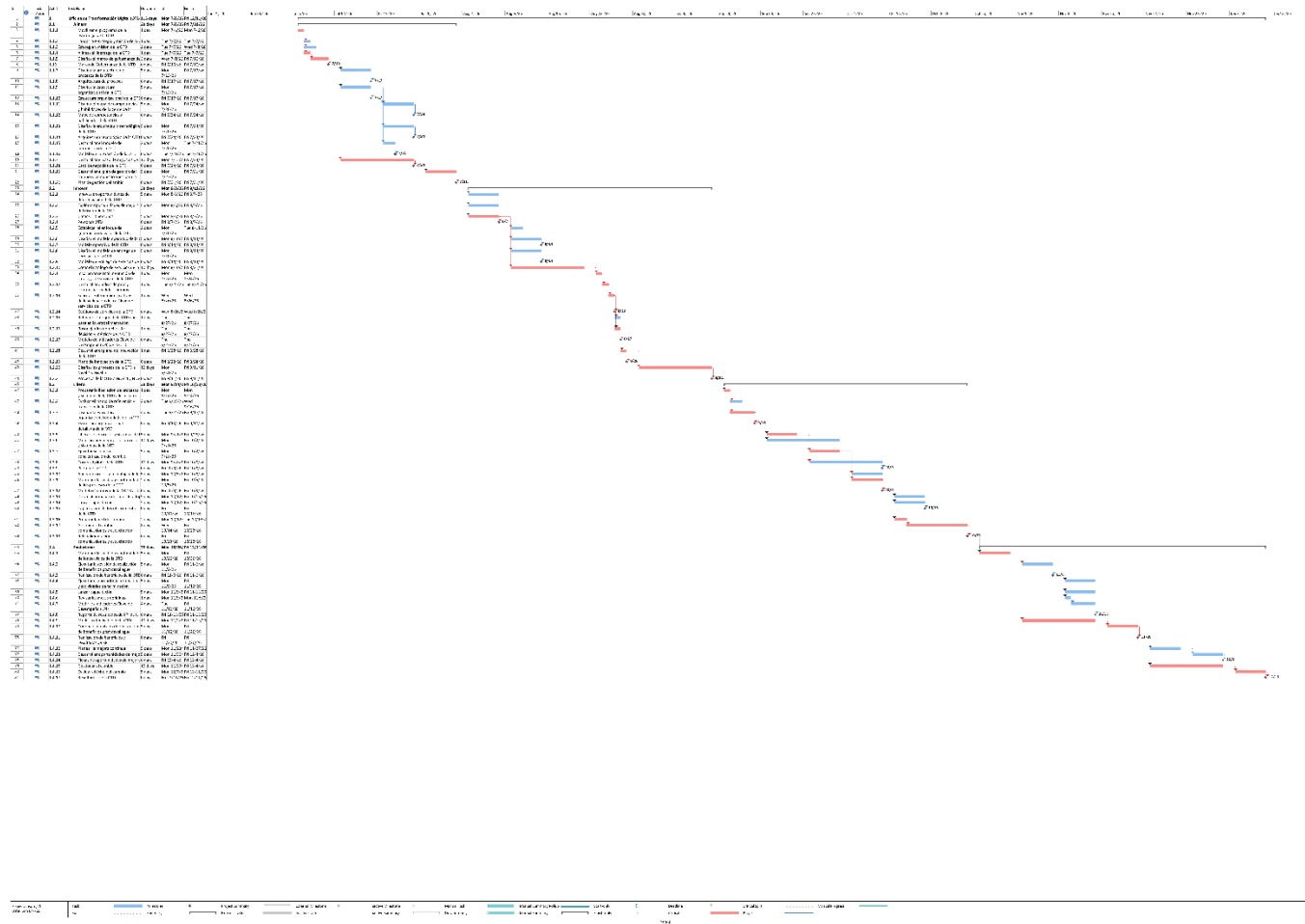
Ciclo de Vida de la Implementación de la OTD



Nota: En la figura sólo se muestran los entregables a manera de resumen de cada etapa, de tal forma que se tenga visibilidad del valor esperado en cada fase del proyecto.

Figura 34

Gráfico de Gantt del Piloto de la Oficina de Transformación Digital



- **Presupuesto:** El presupuesto de la OTD (Tabla 8) está desarrollado con base en los entregables y tiempo que el proyecto requiere para su implementación.

Tabla 8*Presupuesto de Implementación de la OTD*

ID	Actividad	Costo Entregable	Costo de la Etapa (MXN)
1	Oficina de Transformación Digital (OTD)		\$1,840,000
1.1	Alinear		\$360,000
1.1.6	Marco de Gobernanza de la OTD	\$64,000	
1.1.8	Arquitectura de procesos	\$40,000	
1.1.10	Estructura organizacional de la OTD	\$40,000	
1.1.12	Mapa de competencias y habilidades de la OTD	\$40,000	
1.1.14	Arquitectura tecnológica de la OTD	\$40,000	
1.1.16	Modelo de interacción de la OTD	\$16,000	
1.1.18	Caso de negocios de la OTD	\$80,000	
1.1.20	Plan de gestión del cambio	\$40,000	
1.2	Innovar		\$424,000
1.2.4	Personas OTD	\$120,000	
1.2.7	Modelo operativo de la OTD	\$56,000	
1.2.9	Modelo de entrega de servicios de la OTD	\$40,000	
1.2.14	Catálogo de servicios de la OTD	\$104,000	
1.2.17	Modelo de Indicadores Clave de Desempeño (KPI) de la OTD	\$16,000	
1.2.19	Plano de innovación de la OTD	\$8,000	
1.2.21	Procesos de la OTD a Nivel 4 y Nivel 5	\$80,000	
1.3	Liberar		\$536,000
1.3.4	Estructura organizacional detallada de la OTD	\$56,000	
1.3.9	Piloto de la OTD	\$240,000	
1.3.12	Modelo Operativo de la OTD Validado	\$80,000	
1.3.15	Capacitación de los ofrecimientos de la OTD	\$80,000	
1.3.18	Retroalimentación, comunicaciones y capacitación	\$80,000	
1.4	Evolucionar		\$520,000
1.4.3	Realización de beneficios de la OTD	\$80,000	
1.4.8	Reporte de resultados de KPI de la OTD	\$120,000	
1.4.11	Realización de beneficios y resultados de KPI	\$120,000	
1.4.14	Fichas de oportunidades de mejora	\$80,000	
1.4.17	Resultados de la OTD	\$120,000	
Reserva de contingencia			\$184,000
Reserva de Gestión			\$202,400
Monto total del proyecto			\$2,226,400

Para poder mantener la iniciativa dentro del presupuesto, se considera la implementación y monitoreo de indicadores de valor ganado que permiten analizar las variaciones o desviaciones entre lo real y lo planeado (presupuestado), los cuales son:

- **Variación del costo (CV):** Calculado como la diferencia entre el valor ganado (EV) y el costo real (AC): $CV = EV - AC$. Si es mayor a cero, se considera eficiente, en caso contrario, ineficiente o con sobrecosto.
- **Índice de Desempeño del Costo (CPI):** Razón del valor ganado (EV) con respecto al costo real (AC): $CPI = EV/AC$. Si es mayor a 1, el manejo del presupuesto es eficiente, en caso contrario, se considera ineficiente o con sobrecosto.
- **Variación del Cronograma (SV):** Diferencia entre el valor ganado (EV) y el valor planeado (PV): $SV = EV - PV$. Si la diferencia es mayor a cero, se considera que el proyecto va adelantado, y atrasado en caso contrario.
- **Índice del Desempeño del Cronograma (SPI):** Razón entre el valor ganado (EV) y valor planeado (PV): $SPI = EV/PV$. Si es mayor a 1, se considera un proyecto con avance mayor a la planeación, y menor en caso contrario.
- **Estimado a la Conclusión (ETC):** Si se considera una desviación atípica (por factores imprevistos) y con base en el presupuesto original, se calcula como la suma del costo real (AC) más la diferencia entre el presupuesto a la conclusión (BAC) y el valor ganado (EV): $ETC = AC + BAC - EV$. En caso de una desviación típica, se calcula como la razón entre el presupuesto a la conclusión (BAC) y el índice de desempeño del costo (CPI): $ETC = BAC/CPI$.
- **Índice de Desempeño del Trabajo por Completar (TCPI):** Se refiere a la eficiencia en costos necesaria para el presupuesto a la conclusión, calculado como la razón de las diferencias entre el presupuesto a la conclusión (BAC) y el valor ganado, y el BAC y el costo real: $TCPI = (BAC - EV)/(BAC - AC)$.

- **Comunicaciones:** La gestión de las comunicaciones es uno de los procesos clave en gestión de proyectos, la cual habitualmente queda representada por la Matriz de Comunicaciones (Tabla 9), a través de la cual se identifican los principales mensajes, audiencias, frecuencia y comunicaciones a realizar a lo largo del proyecto. El alcance de este plan se delimita bajo un enfoque de tres etapas (Figura 35) que responderá a un conjunto de preguntas que ayudarán a la adopción de la transformación en la organización.

Figura 35



Las comunicaciones son clave para cualquier proyecto, ya que a través de estas se transmite la visión de cambio, así como también se involucran a los interesados para poder transmitir el valor y buscar la adopción de la transformación a través de la iniciativa, así como también generar el compromiso de las diversas áreas involucradas.

Tabla 9

Matriz de Comunicaciones para la Implementación de la OTD

Tipo de comunicación	Propósito	Responsable	Dirigido a	Recursos	Frecuencia
Kick-Off	Comunicar los objetivos del proyecto, metodología, plan de trabajo, roles y responsabilidades, y niveles de involucramiento.	Director del Proyecto	• Directivos • Equipo del proyecto • Funcionales • OTD	• Presentación de PowerPoint • Zoom	• Única (Inicio del proyecto)
Reuniones de avance	Revisar el desempeño del alcance, costo y cronograma proyecto para mitigar posibles riesgos que podrían materializarse	Director del proyecto	• Equipo de Proyecto	• Presentación de PowerPoint • Zoom	• Semanal
Steering Committee	Mantener el compromiso en el proyecto al proveer visibilidad de los avances y riesgos posibles	Patrocinador	• Directivos	• Presentación de PowerPoint • Zoom	• Mensual
Minutas de Reuniones	Informar sobre las decisiones y acuerdos clave de las reuniones con los equipos funcionales de cada área e interesados clave	Director del proyecto	• Funcionales • OTD	• Plantilla/Formato de minuta • Microsoft Word	• De acuerdo con el Gantt del proyecto • A demanda
Reunión RAID	Informar y tomar decisiones sobre los Riesgos, Supuestos, Incidencias, y Dependencias (RAID) que se encuentren	Director del Proyecto	• Directivos • Funcionales	• Plantilla/Formato RAID	• Semanal • A demanda
Newsletter	Comunicar los elementos y beneficios clave del proyecto para reducir la resistencia al cambio e incrementar la colaboración de las áreas funcionales.	Gestión del cambio	• Funcionales • OTD • Colaboradores	• Correo electrónico • Lista de distribución • Contenido del mensaje • Lineamientos corporativos	• Semanal
FAQS / Office Hours	Resolver dudas a preguntas relacionadas con el proyecto de las áreas funcionales	Equipo del proyecto	• Funcionales • OTD • Colaboradores	• Zoom • Reportes de avance • Documentos relacionados con los entregables del proyecto	• A demanda

Touchpoints	Comunicar el estatus de requerimientos de información y avance de entregables a nivel funcional	Equipo del proyecto	• Funcionales • OTD	• Zoom • Matriz de trazabilidad de requerimientos	• Semanal
Daily Standup	Informar sobre lo que se hizo el día anterior, lo que se hará el día actual y los bloqueadores para continuar avanzando con el trabajo del proyecto	Equipo del proyecto	• Equipo del proyecto • OTD	• Plantilla/Formato RAID • Tablero Kanban	• Diaria
Capacitación	Informar sobre la capacitación disponible relacionada sobre los nuevos roles y responsabilidades con base en el proyecto y su implementación	Gestión del Cambio	• Directivos • Equipo del proyecto • Funcionales • OTD • Colaboradores	• Correo electrónico • Lista de distribución • Contenido del mensaje • Lineamientos corporativos	• A demanda • De acuerdo con el Gantt del proyecto
Beneficios	Informar sobre los beneficios logrados con el avance del proyecto para reducir la resistencia al cambio	Gestión del cambio	• Directivos • Equipo del proyecto • Funcionales • OTD • Colaboradores	• Correo electrónico • Lista de distribución • Contenido del mensaje • Lineamientos corporativos	• De acuerdo con el Gantt del proyecto • A demanda
Comité Ejecutivo	Comunicar los acuerdos y cambios autorizados por el comité ejecutivo del proyecto para proveer visibilidad de la toma de decisiones y su impacto en la organización	Gestión del cambio	• Directivos • Equipo del proyecto • Funcionales • OTD • Colaboradores	• Correo electrónico • Lista de distribución • Contenido del mensaje • Lineamientos corporativos	• De acuerdo con el Gantt del proyecto • A demanda
Actualización de roles y responsabilidades	Comunicar sobre los nuevos roles, responsabilidades y puntos de contacto a toda la organización	Gestión del cambio	• Directivos • Equipo del proyecto • Funcionales • OTD • Colaboradores	• Correo electrónico • Lista de distribución • Contenido del mensaje • Lineamientos corporativos	• De acuerdo con el Gantt del proyecto • A demanda
Comité de Cambios	Comunicar las decisiones tomadas sobre los cambios autorizados y no autorizados relacionados con el alcance, costo y tiempo del proyecto	Director del Proyecto	• Directivos • Equipo del proyecto • Funcionales • OTD	• Correo electrónico • Lista de distribución • Contenido del mensaje • Lineamientos corporativos	• A demanda

Stage Gate Review (SGR)	Revisión del estatus actual del proyecto al término de cada etapa para dar continuidad a las etapas siguientes del proyecto	Director del Proyecto	• Directivos	• Plan de trabajo • Zoom	• De acuerdo con el Gantt del Proyecto
Aceptación de Entregables	Comunicar la aceptación del trabajo y acuerdos de la reunión de revisión para la liberación de entregables	Director del proyecto	• Funcionales • OTD	• Gantt • Matriz de Trazabilidad de Requerimientos	• De acuerdo con la duración de las etapas
Cierre del proyecto	Comunicar el desempeño final del proyecto, los beneficios y siguientes pasos	Director del proyecto	• Directivos • Equipo del proyecto • Funcionales • OTD	• Presentación de PowerPoint • Zoom	• Al final del proyecto

- **Riesgos:** La gestión de riesgos es clave para cualquier proyecto, por lo que, como parte de la gestión de las iniciativas de la oficina de transformación digital, se deberán identificar, evaluar, planear estrategias de tratamiento, monitorear e implementar estrategias que permitan la reducción del impacto negativo a los objetivos. Como parte del desarrollo de dichas prácticas para la implementación de la oficina de transformación digital, en la Tabla 10 se muestra la lista de riesgos identificados para el proyecto, los cuales fueron documentados de acuerdo con lo establecido en la Guía para la Dirección de Proyectos.

Cabe señalar que la matriz de riesgos es el resultado del proceso de planear la gestión de riesgos, la cual se desarrolló junto con los diferentes interesados que forman parte del proyecto de implementación de la Oficina de Transformación Digital, dado que ellos conocen bien la cultura organizacional y los posibles escenarios de lo que podría resultar un reto para el proyecto, buscando más adelante aplicar las acciones de tratamiento para la mitigación del impacto negativo de cada uno de ellos. En el tema del riesgo mínimo aceptable, se tomó la TREMA de 10.44% de ESFM como nivel de tolerancia.

Tabla 10

Matriz de Riesgos para la Implementación de la OTD

								Riesgo General del Proyecto			0.20	Tolerancia		0.1044		\$ 184,000.37
ID	Fecha	Categoría	Causa	Descripción del Riesgo	Objetivo impactado	Etapas / Stream	Referencia	WBS ID	Probabilidad	Impacto	Rango	Severidad	Tipo de Riesgo	Estrategia	Costo	
RE001	9/6/2026	Ejecutivo	Toma de decisiones	Si disminuye la transparencia del proyecto debido al retraso de toma de decisiones y participación de los integrantes del comité ejecutivo puede incrementar la resistencia al cambio de los colaboradores de la organización, impactando el tiempo de implementación de la oficina de transformación digital	Calendario	Alinear	Plan de gestión del cambio	1.4.3	Muy Probable	Muy alto	0.72	Muy alta	0	Escalar	\$19,179	
RE002	9/6/2026	Ejecutivo	Patrocinio	Si la adopción de la oficina de proyectos por parte del equipo directivo es reducida, puede reducir el impacto de la implementación de la oficina de proyectos, impactando el tiempo de implementación de la oficina de transformación digital	Calendario	Alinear	Plan de gestión del cambio	1.1.1.6	Bastante probable	Muy alto	0.56	Muy alta	0	Escalar	\$41,047	
RO006	9/6/2026	Organizacional	Organizacional	Si los diferentes interesados de las áreas funcionales evitan tomar la capacitación relacionada con la Oficina de Transformación Digital, puede que la adopción sea rechazada debido a resistencia al cambio	Alcance	Liberar	Capacitación de los ofrecimientos de la OTD	1.3.18	Bastante probable	Muy alto	0.56	Muy alta	1	Mitigar / Reducir	\$80,606	
RE003	9/6/2026	Ejecutivo	Patrocinio	Si la alta dirección reduce los recursos asignados a la implementación de la oficina de transformación, puede reducir el impacto de los resultados de la oficina de transformación digital	Costo	Alinear	Presupuesto	1.1.18	Probable	Muy alto	0.40	Muy alta	1	Escalar	\$53,435	
RX001	9/6/2026	Externos	Recursos	Si el proceso de reclutamiento y selección de los perfiles para la Oficina de Transformación digital se retrasan, puede que el proyecto se vea impactado en términos de tiempo	Calendario	Liberar	Estructura organizacional detallada de la OTD	1.3.4	Bastante probable	Alto	0.28	Muy alta	1	Transferir	\$88,459	
RP002	9/6/2026	Proyecto	Resultados	Si el piloto de la Oficina de Transformación Digital provee resultados reducidos y el valor se ve minimizado, puede causar resistencia al cambio en la adopción de la oficina de transformación	Calidad	Liberar	Piloto de la OTD	1.3.9	Poco Probable	Muy alto	0.24	Muy alta	1	Mitigar / Reducir	\$67,298	
RT001	9/6/2026	Técnicos	Herramientas	Si los proveedores de las herramientas se retrasan en la implementación de los sistemas de software e infraestructura para la Oficina de Transformación Digital, puede que se retrase el proceso de liberación de la oficina completa o se tengan que implementar procesos manuales	Calendario	Liberar	Piloto de la OTD	1.3.9	Probable	Alto	0.20	Muy alta	1	Eliminar / Terminar / Evitar	\$54,258	

ID	Fecha	Categoría	Causa	Descripción del Riesgo	Objetivo impactado	Etapas / Stream	Referencia	WBS ID	Probabilidad	Impacto	Rango	Severidad	Tipo de Riesgo	Estrategia	Costo
RT002	9/6/2026	Técnicos	Resultados	Si los indicadores clave de desempeño son medidos de manera inadecuada, puede mostrar resultados incorrectos en el desempeño de la Oficina de Transformación Digital	Alcance	Evolucionar	Reporte de resultados de KPI de la OTD	1.4.8	Probable	Alto	0.20	Muy alta	1	Eliminar / Terminar / Evitar	\$39,329
RP001	9/6/2026	Proyecto	Alineación estratégica	Si las habilidades de las personas de la oficina de transformación digital están desalineadas con la visión y misión de la oficina, puede impactar los resultados de la implementación de las iniciativas	Alcance	Alinear	Personas OTD	1.1.10	Poco Probable	Alto	0.12	Alta	1	Escalar	\$80,448
RP005	9/6/2026	Proyecto	Resultados	Si las fichas de oportunidades de mejora son documentadas de manera incompleta, puede dar como resultado que los proyectos de la oficina de transformación digital sean reducidos y el proceso de priorización se ejecute de forma inadecuada	Alcance	Evolucionar	Fichas de oportunidades de mejora	1.4.14	Poco Probable	Alto	0.12	Alta	1	Eliminar / Terminar / Evitar	\$29,069
RP007	9/6/2026	Proyecto	Resultados	Si las iniciativas de la oficina de transformación digital evitan llevar la medición y trazabilidad de sus costos, puede incrementar el gasto más allá del presupuesto de los proyectos	Costo	Evolucionar	Fichas de oportunidades de mejora	1.4.11	Poco Probable	Alto	0.12	Alta	1	Eliminar / Terminar / Evitar	\$72,650
RP006	9/6/2026	Proyecto	Resultados	Si la documentación de indicadores clave de desempeño se ve retrasada o los proyectos se ejecutan fuera de los tiempos establecidos, puede que cause retraso en el avance y medición de resultados de la Oficina de Transformación Digital	Calendario	Evolucionar	Reporte de resultados de KPI de la OTD	1.4.11	Poco Probable	Alto	0.12	Alta	1	Eliminar / Terminar / Evitar	\$65,975
RP004	9/6/2026	Proyecto	Resultados	Si los beneficios obtenidos a través de la oficina de transformación digital son menores en al menos 20% a los estimados, el proyecto puede ser clasificado como fracaso debido a la falta de logro de objetivos	Alcance	Evolucionar	Realización de beneficios de la OTD	1.4.3	Probable	Moderado	0.10	Alta	1	Aceptar / Tolerar	\$62,353
RO005	9/6/2026	Organizacional	Alineación estratégica	Si el modelo operativo de la oficina de transformación digital se encuentra desalineado con la estrategia de la organización, el impacto y alcance de los servicios se verán reducidos	Alcance	Innovar	Modelo Operativo de la OTD	1.2.7	Muy poco probable	Muy alto	0.08	Moderada	1	Eliminar / Terminar / Evitar	\$63,763
RT001	9/6/2026	Técnicos	Herramientas	Si las herramientas a implementar para la oficina de transformación digital son inadecuadas o desalineadas con el objetivo de ésta, puede reducirse el impacto en beneficios de las iniciativas en las diferentes áreas de la organización	Alcance	Alinear	Arquitectura tecnológica de la OTD	1.1.14	Poco Probable	Moderado	0.06	Moderada	1	Escalar	\$65,276
RO003	9/6/2026	Organizacional	Organizacional	Si existe poca comunicación entre la Oficina de Transformación Digital y las diferentes áreas, puede reducir la adopción de las buenas prácticas de proyectos y gobernanza de la oficina de transformación	Alcance	Innovar	Plan de gestión del cambio	1.1.20	Poco Probable	Moderado	0.06	Moderada	1	Mitigar / Reducir	\$39,857

ID	Fecha	Categoría	Causa	Descripción del Riesgo	Objetivo impactado	Etapas / Stream	Referencia	WBS ID	Probabilidad	Impacto	Rango	Severidad	Tipo de Riesgo	Estrategia	Costo
RP003	9/6/2026	Proyecto	Recursos	Si la estructura organizacional de la Oficina de Transformación Digital se encuentra incompleta con respecto a los recursos, puede que los resultados obtenidos sean menores a los planeados	Alcance	Liberar	Estructura organizacional detallada de la OTD	1.3.4	Poco Probable	Moderado	0.06	Moderada	1	Eliminar / Terminar / Evitar	\$95,733
RO004	9/6/2026	Organizacional	Documentación	Si la documentación de procesos a Nivel 4 y Nivel 5 se encuentra desalineada con los principios de diseño seguidos para los servicios de la Oficina de Transformación Digital (OTD), puede ocasionar que se retrase la implementación del modelo operativo de transformación	Calendario	Innovar	Procesos de la OTD a N4 y N5	1.2.21	Muy poco probable	Alto	0.04	Baja	1	Eliminar / Terminar / Evitar	\$59,942
RO002	9/6/2026	Organizacional	Alineación estratégica	Si los servicios de la oficina de transformación son menores con respecto a las expectativas de los usuarios e interesados, el impacto organizacional se verá reducido en términos de beneficios	Alcance	Innovar	Catálogo de Servicios de la OTD	1.2.14	Muy poco probable	Moderado	0.02	Muy baja	1	Eliminar / Terminar / Evitar	\$97,141
RO001	9/6/2026	Organizacional	Alineación estratégica	Si los usuarios que recibirán el beneficio de la oficina de transformación se definen desalineados a la estrategia, puede reducir el impacto positivo de la oficina de proyectos en la transformación	Alcance	Innovar	Resultados de la OTD	1.1.20	Muy poco probable	Bajo	0.01	Muy baja	1	Mitigar / Reducir	\$34,373

Nota: En la matriz de riesgos no se incluyeron las acciones preventivas, respaldo y plan de contingencias, ya que por decisión de la organización, se llevarían a cabo de manera interna; sin embargo, se dejó la herramienta completa con todas las columnas adicionales requeridas, las cuales serán revisadas con el equipo de implementación de la oficina y se confirmarán los diferentes planes de contingencia: Tiempo, disparador, Responsable, Probabilidad Post plan, Impacto Post plan, Rango post plan, severidad post plan, estatus, fecha de cierre y comentarios.

5 Conclusiones

Con esta investigación se logró el objetivo principal de diseñar el programa de transformación digital de una empresa del sector farmacéutico en México (ESFM), a través de un enfoque estructurado y estratégico, que permite la alienación de iniciativas de transformación digital con las prioridades estratégicas del negocio. Esto se logró a través de un proceso sistemático que permitió priorizar los diferentes proyectos con base en los factores críticos para la organización, desarrollando una hoja de ruta para su implementación sistemática, la cual permitirá que se optimice el uso de recursos mientras se maximiza el valor obtenido de la inversión. Además, el desarrollo del marco metodológico de gestión de proyectos permitió implementar las buenas prácticas del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI), las cuales ayudarán a una gestión de las iniciativas para lograr los objetivos, minimizar costos y maximizar los beneficios a través de la generación de valor.

A través del diagnóstico de madurez digital, se identificaron las brechas en las capacidades actuales de la organización, así como oportunidades de mejora en la cadena de valor, siendo éste la base para definir las iniciativas que ayudarán a cerrar las brechas entre la situación actual y el estado deseado, definiendo así las iniciativas de mejora que permitirían generar valor para el negocio. Estas iniciativas fueron agrupadas en grandes temas como experiencia del cliente, soluciones de negocios integrados a través de la explotación de datos, integración de procesos y tecnología, Gobierno de datos y TI, cultura digital y habilitadores.

La priorización de las iniciativas estratégicas con base en los factores críticos de éxito o criterios de diseño definidos por la organización posibilitó un enfoque en aquellos proyectos con mayor contribución a los objetivos estratégicos, a través de una matriz de priorización que permitió determinar el orden de ejecución de las iniciativas, utilizando los criterios predefinidos por el negocio, creando así un portafolio balanceado y alineado con las necesidades organizacionales, considerando los beneficios esperados, la creación de valor a largo plazo y

con la viabilidad y factibilidad de implementación, esto con base en factores estratégicos relacionados con impacto operativo, recursos, duración, especialización, resistencia al cambio, riesgo, alcance y capacitación. Esta priorización permite la realización del valor del negocio, no sólo aplicando conceptos de gestión de proyectos (como valor, adaptación, y contexto), sino también aspectos relacionados con la industria a la que pertenece ESFM, dando así prioridad a la estrategia, tomando en cuenta factores críticos de éxito que permitieran lograr los objetivos estratégicos.

El programa de transformación digital y su hoja de ruta proporcionaron una estrategia de implementación por fases, dando soporte a las mejoras a corto plazo y a la transformación de la organización en el largo plazo, secuenciándolas de acuerdo con las prioridades estratégicas, permitiendo así liberar valor desde el inicio, reduciendo los riesgos mientras se obtiene un cambio sostenible. Dicho programa de transformación incluye cuatro tipos de iniciativas, clasificadas como Quick Wins (primeras en ejecutarse), Proyectos Estratégicos (Prioridad 2), Fill ins (Proyectos pequeños y operativos de mejora continua, y los que serían de Baja Prioridad (y que tendrían que volver a revisarse de acuerdo con la implementación de los Quick Wins). Esto permite a que la organización no sólo optimice recursos y pueda ejecutar su estrategia de manera articulada y sistemática, sino también del maximizar beneficios porque las dependencias ayudan a que se disminuya el riesgo entre las iniciativas, logrando una implementación adecuada.

A través de la guía propuesta para la gestión de proyectos que complementa el programa de transformación, se busca incrementar la gobernanza, consistencia, y probabilidad de éxito en la ejecución de las iniciativas digitales. Además, dado que las prácticas desarrolladas están alineadas con las buenas prácticas de gestión de proyectos, permite la implementación de cada una de las iniciativas de manera estandarizada, siguiendo principios clave de gestión, así como también para mantener el control simplificado, teniendo como

objetivo principal, alineado con la estrategia organizacional, maximizar el retorno de la inversión mientras se genera experiencia de los usuarios. Además, esta guía, fue también una herramienta habilitadora para la Oficina de Transformación Digital, permitiéndole utilizar y alinear las buenas prácticas de gestión de proyectos a través de una guía práctica que no sólo sigue los principios de proyectos del PMI, sino que también está adaptada al contexto organizacional, permitiéndola hacer comprensible y aplicable con facilidad.

Finalmente, con el desarrollo del plan para la Dirección de Proyectos del piloto, se demuestra la forma en la que se puede aplicar la metodología en la práctica, logrando que los principios de proyectos sean aplicados de manera adecuada. La iniciativa seleccionada como piloto fue la Oficina de Transformación Digital, dado que esta sienta las bases y gobernanza para los diferentes proyectos digitales, aplicándose el desarrollo de los principales planes de gestión, dentro de los cuales se encuentran el desarrollo de la línea base del alcance, del tiempo y del costo de la implementación de esta oficina, determinando los diferentes recursos e interesados alineados, así como también la identificación de riesgos y planes de comunicación, permitiendo ver las herramientas de la Guía para la Gestión de Proyectos del Programa de Transformación Digital, aplicada a una de las iniciativas que la organización buscaba lograr.

En general, a través del enfoque utilizado para el programa de transformación, se logró integrar la evaluación de la madurez digital, la priorización de iniciativas con base en la estrategia, la planeación de la transformación y gobernanza del proyecto, logrando desarrollar un marco integral que da soporte continuo a la transformación digital, mientras se logra mantener la alineación estratégica, logrando los objetivos estratégicos mientras se logra la adaptación al cambio, minimizando costos y maximizando beneficios, logrando cumplir con las expectativas y necesidades de los interesados..

6 Recomendaciones

Con base en los hallazgos de esta investigación, se recomienda que el negocio adopte el Programa de Transformación Digital propuesto como un marco estratégico de gestión, mas que como una colección de iniciativas tecnológicas, dado que se requiere mantener la alineación estratégica para poder incrementar la probabilidad del logro del valor para el negocio. Para lograr esto, la organización debería reevaluar continuamente su madurez digital, utilizando el modelo estructurado que se utilizó inicialmente, o actualizado, permitiendo así monitorear el progreso del portafolios, identificar nuevas brechas derivadas del cambio en la estrategia, y ajustar la hoja de ruta con base en los cambios del contexto regulatorio, ambiental, y desarrollos tecnológicos.

También se recomienda que el negocio actualice el marco de priorización con base en la estrategia, lo cual se puede llevar a cabo a través de la Oficina de Transformación Digital, identificando los factores críticos de éxito de ésta, y utilizarlos en los procesos de repriorización, de tal forma que se mantenga la alineación con la estrategia del negocio, tomando en cuenta aspectos legales y regulatorios, de competitividad, desarrollo del capital humano, y otros aspectos que desde el contexto de la organización permitan priorizar el valor.

Para el Programa de Transformación digital, se recomienda establecer una estructura de gobierno por parte de la alta dirección, la cual permita dar seguimiento a través de la Oficina de Transformación Digital, con roles y responsabilidades claros, indicadores clave de desempeño (KPI) para monitorear el logro del valor y el éxito de los proyectos, procesos de toma de decisiones, así como mecanismos que permitan obtener el valor a través de la colaboración del patrocinio ejecutivo y entre las funciones de la empresa.

Con respecto a la Guía para la Dirección de Proyectos, se recomienda sea socializada por la empresa a lo largo de la organización, dando a conocer el proceso que se seguirá para la identificación, selección, planeación y seguimiento de cada una de las iniciativas. Esto permitirá

la estandarización de la gobernanza de los proyectos, del mantenimiento del compromiso de los interesados, de una adecuada gestión de riesgos, y medición del desempeño de manera consistente, de tal forma que se incremente la probabilidad de éxito en las implementaciones y adopción del cambio.

Para el Plan para la Dirección de Proyectos del Piloto de la Oficina de Transformación Digital, se recomienda que la alta dirección la considere una ejecución sea prioritaria para la organización antes de desplegar cualquier otra iniciativa de la hoja de ruta planteada, esto debido a que sentará las bases del proceso de cambio, recolectando lecciones aprendidas que puedan ser incorporadas en las iniciativas siguientes, logrando así reducir los riesgos de adopción del cambio y habilitar un proceso de mejora continua en el camino de la transformación.

Finalmente, para futuras investigaciones, se recomienda al investigador validar el marco metodológico propuesto, adaptándolo a diferentes organizaciones del sector farmacéutico u otras industrias, de tal manera que se logre obtener evidencia sobre la efectividad, adaptabilidad, y escalabilidad en los diferentes contextos o empresas. También, se recomienda revisar cuál es el marco de referencia de gestión de proyectos vigentes en el momento, para determinar qué adaptaciones deben realizarse como parte del proceso de mejora continua.

7 Validación del proyecto con el desarrollo regenerativo

El desarrollo sostenible es un enfoque a través del cual se busca minimizar el impacto del daño a los ecosistemas, mientras que, el desarrollo regenerativo se enfoca en restaurar de manera activa el bienestar de los ecosistemas, cultura y comunidad (Carboni, 2024). Estos dos enfoques son clave para cualquier proyecto, dado que hoy en día no sólo se busca medir el retorno económico, sino también el impacto neto positivo que contribuye al ambiente, la creación de oportunidades económicas a través de la innovación y nuevos empleos que

fortalecen la economía local, así como creación de resiliencia para mitigar el cambio climático, la reconexión con la vida terrestre, y el bienestar de la sociedad (Ibrahim y Ahmed, 2022).

Como parte de la validación del proyecto DPTD de ESFM en el campo de desarrollo regenerativo y sostenible, en esta sección se presenta la relación del proyecto con los objetivos de desarrollo sostenible, resaltando la relación directa o indirecta del impacto del proyecto con dichos propósitos establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (United Nations, 2026), dado que, hoy en día son de vital importancia para poder abordar los retos clave por los que pasan los diferentes estratos sociales y aspectos planetarios relacionados con cambio climático, desigualdad y consumo no sostenible. También, se incluye el análisis del proyecto con base en el Estándar P5 del Green Project Management Global (Green Project Management Global, 2025), tomando en cuenta las cinco categorías de impacto relacionadas con producto, proceso, personas, planeta y prosperidad, esto para que el proyecto tenga un enfoque que vaya más allá de la triple restricción, considerando la triple línea base mientras considera también el proceso y producto para mantener una perspectiva holística de sostenibilidad. Finalmente, se incluye también la relación con el desarrollo regenerativo y sus dimensiones ambiental, social, económica, espiritual, cultural y política, que permite una colaboración para un impacto positivo del planeta, las personas y los ecosistemas, los cuales conviven en el contexto de cualquier organización, ayudando a mejorar el bienestar y salud de las personas.

7.1 Relación con los objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG) son objetivos globales correspondientes a una llamada a la acción para todos los países desarrollados y en vías de desarrollo, propuesto en 2015 por las Naciones Unidas (UN) como un plan para guiar el desarrollo y promover un futuro más resiliente y sostenible, diseñado para abordar retos globales relacionados con la pobreza, desigualdad, degradación ambiental, paz, cambio climático y justicia (United Nations, 2026). A continuación, se describen los objetivos de desarrollo sostenible (United Nations, 2026)

y su relación con el Diseño del Programa de Transformación Digital (DPTD) tomando en cuenta los factores desarrollo, operación, y mantenimiento en el largo plazo de los servicios relacionados al proyecto:

1. **Fin de la pobreza:** Su objetivo es erradicar todas las formas de pobreza, dado que es el mayor obstáculo para el bienestar humano. Dado que este objetivo está relacionado con protección social, acceso equitativo a recursos, resiliencia con respecto al cambio climático e integración de políticas en todos los niveles, se relaciona con el DPTD dado que, a través de este se busca el desarrollo de políticas y procedimientos que permitan mejorar las condiciones salariales de los empleados a través de programas de reconocimiento y recompensa adecuados y alineados a la estrategia organizacional.
2. **Hambre cero:** Enfocado en garantizar comida suficiente y nutriente para todos, promoviendo una agricultura sostenible capaz de satisfacer las necesidades mientras se mitiga el cambio climático. Dado que ESFM está involucrada a programas sociales, al optimizar costos por medio de prácticas digitales, los ahorros pueden ser utilizados para el apoyo a asociaciones que promuevan la agricultura regenerativa en México.
3. **Salud y bienestar:** Busca lograr el bienestar para todos, independientemente de la edad, a través de la prevención y tratamiento de enfermedades en todas sus formas. En este sentido, ESFM directamente, a través de su estrategia, busca mejorar la salud y bienestar de las personas, por lo que, el DPTD soporta directamente este objetivo al diseñar productos más rápidos, a menor costo, mejorando no sólo a los que consumen los medicamentos, sino también a los colaboradores de la organización.
4. **Educación de calidad:** Enfocado en buscar educación de calidad, accesible e inclusive para todos, eliminando las desigualdades educativas mientras se enfoca en el aprendizaje permanente. ESFM proporciona apoyos a asociaciones enfocadas en soporte educativo a personas de bajos recursos, el DPTD ayudará a proveer mayores recursos a sus

empleados con los programas de apoyo a hijos de colaboradores, así como a promover el aprendizaje continuo de quienes colaboran en la organización.

5. **Igualdad de género:** Busca lograr una igualdad de género empoderando a mujeres y niñas, buscando reducir la discriminación y violencia. El DPTD se relaciona directamente con este objetivo al buscar igualdad en el uso de herramientas, oportunidades laborales para hombres y mujeres, y la mejora del clima organizacional a través de la reducción de discriminación en las áreas de trabajo.
6. **Agua limpia y saneamiento:** Enfocado en promover el acceso a agua, higiene y saneamiento, promoviendo la gestión sostenible del agua, incluyendo medidas contra contaminación y desperdicio. Este objetivo se relaciona directamente con el DPTD, porque al minimizar el uso de instalaciones a través de operaciones digitales, las personas pueden hacer trabajo en casa, reduciendo el uso del agua.
7. **Energía asequible y no contaminante:** Su objetivo es proveer acceso universal a servicios de energía asequibles promoviendo la eficiencia energética y energías renovables. A través del uso de herramientas digitales, el DPTD promueve el uso de la energía de manera eficiente en las instalaciones, al incrementar la eficiencia y efectividad de las operaciones.
8. **Trabajo decente y crecimiento económico:** Se enfoca en el crecimiento económico sostenible y priorización de trabajo decente a empleados de tiempo completo. El DPTD se relaciona directamente con este objetivo, dado que, ESFM se enfoca en la promoción de trabajo seguro y con pagos adecuados para sus colaboradores, priorizando con trabajo decente y alineado a sus habilidades.
9. **Industria, innovación e infraestructuras:** Se enfoca en desarrollar infraestructura resiliente, industrialización e innovación sostenible, resaltando la industrialización como palanca de empleo y acceso a servicios financieros. El DPTD se relaciona directamente

dado que, a través del uso de la tecnología y digitalización, ESFM busca desarrollar procesos y diseño organizacional basado en la innovación, de acuerdo con su estrategia.

10. **Reducción de las desigualdades:** Su objetivo es reducir la desigualdad entre individuos y naciones al impulsar el ingreso y combatir la discriminación salarial. Como parte de su estrategia, ESFM se preocupa por sus colaboradores, a través de políticas de inclusión y diversidad, en los cuales promueve salario justo y trabajo seguro, por lo que este objetivo directamente está relacionado con la estrategia de la organización.
11. **Ciudades y comunidades sostenibles:** Enfocado en desarrollar ciudades y comunidades sostenibles garantizando servicios esenciales, casa, transporte seguro y ambientes verdes para todos. El DPTD está indirectamente relacionado con este objetivo, ya que la empresa desarrolla construcciones sostenibles, para sus instalaciones con áreas verdes, manejo de luz natural, y uso de recursos locales, contratando personal local.
12. **Producción y consumos responsables:** Se enfoca en promover consumo y patrones de producción sostenibles, a través de la gestión de la cadena de valor completa, desde la reducción del desperdicio de comida hasta la gestión de químicos ambientalmente amigable. Desde la perspectiva de innovación y gestión de la cadena de valor, el DPTD se relaciona directamente con este objetivo al identificar nuevas formas de producción de medicamentos y la gestión digital de la cadena de valor para minimizar el impacto del cambio climático.
13. **Acción por el clima:** Tiene por objetivo fortalecer la resiliencia de los países, sobre todo los menos desarrollados, integrando los problemas del cambio climático en políticas, educación e incremento de la conciencia. Este objetivo se relaciona en términos del impacto indirecto relacionado con uso de energía, digitalización de procesos, eficiencia y efectividad.

14. **Vida submarina:** Se enfoca en defender la gestión sostenible de recursos, como la pelea sobre la sobrepesca y acidificación de los océanos, fortaleciendo las capacidades científicas. Este objetivo se relaciona indirectamente en términos de la acidificación al reducirse las emisiones de bióxido de carbono que se disuelve en el agua, así como del uso sostenible de recursos.
15. **Vida de ecosistemas terrestres:** El objetivo es conservar los ecosistemas y biodiversidad terrestres a través de la gestión sostenible de bosques, lucha contra la deforestación y protección de especies en peligro. La relación es indirecta con el DPTD en términos de reducción de recursos como papel, así como reducción de uso de oficina y de desechos, lo cual permitiría reducir los ecosistemas y biodiversidad terrestres.
16. **Paz, justicia e instituciones sólidas:** Busca reducir la violencia, abuso en niños, corrupción, crimen organizado y promoción de acceso justo a la justicia e instituciones transparentes. Este objetivo tiene una relación indirecta a través de políticas antifraude, competencia justa y capacitación continua sobre comportamiento ético.
17. **Alianzas para lograr objetivos:** Se enfoca en movilizar recursos, mejora de contratos y estabilidad económica con sociedades entre gobierno, sector público y sociedad civil. La relación con este objetivo es indirecta, por medio de la estrategia y políticas organizaciones, así como el apoyo que da ESFM a través de programas sociales y fortalecimiento de apoyo a colaboradores con trabajo justo y seguridad social.

7.2 Análisis del proyecto de acuerdo con el Estándar P5

El Estándar P5 para la sostenibilidad es un marco de referencia de gestión de proyectos desarrollado por Green Project Management (GPM) para integrar la sostenibilidad dentro de la gestión de proyectos, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG) a través de

cinco categorías de sostenibilidad que incluyen personas, planeta, prosperidad, productos y procesos (Green Project Management Global, 2025).

El estándar P5 provee un marco de referencia para analizar el impacto del proyecto, permitiendo medir los riesgos y oportunidades para crear una línea base de sostenibilidad y mitigar el impacto negativo en relación con los objetivos de desarrollo sostenible partiendo de las lentes del Producto (en términos de la vida del producto y el servicio) y Procesos (en términos de eficiencia, efectividad y justicia), clasificando el análisis de impacto de cada lente en tres categorías: Personas, Planeta y Prosperidad (Green Project Management Global, 2025). Las categorías y lentes del Estándar P5 son (Green Project Management Global, 2025):

- **Perspectiva de producto:** Enfoque en el impacto de la vida útil del producto a lo largo de su ciclo de vida (desarrollo, introducción, crecimiento, madurez y declive), identificando áreas de mejora de la evaluación de cantidad y materiales, opciones de reutilización, recobro, costos, principios de diseño, materiales, cadena de valor; así como el soporte al mantenimiento del producto cuando se encuentre operando, como la revisión de nuevas tecnologías, costos de servicio, selecciones conscientes de uso de energía, diseño y construcción con el servicio en mente.
- **Perspectiva de proceso:** Enfoque en el impacto de procesos de gestión de proyectos, de gestión del producto, y de soporte al servicio en términos de eficiencia (uso óptimo de recursos), la efectividad (uso efectivo de recursos y desempeño) y justicia (trato justo y con respecto de todos los individuos impactados, como clientes, proveedores, miembros del equipo y otros interesados).
- **Impacto en las personas:** Considera subcategorías como trabajo decente y prácticas laborales (considera empleo y personal, gestión de relaciones laborales, capacitación y calificaciones, aprendizaje organizacional, igualdad de oportunidades, armonía entre vida laboral y salud mental, etc.), sociedad y clientes (compromiso con la comunidad,

cumplimiento y política pública, seguridad y salud del cliente, producto y etiquetado para el servicio, protección de datos y privacidad del cliente, etc.), derechos humanos (acoso y discriminación, labor, adquisición, retención y empoderamiento, etc.), y comportamiento ético (adquisiciones sostenibles, anticorrupción, tecnología responsable, etc.).

- **Impacto en el planeta:** Considera subcategorías como transporte (adquisición local, comunicación digital, viajes, y logística), energía (consumo de energía, emisiones, energía limpia y renovable), tierra, aire y agua (diversidad biológica, calidad de aire y agua, consumo y desplazamiento de agua, erosión y regeneración, contaminación y ruido), y consumo (reciclaje y reúso, disposición, contaminación, y generación de residuos).
- **Impacto en la prosperidad:** Subcategorías como factibilidad del proyecto (análisis del caso de negocios, financiero, retorno social sobre la inversión, y modelación y simulación), agilidad del negocio (flexibilidad operativa y resiliencia), y estimulación económica y el mercado (impacto económico local, beneficios indirectos, y reporte de sostenibilidad).

El análisis de impacto del Estándar P5 es importante para la gestión de proyectos, dado que, el cambio de enfoque de sólo la gestión de tiempo, costo y alcance, promueve mayor valor al incorporar prácticas ambientales, sociales y de economía sostenible, considerando la triple línea base (personas, planeta y prosperidad) y os áreas críticas como el producto y proceso, para obtener una vista de 360° del proyecto, lo cual permite detectar riesgos de manera temprana y reducir el impacto negativo de las consecuencias. A continuación, se explica el análisis de riesgos de cada categoría de impacto del Estándar P5.

7.2.1 Impacto a las Personas

Prácticas laborales y trabajo decente

Como parte del proyecto DPTD, se busca mantener las prácticas laborales y el trabajo decente de acuerdo con la estrategia, políticas, procedimientos y legislación laboral de la

industria, por lo que, a continuación, se mencionan los posibles riesgos y las estrategias de respuesta a lo largo del ciclo de vida del proyecto y del producto:

1. Ante el riesgo de sobrecarga de funciones durante la etapa de implementación, dado que las personas estarían desarrollando sus actividades del día a día (BAU), se mitigó el impacto a través de estrategias como la redistribución de actividades e inclusión de personas que den soporte durante la duración del proyecto para mitigar dicho riesgo, así como evitar planear sesiones de levantamiento durante periodos de cierre.
2. Ante el riesgo de exceso de estrés por la falta de conocimiento en el uso de las nuevas herramientas, por lo que, para mitigar este riesgo, se implementó un programa de capacitación para el aprendizaje teórico y práctico de las herramientas.
3. Ante el riesgo de la reducción de la falta de confianza y cooperación entre empleados y gerentes, lo cual se puede reflejar en la resistencia al cambio, por lo que, para reducir la resistencia, se utilizó la estrategia de gestión del cambio, basada en soporte y reconocimiento de los empleados.
4. Ante el riesgo de posibles lesiones o problemas físicos, mentales y emocionales, para evitar dicho riesgo, se utilizaron prácticas de ergonomía y salud laboral, tomando en cuenta las regulaciones de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).
5. Ante el riesgo de incremento del nivel de ansiedad por el cambio, se mitigó el riesgo a través de comunicación continua y capacitación de los empleados, permitiéndoles un aprendizaje continuo y adaptación a las herramientas.

Este proyecto contribuye al desarrollo de competencias locales y el aprendizaje organizacional, dado que, con éste, se desplegarán programas de capacitación que permitirán a los empleados mejorar sus competencias, así como también a incrementar su conocimiento digital, permitiendo también contratar personal local que será beneficiado con el uso de

tecnología, reducción de actividades manuales e incremento de actividades de análisis y toma de decisiones.

Sociedad y clientes

A través del proyecto los diferentes grupos de involucrados se verán impactados, sobre todo de manera positiva, dado que, mientras que los clientes recibirán una mejor experiencia del servicio, los empleados recibirán capacitación y herramientas que les permitan desarrollar sus actividades de manera eficiente y efectiva, así como también los accionistas podrán mejorar los resultados de negocio, satisfaciendo sus necesidades y expectativas.

Por otra parte, dado que se recolectarán y utilizarán datos a través de medios digitales, la empresa protegerá la información personal de los clientes e interesados por medio de herramientas que actualmente usa, y que consisten en autenticación de dos factores (2FA), cifrado de datos y software que permita salvaguardar la ciberseguridad a través del uso de Red Privadas Virtuales), así como actualización continua, uso de antivirus y políticas y procedimientos de privacidad y seguridad para la detección de phishing, capacitación cifrado de datos. Además, se emitirán los avisos de privacidad que los clientes podrán aceptar para las consideraciones y tratamiento de su información.

Derechos humanos

Este proyecto, al ser de tipo digital y estratégico, busca que la organización logre los objetivos estratégicos mientras mantiene un clima laboral adecuado y alineado con sus valores, proveerá capacitación sobre dignidad, Diversidad e Inclusión (DDEI), responsabilidad del uso de inteligencia artificial y datos responsables, así como acceso para el uso de herramientas digitales en todos los niveles organizacionales, tecnologías de accesibilidad, tales como lectores de pantalla, aplicaciones y software adaptativo, dependiendo de las necesidades de los usuarios. También, se promoverá un ambiente de inclusión por medio de trabajo remoto y plataformas de colaboración, permitiendo trabajo flexible, así como el uso de la línea de ética

ya existente para prevenir y reportar cualquier práctica de discriminación, acoso, o prácticas laborales inadecuadas a lo largo del ciclo de vida del proyecto y producto.

Comportamiento ético

Como parte de la transformación digital y del objetivo estratégico relacionado con el crecimiento del negocio, se han identificado los siguientes riesgos que pueden ser mitigados a través de estrategias de respuesta como:

1. Ante el riesgo de anticorrupción, la estrategia es utilizar la política anticorrupción y procesos de análisis de riesgos con proveedores y clientes, minimizando riesgos potenciales que pudieran estar relacionadas prácticas de corrupción.
2. Ante el riesgo de lavado de dinero, la estrategia es utilizar la política antilavado y revisión de estados financieros, mismos que forman parte del proceso de análisis y evaluación de riesgos de proveedores.
3. Ante el riesgo de competencia injusta en la identificación y contratación, la estrategia es utilizar la política y proceso de adquisiciones para asegurar el cumplimiento de estándares de la organización.
4. Ante el riesgo de falta de transparencia, la estrategia es utilizar el reporte de ESG y reportes estándares de gestión de proyectos para mantener a los interesados informados sobre las decisiones, riesgos, decisiones y dependencias del proyecto y adquisiciones.
5. Ante el riesgo de cumplimiento legal y regulatorio, la estrategia es la revisión por parte del equipo legal de todos los contratos para asegurar que las cláusulas contractuales cumplen y están alineadas a los estándares de la industria, cuerpos regulatorios y políticas internas.

7.2.2 Impacto al planeta

Evaluación de huella de carbono y estrategias de mitigación

La huella de carbono se refiere a la cantidad total de gases invernadero emitidos a la atmósfera por la acción humana, identificándose en este proyecto tres principales fuentes de emisiones, las cuales se midieron redujeron y compensaron de la siguiente forma:

- **Transporte:** El uso de transporte para las visitas físicas a las instalaciones, las cuales se mitigaron con la minimización de los viajes al utilizar herramientas digitales para las reuniones en las que no se requería estar físicamente, así como la calendarización de días dedicados en las instalaciones para la minimización del traslado.
- **Energía:** El consumo de energía derivado del uso de instalaciones, sobre todo relacionado con luminarias y uso de aire acondicionado. Para medirlo se midió el tiempo que se estuvieron utilizando salas climatizadas, así como reuniones con luz artificial, minimizando el uso para reducir el consumo de energía y aprovechar más la luz natural.
- **Uso de herramientas digitales:** El uso de herramientas digitales también produce emisiones de gases invernadero debido a la infraestructura y servidores, porque lo que, el uso de tecnologías en la nube como parte de las propuestas, permitieron reducirlas, dada la gran cantidad de infraestructura requeridas para los centros de datos.

Gestión integral de recursos naturales considerando el consumo de agua, calidad del aire y agua, y el impacto a la biodiversidad

Para el proyecto DPTD de ESFM, los recursos naturales utilizados y las medidas de conservación fueron las siguientes:

- **Uso de agua:** Este recurso natural es el que se usa en las instalaciones de la organización, por lo que, para su conservación, la minimización de la permanencia en instalaciones, lo cual minimizó el uso de agua utilizada para el uso sanitario.
- **Aire:** Dado que se redujeron las visitas a las instalaciones, la contaminación del aire fue reducida, por la minimización del uso de vehículos, así como también el uso de vehículos por equipo, para minimizar la cantidad de unidades para el transporte de personas.

- **Biodiversidad:** Adicional a la minimización del uso de papel, lo cual reduce la tala de árboles, la organización también se enfocó en la creación de áreas de esparcimiento con luz natural, menor consumo de energía, así como plantas naturales y cercanas a espacios con áreas verdes.

Economía circular y gestión de residuos

Los principios de economía circular fueron aplicados en el proyecto desde la perspectiva digital al tomar en cuenta los aspectos siguientes:

- Mejora del ambiente a través de reforestación de las áreas verdes aledañas a la organización, en lugar de enfocarse sólo en cuidar los parques naturales que ya existen.
- Utilización de recursos digitales en la nube para reducir el uso de cámaras frías y servidores que incrementen el consumo de energía.
- Uso de herramientas digitales para acelerar la transición a economía circular en la organización, por medio de la capacitación, monitoreo y optimización de recursos para optimizar la eficiencia, reducción de desperdicios y mejora del ciclo de vida de los productos ofrecidos por la organización.
- Utilización de inteligencia artificial y Big Data para la optimización de flujos de materiales, logística, y cadena de suministros, así como procesos de investigación y desarrollo que mejoran la vida y disposición de los productos.
- Reemplazo de tecnología y cambio de activos por aquellos con mayor uso eficiente de energía, con programas de mantenimiento preventivo y predictivo para una mayor durabilidad e incremento de la utilización.

Eficiencia energética y transición hacia energías renovables

En términos de eficiencia energética, dado que el consumo de energía está principalmente relacionado con el uso de equipos de cómputo, servidores de datos para el lago de datos actual, la eficiencia energética y transición a nuevas fuentes de energía fue obtenida a

través de contratos con proveedores con centros de datos habilitados por energías renovables, como parte del proceso de evaluación de Solicitudes de Propuestas (RFP), en el cual se especificaron como parte de los requerimientos el compromiso con el ambiente, uso de energías renovables y programas de uso eficiente de la carga energética de los centros de datos, al utilizar tecnología avanzada para maximizar la eficiencia y minimización de la energía.

Por otra parte, y con relación al proyecto, ESFM implementó dispositivos IoT para dar respuesta a la demanda de energía y reducción del consumo a través de dispositivos inteligentes y uso de plataformas digitales.

Cadena de suministro sostenible e impacto territorial considerando la adquisición local, comunicación digital, desplazamiento de agua y erosión del suelo

La cadena de suministros está compuesta por un conjunto de eslabones correspondiente a empresas que intercambian materiales e información para entregar valor al cliente, por lo que, una cadena de suministros que minimice el impacto ambiental utilizaría tecnología de IoT, así como RFID para poder incrementar la eficiencia y efectividad del uso del transporte, reduciendo las fuentes de emisiones mientras optimiza el uso de recursos. Esta cadena de suministros estaría habilitada por tecnología de analítica de datos y Big Data, de tal manera que se puedan analizar tendencias para mejorar la eficiencia energética, mejorar el pronóstico de la demanda y reducir el desperdicio relacionado con manufactura y transporte, a partir de modelo de aprendizaje de máquina e inteligencia artificial. Con el uso de estas tecnologías se buscaría un impacto positivo en la economía local, al maximizar los beneficios mientras se minimizan los costos.

7.2.3 Impacto a la prosperidad

Análisis del caso de negocio y retorno social de la inversión (SROI)

El proyecto DPTD permitió a los inversionistas obtener beneficios más allá de la sola obtención de beneficios económicos, tales como:

- Mejora de la calidad de vida de las personas, lo cual promueve un mayor compromiso dentro de la organización y la innovación.
- Mejora en la eficiencia y efectividad de procesos, incrementándose la innovación y desarrollo de nuevas ideas dentro de la organización a través de capacitación y desarrollo.
- Empresa comprometida con la calidad y servicio al cliente, mientras se trabaja de manera colaborativa, mejorando la lealtad y retención de los clientes.
- Mejora de la reputación de marca, al impactar positivamente el ambiente a través del reporte de social, ambiental y de gobernanza (SDG).
- Incremento de la confianza de otras organizaciones para poder establecer relaciones de negocio a largo plazo.

Resiliencia y flexibilidad ante incertidumbre

El proyecto DPTD, al estar enfocado en tecnologías digitales, sobre todo en la nube, es flexible y adaptable en términos de la capacidad que la organización pudiera necesitar, así como también ciberseguridad adecuada para la protección de datos, respaldos y protección en caso de contingencias que pudieran poner en riesgo la continuidad de las operaciones, reduciendo el riesgo de pérdida de datos, ciberataques, así como de pérdida de información derivada de desastres naturales que podrían afectar los servidores o centros de datos. Desde una perspectiva estratégica, las iniciativas de transformación digital permitirán a la organización mitigar riesgos del mercado al poder pronosticar de manera más precisa el comportamiento de pacientes y clientes, ayudando a predecir precios, demanda, y otros aspectos clave relacionados con el mercado, de tal manera que la empresa pueda planificar mejor su producción y tomar decisiones informadas.

Impacto económico local y agilidad empresarial

El proyecto DPTD estimula la economía local de manera directa a través de la contratación de personal de la región y mejora de la experiencia de los pacientes, especialistas médicos y clientes, apalancándose de la tecnología para poder entregar productos más rápidos al reducir el ciclo de desarrollo, contribuyendo a la agilidad de ESFM dentro del sector farmacéutico, así como también, contribuye indirectamente, a través de la generación de empleos, con la contratación de servicios a proveedores locales, impulsando la economía local y el impacto ambiental positivo.

Beneficios indirectos y estimulación del mercado

El proyecto contribuye no sólo a objetivos a corto plazo, sino también a mediano y largo plazo dentro de la organización, a través de:

- Mejora en la eficiencia y efectividad de los procesos habilitados por tecnología, promoviendo el ahorro en costos a través de la automatización y digitalización de registros.
- Toma de decisiones basadas en datos, permitiendo analizar largos volúmenes de datos en tiempo real para producir mayor entendimiento y pronósticos para una mejor planeación estratégica.
- Mejora de la escalabilidad y agilidad de las operaciones de negocio, con mayor flexibilidad y adaptación al mercado habilitada por la computación en la nube sin el incremento proporcional de costos.
- Mejora de la seguridad y cumplimiento legal y regulatorio, por medio de tecnología robusta de ciberseguridad, permitiendo la detección automatizada de amenazas, control de accesos y encriptación de datos.
- Mejora de la experiencia de los pacientes a través del uso de herramientas que empoderan al personal de la organización para proveer servicios personalizados.
- Mejora de la colaboración entre las diferentes áreas y a lo largo del negocio por medio de plataformas que permiten el trabajo colaborativo en tiempo real.

Modelado de sostenibilidad y reporte ESG

Este proyecto da soporte a los objetivos de desarrollo sostenible de las organizaciones proporcionando datos de tipo:

- Estratégico y gestión del riesgo, sobre objetivos y metas relacionadas sobre la forma en la cual los riesgos de sostenibilidad se gestionan e integran al negocio.
- Ambiental, relacionados con las emisiones de carbono, gestión de desperdicio, despliegue de recursos y el uso de energías renovables.
- Social, sobre las prácticas laborales, salud y seguridad de los empleados, los derechos humanos, la diversidad e inclusión dentro de la organización e impacto a la comunidad en la que se encuentra inmersa la empresa.
- Gobernanza, sobre la composición de consejos, compensación ejecutiva, ética del negocio y contribuciones políticas.
- Impacto sobre los interesados y materialidad financiera de los diferentes accionistas con la organización y otras organizaciones.
- Financiera, para proveer transparencia para los inversionistas y riesgos financieros relacionados con aspectos climáticos.
- Aseguramiento de datos, relacionada con las terceras partes enfocadas a la evaluación de la precisión, exactitud, validez, confiabilidad y acceso restringido de los datos.
- Sostenibilidad, proporcionando la visión estratégica del impacto total del negocio al planeta, personas y prosperidad.

7.3 Relación con las dimensiones del Desarrollo Regenerativo

El desarrollo regenerativo es un enfoque holístico sistémico que valora los recursos más allá de la orientación sostenible al buscar una verdadera prosperidad sostenida por el crecimiento cualitativo para el logro del bienestar de toda la vida en la tierra, considerando tanto

seres humanos como no humanos, en cooperación con la naturaleza (Health Food Chain Safety Environment, 2024).

El desarrollo regenerativo se enfoca en la creación de sistemas sociales-ecológicos prósperos que se autogeneran y van más allá de la sostenibilidad al mejorar la salud social, cultural y espiritual, a través de dimensiones como (Kung, 2022):

- **Ambiental:** Soluciones basadas en la naturaleza, conservación de la biodiversidad, y restauración de procesos naturales, por medio de la regeneración funcional de ecosistemas, biodiversidad y paisajes sobre otros intereses. En el caso del proyecto, se restaura lo que fue dañado porque a través de la digitalización se tiene un mejor aprovechamiento de recursos, utilización eficiente de energía y mejora en la vida útil del producto. También, los límites planetarios como el cambio climático, es mitigado a través de prácticas que permiten reducir la huella de carbono y emisiones de gases invernadero.
- **Social:** Sociedades inclusivas y equitativas, participativas y proactivas. Construir resiliencia social, promoviendo un consumismo consciente. El proyecto se promueve una vida digna al proveer desarrollo de las personas por medio de capacitación y espacios que promuevan la innovación y el desarrollo, así como salarios competitivos; también, con apoyos económicos a hijos de colaboradores, cursos de computación y materiales.
- **Económico:** Economía regenerativa, justa y equitativa; logrando la transición de un enfoque degenerativo y prácticas extractivas a modelos económicos restaurativos, incluyendo agricultura regenerativa, pastoreo holístico regenerativo, y producción de comida local sostenible. El proyecto, por medio de gestión del cambio, incorpora desde el diseño beneficios a personas menos favorecidas, por medio de programas sociales a hijos de empleados de compra de útiles escolares y donación de computadoras; también, reduce la brecha económica al proveer educación de calidad a hijos de empleados con becas, y protección de los derechos y pagos a empleados; así como también, utiliza

medios de intercambio más allá de monedas tradicionales como bonos consistentes en viajes, reconocimiento de las personas, días fuera de la oficina, horarios flexible y oportunidades de desarrollo.

- **Espiritual:** Se refiere a la ética, valores, compasión y conciencia, a través de la reconexión del ser humano con la naturaleza para promover la empatía y responsabilidad ambiental. El proyecto, por medio de la gestión del cambio, ayuda a que las personas estén en contacto con la naturaleza al utilizar herramientas digitales que les permiten moverse del cubículo tradicional a las áreas verdes construidas en la organización; además, propicia el contacto entre personas al permitir el uso de espacios colaborativos con salas que tienen herramientas digitales para reuniones en equipo, en la que todos pueden participar de manera equitativa, independientemente del nivel de su puesto; también, se promueve el uso de espacios de descanso y meditación que la organización tiene, con tecnología de aislamiento de ruido y como parte del programa de bienestar impulsado por la transformación digital. Finalmente, en términos de espacios de reflexión, a través del programa de bienestar impulsado por la transformación digital, se tienen periodos de gimnasia laboral, así como entrenamiento y espacios para el desarrollo de mindfulness.
- **Cultural:** Diseño cultural regenerativo, identidad y empoderamiento, a través de un cambio a un paradigma cultural que valora la vida. A través del DPTD, se fortalecen las expresiones culturales del país, dado que las personas pueden comunicarse con personas de otros lugares dentro del país, de otras regiones del continente, y países del mundo, creando una cultura global; también, se incluye el conocimiento de las personas adultas mayores, dado que existe una diversidad de edades, siendo la edad promedio de personas jóvenes de 25 años, de adultos de 50 años, y personas mayores de 60 años, creando una cultura de inclusión y apoyo a todas las edades, utilizando el conocimiento y el aprendizaje intergeneracional. Además, el DPTD ayuda a crear un entorno visual de apertura, dado

que hay áreas libres de barreras físicas con escritorios donde todos pueden verse por iguales, así como espacios de bajo ruido, y espacios donde se pueden tomar reuniones individuales y en equipo, reduciendo el ruido de las áreas laborales, fomentando un entorno visual y auditivo adecuado para todos; así como también, se respetan las costumbres propias a través de un ambiente inclusivo donde las personas pueden expresarse libremente, mientras se respeten las creencias y costumbres de cada uno, independientemente de la religión, costumbres, y formas de expresión, dado que se reconoce que, a través de la tecnología, existe un acercamiento cultural de diferentes estados de la república mexicana, así como también de diferentes países de Latinoamérica, y de habla inglesa.

- **Política:** Transparencia y gobernanza participativa, por medio de la implementación de políticas que facilitan el cambio sistémico, incluyendo el nivel de planeación a través de corredores biológicos. Este proyecto promueve la participación activa de los colaboradores en el diseño de su propio futuro, dado que, provee las herramientas para poder trabajar de manera activa y la capacitación para utilizarlas, bajo un currículum principal obligatorio y otro de habilidades complementarias donde las personas pueden elegir qué aprender y cómo, respetando la diversidad, igualdad e inclusión por medio de la participación de mujeres, jóvenes, adultos y adultos mayores, donde cada uno es responsable de sus decisiones; además, se empodera a las mujeres y jóvenes a tomar posiciones de liderazgo, teniendo cada persona un plan de desarrollo creado por ellos mismos, en los cuales establecen objetivos anuales que buscan alcanzar para lograr moverse a la posición deseada, independientemente de la edad o género, y que pueden ser monitoreados en tiempo real gracias a la digitalización, mientras logren las competencias requeridas por el nivel, pueden ir escalando a posiciones de liderazgo gerenciales. También, a través del DPTD se promueve la voz de las personas autóctonas, dado que existe una línea de ética,

habilitada por medios digitales, en la que cualquier colaborador puede levantar la voz en caso de acoso, trato injusto, discriminación, intimidación o violación a sus derechos como persona, ya sea por cuestiones de raza, género, o cuestiones relacionadas con su cultura, entre otros, en cada una de las zonas de origen de las personas, promoviendo así un ambiente de diversidad, inclusión e igualdad para todos los colaboradores, independientemente de la región y nivel económico del que provengan.

El proyecto conecta con el desarrollo regenerativo dado que la tecnología puede utilizarse para la optimización de modelos de economía circular, recobro de recursos y de ecosistemas a través de la inteligencia artificial y analítica de datos, así como también el uso de tecnología como los sensores en tiempo real que permiten la mejor utilización de recursos y la toma de decisiones impulsada por datos para una planeación equitativa y sostenible. Además, a través de dichas herramientas digitales, dado que se está mejorando el uso de energía y se utilizan responsablemente los recursos, se está promoviendo el consumo consciente, para lo cual es importante desarrollar capacitación que permita hacerlo consciente.

Por otra parte, este proyecto también fomenta espacios de descanso y meditación en la organización, dado que, se buscan espacios donde se desarrolle la innovación, por lo que, el uso de tecnologías digitales permitirá que se puedan desarrollar espacios abiertos, donde se utilice la luz natural y las personas puedan tener espacios de reflexión a través de los cuales puedan innovar, pensar en su salud mental, emocional y física, lo cual promueve también una mayor productividad y mejora de la eficiencia a través del bienestar de las personas.

Lista de Referencias

- Ajayi, V. O., (2023). A Review of Primary Sources of Data and Secondary Sources of Data. *Universal Journal of Arts, Humanities, Science and Technology Education Research*. 2 (39. Pp. 1-3. DOI: : 10.5281/zenodo.16739602 V
- Allen, T., (2025). *The Reality of Mergers & Acquisitions: A Detailed Look at Navigating the Path to Success*. <https://imaa-institute.org/blog/post-merger-and-acquisition-integration-best-practices/>
- Anitha, P., (2026). Sources of Information. *International Journal of Engineering Development and Research*. 14 (1). Pp. 465-470. ISSN: 2321-9939
- Association of Project Management, (2025). *APM Body of Knowledge (8th Edition)*. United Kingdom: Association for Project Management. ISBN: 978-1-913305-40-6
- Association for Project Management, (2026). *What Does a Project Manager Do?* <https://www.apm.org.uk/jobs-and-careers/career-path/what-does-a-project-manager-do/>
- Atlassian, (2026). *Mission vs. Vision Statements: Definitions & Examples*. <https://www.atlassian.com/work-management/strategic-planning/mission-and-vision>
- Barid, S., (2026). *What is a Process?* <https://www.processmodel.com/resources/what-is-a-process/>
- Bonner, C., Tuckerman, J., Kaufman, J., Costa, D., Durrheim, D. N., Trevena, L., Thomas, S., y Danchin, M., (2021). Comparing Inductive and Deductive Analysis Techniques to Understand Health Service Implementation Problems: A Case Study of Childhood Vaccination Barriers. *Implement Science Communications*. 2: 1: Pp. 100. DOI: 10.1186/s43058-021-00202-0
- Bueno-Pascual, F. E., (2023). Project Management Frameworks Implemented in Small and Medium Sized Companies from Mexico. *Revista Iberoamericana de Contaduría*,

- Economía y Administración*. 12 (24). Pp. 1-18. DOI:
<https://doi.org/10.23913/ricea.v12i24.210>
- Bueno-Pascual, F. E., (2024). Forces Transforming Transport and Logistics into Smarter Sustainable Systems. *Advances in Logistics Engineering*. United Kingdom: Intech Open. ISBN: 978-0-85466-319-4. DOI: 10.5772/intechopen.1005001
- Capgemini Engineering, (2022). *Patient-Centric Healthcare: The Role of AI and Data Science*.
<https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2022/01/Patient-centric-whitepaper-Capgemini.pdf>
- Carboni, J., (2024). *Why We Chose Regenerative Design as a Competence Unit and Not Sustainable Development*.
<https://blog.greenprojectmanagement.org/index.php/2024/12/05/chose-regenerative-design-competence-unit-not-sustainable-development/>
- CareSet AI Researcher, (2025). *9 Key Trends Shaping the Pharmaceutical Industry Future*.
<https://careset.com/9-key-trends-shaping-the-pharmaceutical-industry-future/>
- Citeline, (2026). *Let's Unpick the Seams of Pharma R&D*.
<https://www.citeline.com/en/resources?>
- Cleveland Clinic, (2024). *Deductive Reasoning*.
<https://my.clevelandclinic.org/health/articles/deductive-reasoning>
- CMMI Institute, (2026). *CMMI Levels of Capability and Performance*.
<https://cmmiinstitute.com/learning/appraisals/levels>
- Consultport, (2025). *The Complete Guide to Organizational Structures*.
<https://consultport.com/wp-content/uploads/2025/02/TheCompleteGuidetoOrganizationalStructures.pdf>
- Embry, P., y Taffer, M., (2026). *Project Administrator vs. Project Manager: Key Differences*.
<https://thedigitalprojectmanager.com/career/pm-vs-admin/>

- Fargher, G., Chester, H., Al-Ashaab, A., Fadilah, N., Djafri, F., Nikhil, S., Jaini, K., y Aljumaiah, A., (2025). A Step Toward Digital Transformation: Development of a Compact Bulk Feeder Digital Twin to Improve its Functionality. *Aeronautics and Aerospace Open Access Journal*. 9 (2). Pp.104-111. DOI: 10.15406/aaaj.2025.09.00226
- Firdaus, F., Zulfadulla, Z., y Caniago, F., (2021). Research Methodology: Types in the New Perspective. *Manazhim*. 3 (1). Pp. 1-16. DOI: 10.36088/manazhim.v3i1.903
- Freshworks, (2025). *Project Management Methodologies: Traditional to IT-Centric*.
<https://www.freshworks.com/it-project-management/methodologies/>
- Gallore, M. F. L., y Onyeneho, K., (2023). *Understanding the Value of Secondary Research Data*. <https://www.nia.nih.gov/research/blog/2023/06/understanding-value-secondary-research-data>
- Gandrita, D. M., (2023). Improving Strategic Planning: The Crucial Role of Enhancing Relationships between Management Levels. *Administrative Sciences*. 13. Pp. 1-25. DOI: 10.3390/admsci13100211
- Government Project Delivery, (2025). *The Teal Book: Project Delivery in Government*.
<https://projectdelivery.gov.uk/teal-book/home/part-a-project-delivery-in-government/chapter-3-portfolios-programmes-and-projects/>
- Gratton, P., (2025). *Porter's Five Forces Explained and How to Use the Model*.
<https://www.investopedia.com/terms/p/porter.asp>
- Green Project Management Global, (2025). *The GPM P5 Standard for Sustainability in Project Management (Version 3.1)*. United States of America: GPM Global. ISBN: 979-8-3507-0879-0
- Gupta, A., (2025). *Master Logical Reasoning for NLSAT 2026 – Top Tips & Practice*.
<https://www.clatnliti.com/blog-details/189/master-logical-reasoning-for-nlsat-2026-top-tips-practice>

- Gurnov, A., (2024). *What Are Project Constraints?* <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-are-constraints-in-project-management/>
- Han, S. J., Ransom, K. J., Perfors, A., y Kemp C., (2024). Inductive Reasoning in Humans and Large Language Models. *Cognitive Systems Research*. 83. DOI: 10.1016/j.cogsys.2023.101155
- Health Food Chain Safety Environment, (2024). *Regenerative Development and Design*. <https://www.health.belgium.be/en/news/2024-6-regenerative-development-design>
- Herrera, A., Velandia, P., Bonilla, M. J., Sánchez, M., y Villalobos, J., (2026). Integrating Business Strategies into Business Models: Benefits of a Structured and Visual Approach. *Journal of Business Strategy*. 47 (29): Pp. 305-320. DOI: 10.1108/JBS-08-2024-0142
- Hongling, C., Yishu L., Yang, W., Maoyi, T., Zhenhua, Y., Lin, Z., Nan, L., Yangfeng, W., Yiming, Z., Chunhua, c., Yahong, C., y Siyan, Z., (2025). Mixed Methods Research in General Practice: Key points of design and implementation and case analysis. *Chinese General Practice Journal*. 2 (3). DOI: 10.1016/j.cgpj.2025.100070
- Hu, M., (2024). Enterprise Strategy and Competitive Advantage. *International Journal of Global Economics and Management*. 2 (1). Pp. 168-175. DOI: 10.62051/ijgem.v2n1.21
- Ibrahim, I., y Ahmed, N., (2022). Investigating Regenerative Ideation within Sustainable Development Goals. 14 (16). Pp.10137. DOI: 10.3390/su141610137
- Istituto Europeo di Design, (2025). *Project Management Fundamentals, Tools, and Methodologies*. <https://www.ied.edu/news/project-management-fundamentals-tools-methodologies>
- Jonker, A., (2026). *What is Value Chain Analysis?* <https://www.ibm.com/think/topics/value-chain-analysis>

Kalani, V. A., (2023). *An Overview of Information Sources. International Journal of Research in All Subjects in Multi Languages*. 11 (3). Pp. 37-42. ISSN: 2321-2853

Kumah, A., Nwogu, C. N., Issah, A., Obot, E., Kanamitie, D. T., Sifa, J. S., y Aidoo, L. A., (2023). Cause-And-Effect (Fishbone) Diagram: A Tool for Generating and Organizing Quality Improvement Ideas. *Global Journal on Quality and Safety in Healthcare*. 0 (0). Pp. 1-3. DOI: 10.36401/JQSH-23-42

Ibrahim, a. k., Okafor, C. M., Wedraogo, L., Essandoh, S., Sakyi, J. K., Babalola, A. S., y Adenuga, M. A., (2025). Analysis of Change Management Strategies During Digital Transformation Projects. *Journal of Frontiers in Multidisciplinary Research*. 06 (01). Pp. 316-326. E-ISSN: 3050-9726. DOI: <https://doi.org/10.54660/IJFMR.2025.6.1.316-326>

Instituto Mexicano del Seguro Social, (2023). *80 Años de Historia: Colección IMSS 80 Años* (1ª Edición). <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/coleccion-80/L1-80-Anos-de-Historia.pdf>

Jerab, D., y Mabrouk, (2023). The Evolving Landscape of Organizational Structures: A Contemporary Analysis. *Social Science Research Network*. Pp. 1-35. DOI: 10.2139/ssrn.4584643

Keenan, M., (2024). *Research Methods*. <https://www.ebsco.com/research-starters/social-sciences-and-humanities/research-methods#research-methods>

Khalid, Z., Ullah, I., Tahir, S., Ali, S., Sajid, A., y Banu, S., (2025). Introducing a Framework for Requirement Prioritization Using Multi-Aspect Decision Making. *IETI Transactions on Data Analysis and Forecasting*. 3 (4). Pp. 55-69. DOI: 10.3991/itdaf.v3i4.59215

Kung, B. Y. S., (2022). *Sustainability Vs Regenerative, Explained by 5 Graphics*. <https://bowieyskung.medium.com/sustainability-vs-regenerative-explained-by-5-graphics-b0a8e8314df8>

Lakavage, T., Haigney, S., y Zubulake, Z., (2026). *Top Pharmaceutical Trends Impacting R&D and Manufacturing*. <https://www.pharmtech.com/view/top-pharmaceutical-industry-trends-impacting-r-d-and-manufacturing>

Laurent, A., (2025). *Pharma Digital Transformation: Identifying Industry Leaders*.
<https://intuitionlabs.ai/pdfs/pharma-digital-transformation-identifying-industry-leaders.pdf>

Lloyd, C., (2025). *Enterprise Strategy: How to Build a Strategy Map for Long-Term Success*.
<https://www.qmarkets.net/resources/article/enterprise-strategy/>

Lozić, J., y Čiković, K. F., (2024). Digital Transformation: The Fundamental Concept of Transformation of Business Activities. *107th International Scientific Conference on Economic and Social Development – Economic and Social Survival in Global Changes*. Zagreb, pp. 326-337. ISSN 1849-7535 .

Malsam, W., (2025a). *Project Assumptions: A Quick Guide with Examples*.
<https://www.projectmanager.com/blog/project-assumptions>

Malsam, W., (2025b). *What is Project Deliverable? Definition, Examples & More*.
<https://www.projectmanager.com/blog/project-deliverable>

Martins, J., (2025). *What is Project Management? Benefits, Process, and Tools*.
<https://asana.com/resources/benefits-project-management>

Martins, J., (2026). *What Are Project Deliverables? Definition & Examples*.
<https://asana.com/resources/what-are-project-deliverables>

McGrath, J., (2020). Project Management Trends and New Challenges 2020+. *Hradec Economic Days*. PP. 1-8. DOI: 10.36689/uhk/hed/2020-01-061

McKenna, S., (2026). *Which Types of Secondary Data Are the Most “Stale” in 2026?* Recuperado

de <https://luthresearch.com/glossary/which-types-of-secondary-data-are-the-most-stale-in-2026/>

McKinsey & Company, (2024). *What is Digital Transformation?*

<https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation>

Microsoft, (2024). *Understanding Project Assumptions in Project Management.*

<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365-life-hacks/organization/understanding-project-assumptions-in-project-management>

Mikalef, P., y Parmiggiani, E., (2022). An Introduction to Digital Transformation. Digital

Transformation in Norwegian Enterprises. CC BY 4.0. DOI: 10.1007/978-3-031-05276-7_1

Mohammad, J., (2025). Sustainable Project Portfolio Management – A Design Science Research

Approach. *International Journal of Business Science and Applied Management*. 20 (3).

Pp. 38-54. DOI: 10.69864/ijbsam.20-3.196

Nwoke, J., (2024). Regulatory Compliance and Risk Management in Pharmaceuticals and

Healthcare. *International Journal of Health Sciences*. 7 (6). Pp. 66-88. ISSN: 2710-2564.

Pätz, S., (2021). *The Stacey Matrix is the Foundation for your Project Management Approach.*

<https://dmexco.com/stories/project-planning-with-stacey-matrix/>

PiSA Farmacéutica, (2026). *Nuestra Empresa*. <https://www.pisa.com.mx/>

PriceWaterhouseCoopers, (2020). *Operational Excellence: TRANSFORM – PwC’s Solution for*

Business Transformation and Improvement of Sales and Operations.

<https://www.pwc.com/sk/sk/assets/PDFs/Operational%20Excellence%20TRANSFORM.pdf>

PriceWaterhouseCoopers, (2022). *Change Management: A Critical Enabler to Public Sector Transformation*. <https://www.pwc.com/m1/en/publications/change-management-2022/documents/change-management.pdf>

PriceWaterhouseCoopers, (2024). *How Swiss Industrial Manufacturers Can Capitalise on Industry 5.0: The Fifth Industrial Revolution*. <https://www.pwc.ch/en/insights/industry-5.html>

PriceWaterhouseCoopers, (2026a). *Digital Operations Maturity Assessment*. <https://www.pwc.com/sk/en/our-services/digital-operations/digital-operations-maturity-assessment.html>

PriceWaterhouseCoopers, (2026b). *A Vision for 2025: Breakthroughs at Scale. The Future of Pharma*. <https://www.pwc.com/us/en/industries/pharma-life-sciences/pharmaceutical-industry-trends.html>

Project Management Institute, (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (6th Edition)*. United States of America. PMI. ISBN: 978-1-62825-184-5

Project Management Institute, (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (7th Edition)*. United States of America. PMI. ISBN: 9781628256659

Project Management Institute, (2023). *Process Groups: A Practical Guide*. United States of America. PMI. ISBN: 978-62825-783-0

Prosci, (2026a). *How to Choose the Right Digital Transformation Framework*. <https://www.prosci.com/blog/digital-transformation-framework>

Prosci, (2026b). *Digital Transformation Maturity Model: A Complete Guide*.

<https://www.prosci.com/blog/digital-transformation-maturity-model-a-complete-guide>

ProThoughts, (2026). *Project Management Tools*. <https://prothoughts.co.in/blog/project-management-tools/>

Qualityze, (2026). *Cause and Effect vs Fishbone Diagram in Quality Management*.

<https://www.qualityze.com/blogs/cause-effect-vs-fishbone-diagram>

Reddy, R., (2025). Types of Research Methods: Qualitative & Qualitative (2026).

<https://paperguide.ai/blog/types-of-research-methods/>

Roffman, J., (2026). *Pharma Industry Outlook, Trends and Priorities for 2026*.

<https://www.zs.com/insights/pharma-industry-outlook>

Salsabila, S. A., Maharani, A., y Shari, A. L. P., (2025). Exploring Digital Business Model Transformation 2020-2025 Using Bibliometric Analysis. *International Journal of*

Economics, Commerce, and Management. 1 (1). Pp. 74 – 82. DOI :

10.62951/ijecm.v1i1.1034

Sari, D. N., Pramata, N. R., y Nurcahyo, R., (2023). Digital Transformation Capability Maturity

Framework for Digital Audit Readiness in Public Sector (Case Study). IEOM Society 4th

African International Conference on Industrial Engineering and Operations Management

Lusaka. Pp. 344-355. DOI: 10.46254/AF04.20230109

Schilirò, D., (2024). Digital Transformation and Its Impact on Organizations. *International*

Journal of Business and Management. 19 (6). Pp. 71-81. ISSN: 1883-3850. DOI:

10.5539/ijbm.v19n6p71

- Shoikova, E., (2023). *Digital Transformation Concept*. <https://transformwork.eu/wp-content/uploads/2023/04/digital-transformation-concept-note.pdf>
- SixSigma.US, (2025). *Capability Maturity Model Integration (CMMI): A Guide to Process Improvement*. <https://www.6sigma.us/process-improvement/capability-maturity-model-integration-cmmi/>
- Stacey, F., (2025). The Pharmaceutical Global Value Chain Participation and Opportunities for Latin America and the Caribbean. *Inter-American Development Bank*. IDB-TN-3200. https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2023/01/i2023_6.-Understanding-the-Pharmaceutical-Value-Chain-1.pdf
- Stafiz, (2025). *Project Methodologies for Efficient Management*. <https://stafiz.com/en/project-methodologies>
- Steinbock, L., (2022). *Primary Data vs. Secondary Data: Market Research Methods*. <https://blog.marketresearch.com/not-all-market-research-data-is-equal>
- Suvvari, S. K., (2023). Project Portfolio Management: Best Practices for Strategic Alignment. *International Journal of Professional Business Review*. 8 (12). Pp. 01-22. ISSN: 2525-3654
- Taherdoost, H., (2021). Data Collection Methods and Tools for Research; A Step-By-Ste Guide to Choose Data Collection Technique for Academic and Business Research Projects. *International Journal of Academic Research in Management*. 10 (1). Pp. 10-38. ISSN: 2296-1747
- Thom, M., (2025). *Project Constraints: Definition, Examples, and Why They Matter*. <https://galorath.com/project/constraints/>
- United Nations, (2026). *Sustainable Development Goals*. <https://sdgs.un.org/>

Yassien, E., (2020). The Challenges of Capability Maturity Model Integration Application in the Dynamic Environment. *International Journal of Information Systems and Change Management*. 12 (1). DOI: 10.1504/IJISCM.2020.112045

Yee, L., Chui, M., Roberts R., y Smit, S., (2025). *Technology Trends Outlook 2025*.
<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20top%20trends%20in%20tech%202025/mckinsey-technology-trends-outlook-2025.pdf>

Anexos

Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG**ACTA DE LA PROPUESTA DE
PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)**

1. Nombre del (de la) estudiante

FÉLIX EDUARDO BUENO PASCUAL

2. Nombre del PFG

Diseño del programa de transformación digital y modelo de gestión de proyectos en una empresa farmacéutica.

3. Área temática del sector o actividad

Farmacéutica.

4. Firma de la persona estudiante


--

5. Nombre de la persona docente SG

ÁLVARO MATA

6. Firma de la persona docente



7. Fecha de la aprobación del Acta:

2026 / 02 / 23

8. Fecha de inicio y fin del proyecto

16/02/2026

27/08/2026

9. Pregunta de investigación

¿Cuáles deben ser las iniciativas estratégicas digitales y modelo de gestión de proyectos en los que debe enfocarse la empresa farmacéutica para el logro de sus objetivos de transformación digital y estrategia de negocios?

10. Hipótesis de investigación

Es posible diseñar las iniciativas digitales y modelo de transformación para el logro de los objetivos estratégicos en una empresa farmacéutica.

11. Objetivo general

Diseñar el Programa de Transformación Digital de una empresa farmacéutica, incluyendo la definición y priorización de iniciativas, la propuesta de un modelo metodológico para su gestión y el desarrollo de un proyecto piloto, con el fin de escalar su viaje de transformación digital en alineación con las prioridades y estrategia del negocio.

12. Objetivos específicos

1. Diagnosticar el estado actual de madurez digital de la organización a través del Modelo de Madurez de Capacidades Integrado (CMMI) para determinar los desafíos y oportunidades de mejora de los procesos primarios y secundarios de la cadena de valor del negocio.
2. Definir las iniciativas estratégicas de transformación digital a través de la priorización de iniciativas de mejora con base en los factores críticos de éxito o criterios de diseño definidos por la empresa en la estrategia corporativa para el logro de los objetivos estratégicos.
3. Diseñar un Programa de Transformación Digital y su hoja de ruta a través de la secuenciación de las iniciativas que permita la maximización de beneficios en el corto, mediano y largo plazo.
4. Proponer una Guía para la Gestión de Proyectos del Programa de Transformación Digital a través de la aplicación de las buenas prácticas del Instituto para la Dirección de Proyectos (PMI) para la maximización de beneficios y logro de los objetivos.
5. Desarrollar el Plan para la Dirección de un proyecto seleccionado como Piloto para la medición del impacto y desarrollo de adaptaciones para la realización de beneficios en la implementación del Programa de Transformación Digital.

13. Justificación del PFG

La empresa farmacéutica iniciará un viaje de transformación digital, con el objetivo de alinear su estrategia corporativa y su operación con aquellos habilitadores (procesos, talento, tecnología, estructura organizacional) que requiere para integrar sus diferentes iniciativas a lo largo de la organización, que le permita una operación más eficiente, así como brindar un valor agregado a sus clientes. Para lograr esto, se requiere de la identificación de brechas entre la situación actual y el estado futuro, la identificación y priorización de iniciativas, así como el diseño de un programa de transformación digital que pueda implementarse de manera escalada y sistemática por medio de un piloto en

el que se pongan en marcha buenas prácticas de gestión de proyectos que serán posteriormente utilizadas como parte de la transformación.

Para la organización, este proyecto es clave para poder maximizar los beneficios y mantener el cambio duradero en el tiempo, el cual involucrará a la organización completa, cuyo impacto buscado consiste en:

- Optimización de la inversión en transformación digital, que será de aproximadamente \$2M USD (Millones de dólares) en 2026 - 2027, para la migración a un nuevo sistema ERP e iniciativas alineadas con el proceso de transformación y gestión del cambio.
- Implementación de buenas prácticas de gestión de proyectos en las diferentes iniciativas de transformación digital que se implementen en la organización, dado que no existen prácticas estandarizadas implementadas para gestionar los proyectos a lo largo de la organización.
- Mejora de la experiencia del cliente a través de procesos digitales que permitan incrementar la eficiencia, efectividad, productividad y simplificación de las diferentes actividades a lo largo de la organización.
- Conexión y colaboración de la organización punta a punta, por medio del uso de herramientas que permitan ejecutar las actividades considerando segregación de funciones, aprovechamiento tecnológico, y controles para la mitigación de riesgos operativos.

14. Estructura de desglose de trabajo (EDT). En forma tabular, que describa el entregable principal y los secundarios -productos o servicios que generará el PFG.

1. Diseño del programa de transformación digital y modelo de gestión de proyectos en una empresa farmacéutica.
 - 1.1 Perfil del PFG
 - 1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar
 - 1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma
 - 1.1.3 Marco Teórico I Parte
 - 1.1.4 Marco Teórico II Parte
 - 1.1.5 Marco Metodológico
 - 1.1.6 Introducción
 - 1.1.7 Documento integrado
 - 1.1.8 Revisión Documento integrado
 - 1.1.9 Seminario de Graduación aprobado
 - 1.2 Desarrollo del PFG
 - 1.2.1 Diagnóstico de Madurez
 - 1.2.1.1 Modelo de evaluación de madurez
 - 1.2.1.2 Informe de situación actual
 - 1.2.1.3 Informe de brechas de madurez
 - 1.2.2 Iniciativas estratégicas priorizadas
 - 1.2.2.1 Modelo de priorización de iniciativas
 - 1.2.2.2 Iniciativas de mejora: Listado y Fichas
 - 1.2.2.3 Matriz de priorización de iniciativas
 - 1.2.3 Programa de Transformación Digital

- 1.2.3.1 Programa de Transformación Digital diseñado
- 1.2.3.2 Hoja de ruta del programa de transformación digital
- 1.2.4 Guía para la Gestión de Proyectos
 - 1.2.4.1 Propósito de la guía
 - 1.2.4.2 Roles y responsabilidades
 - 1.2.4.3 Procesos de gestión de proyectos
 - 1.2.4.4 Procesos transversales de gestión de proyectos
 - 1.2.4.5 Buenas prácticas y plantillas
 - 1.2.4.6 Métricas y mejora continua
- 1.2.5 Plan de despliegue del Piloto
 - 1.2.5.1 Selección del piloto
 - 1.2.5.2 Requerimientos
 - 1.2.5.3 Plan de despliegue
 - 1.2.5.4 Caso de negocios
 - 1.2.5.5 Organigrama, roles y responsabilidades
 - 1.2.5.6 Gestión del cambio y comunicaciones
 - 1.2.5.7 Realización de beneficios
- 1.2.6 Conclusiones
- 1.2.7 Recomendaciones
- 1.2.8 Listas de referencias
- 1.2.9 Anexos
- 1.2.10 Aprobación del tutor para lectura
- 1.3 Revisión de lectores
- 1.4 Evaluación

15. Presupuesto del PFG

Los siguientes elementos del costo son los considerados para poder desarrollar el PFG.

Elemento del Costo	Monto (USD)
Recolección de datos de campo	\$500.00
Licencias de Software	\$100.00
Procesamiento de información	\$100.00
Papelería	\$50.00
Paquetería	\$50.00
TOTAL	\$800.00

16. Supuestos para la elaboración del PFG

- 1) Se tendrá acceso a la información requerida para la investigación relacionada con las temáticas del proyecto de manera gratuita.
- 2) El tiempo disponible para poder desarrollar las actividades del PFG serán de al menos 10 horas por semana.
- 3) Los recursos (licencias, materiales, acceso a internet) requeridos para poder ejecutar las actividades de investigación y desarrollo del PFG estarán disponibles a lo largo de la duración de las tutorías.

- 4) El monto para las licencias de software (Project, Office) será de un monto máximo de \$100 USD.

17. Restricciones para la elaboración del PFG

- 1) El tiempo máximo destinado para la recolección de información de campo es de 3 semanas.
- 2) El desarrollo de las actividades del PFG será a través de actividades dentro de la ciudad de México.
- 3) Los horarios disponibles para el desarrollo del PFG es posterior a las 20:00 horas de lunes a viernes.
- 4) Los periodos de cierre de mes contable se podrán trabajar en el desarrollo de las actividades del PFG un máximo de 5 horas por semana.

18. Descripción de riesgos de la elaboración del PFG

- 1) Si continúan los apagones constantes a lo largo de la Ciudad, podría causar lentitud en el servicio de internet y de disponibilidad de energía eléctrica, impactando el desarrollo de los entregables del PFG.
- 2) Si los periodos de cierre contable mensual coinciden con las fechas de recolección de datos, podría reducir la disponibilidad de las personas de áreas funcionales, impactando en retrasos el cumplimiento de entregables del PFG.
- 3) Si continúa el riesgo de enfermedades respiratorias, podría haber contagio de influenza o gripe, impactando el tiempo disponible para el desarrollo de actividades del PFG.
- 4) Si se incrementa la carga laboral habitual, podría existir menor tiempo disponible para poder avanzar en las actividades de la PFG, impactando en el cumplimiento de los entregables.

19. Principales hitos del PFG

** Fecha de finalización estimada*

Entregable	Finalización*
1.1 Perfil del PFG	2026/04/06
1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar	2026/02/23
1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma	2026/03/02
1.1.3 Marco Teórico I Parte	2026/03/09
1.1.4 Marco Teórico II Parte	2026/03/16
1.1.5 Marco Metodológico	2026/03/23
1.1.6 Introducción	2026/03/30
1.1.7 Documento integrado	2026/04/06
1.1.8 Revisión Documento integrado	2026/04/06
1.1.9 Seminario de Graduación aprobado	2026/04/06
1.2 Desarrollo del PFG	2026/07/22
1.2.1 Diagnóstico de Madurez	2026/04/24
1.2.2 Iniciativas estratégicas priorizadas	2026/05/08
1.2.3 Programa de Transformación Digital	2026/05/22
1.2.4 Guía para la Gestión de Proyectos	2026/06/06

1.2.5 Plan para la Dirección del Proyecto Piloto.	2026/06/19
1.2.6 Conclusiones	2026/06/26
1.2.7 Recomendaciones	2026/07/03
1.2.8 Listas de referencias	2026/07/21
1.2.9 Anexos	2026/07/21
1.2.10 Aprobación del tutor para lectura	2026/07/22
1.3 Revisión de lectores	2026/07/25
1.4 Evaluación	2026/08/25

2 Principales involucrados en el desarrollo del PFG

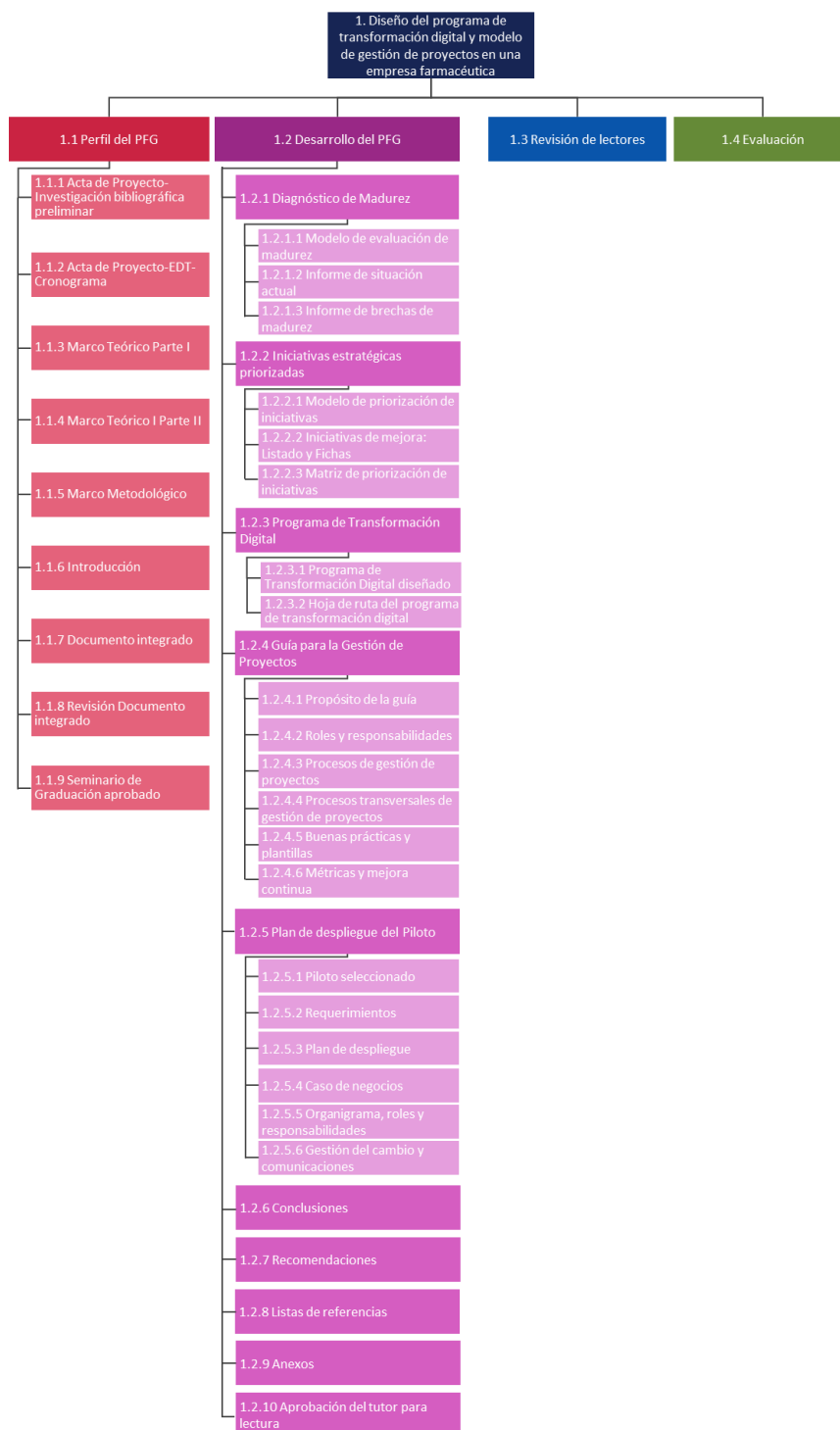
Involucrados directos

Involucrado	Interés	Poder	Influencia	Justificación
Dueño de la empresa	Alto	Alto	Alto	El desarrollo del PFG ayudará a transferir las buenas prácticas de gestión de proyectos a la organización.
Empleados de la empresa	Alto	Bajo	Bajo	Los empleados que fungen como puntos de contactos ayudarán a dar visibilidad sobre la organización para la mejor ejecución de las actividades del PFG.

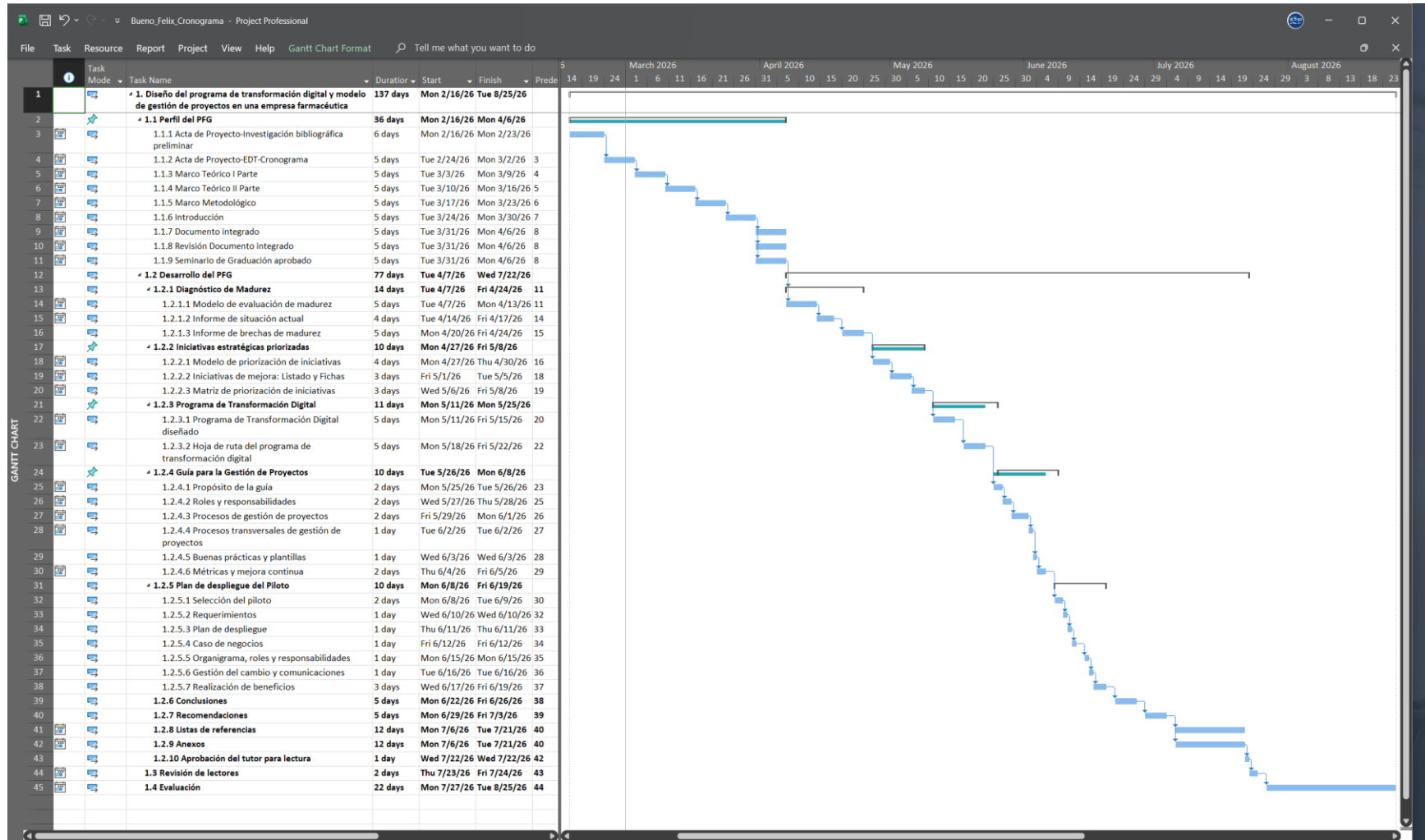
Involucrados indirectos

Involucrado	Interés	Poder	Influencia	Justificación
Jefe	Alto	Alto	Alto	La terminación del PFG ayudará al fortalecimiento de las habilidades y competencias requeridas para el puesto actual.
Familia	Alto	Bajo	Alto	Beneficiarios directos de beneficios económicos derivados del resultado de la maestría.

Anexo 2: EDT del PFG



Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG



Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar

Bueno-Pascual, F. E., (2023). Project Management Frameworks Implemented in Small and Medium Sized Companies from Mexico. *Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*. 12 (24). Pp. 1-18. DOI: <https://doi.org/10.23913/ricea.v12i24.210>

Esta investigación es importante para el proyecto dado que ayudará a identificar qué tipo de modelos de gestión de proyectos son aplicados en las empresas, alineados con las buenas prácticas, considerando aspectos tradicionales, ágiles, o algún modelo particular.

Bueno-Pascual, F. E., (2024). Forces Transforming Transport and Logistics into Smarter Sustainable Systems. *Advances in Logistics Engineering*. United Kingdom: Intech Open. ISBN: 978-0-85466-319-4. DOI: 10.5772/intechopen.1005001

Esta referencia ayudará a comprender algunas de las herramientas digitales que pueden aplicarse a lo largo de la cadena de valor como parte del portafolio de transformación digital que espera la organización, alineado con su estrategia de negocio y los elementos clave a lo largo de la cadena de suministros, de tal forma que, se puedan identificar buenas prácticas de digitalización punta-a-punta que puedan ayudar al proceso de transformación en la empresa.

Fargher, G., Chester, H., Al-Ashaab, A., Fadilah, N., Djafri, F., Nikhil, S., Jaini, K., y Aljumaiah, A., (2025). A Step Toward Digital Transformation: Development of a Compact Bulk Feeder Digital Twin to Improve its Functionality. *Aeronautics and Aerospace Open Access Journal*. 9 (2). Pp.104-111. DOI: 10.15406/aaoaj.2025.09.00226

Este estudio permite la identificación de alternativas digitales para procesos de manufactura, ayudando a comprender los aspectos clave y consideraciones a tener cuando se identifican,

analizan y desarrollan soluciones digitales para la organización. La importancia radica en la comprensión de factores clave a tomar en cuenta en proyectos de esta naturaleza, permitiendo identificar riesgos tempranamente en el proyecto, así como tomar en cuenta consideraciones en la planeación.

Khalid, Z., Ullah, I., Tahir, S., Ali, S., Sajid, A., y Banu, S., (2025). Introducing a Framework for Requirement Prioritization Using Multi-Aspect Decision Making. *IETI Transactions on Data Analysis and Forecasting*. 3 (4). Pp. 55-69. DOI: 10.3991/itdaf.v3i4.59215

La importancia de esta referencia recae en la importancia de utilizar marcos de referencia utilizados en la industria para priorizar los proyectos y elaborar la hoja de ruta que permita lograr los beneficios esperados a la organización, alineados a la estrategia de negocios y objetivos estratégicos, midiendo el logro de dichos resultados.

McGrath, J., (2020). Project Management Trends and New Challenges 2020+. *Hradec Economic Days*. PP. 1-8. DOI: 10.36689/uhr/hed/2020-01-061

Esta investigación ayudará a la comprensión de las buenas prácticas relacionadas con gestión de proyectos que son requeridas para una adecuada gestión hoy en día, permitiendo identificar aquellos aspectos que son clave en la práctica de dirección y gestión de proyectos, y que ayudarán a identificar los riesgos que pudieran surgir como parte del proyecto.

Mohammad, J., (2025). Sustainable Project Portfolio Management – A Design Science Research Approach. *International Journal of Business Science and Applied Management*. 20 (3). Pp. 38-54. DOI: 10.69864/ijbsam.20-3.196

Este documento sirve de base para la obtención de buenas prácticas para la identificación de alternativas sostenibles como parte del diseño del portafolio estratégico de transformación

digital, permitiendo a la organización no sólo identificar buenas prácticas digitales, sino también explotarlas y obtener beneficios que sean dirigidos por el desarrollo sostenible, de manera integral y bajo un enfoque estratégico.

Salsabila, S. A., Maharani, A., y Shari, A. L. P., (2025). Exploring Digital Business Model Transformation 2020-2025 Using Bibliometric Analysis. *International Journal of Economics, Commerce, and Management*. 1 (1). Pp. 74 – 82. DOI : 10.62951/ijecm.v1i1.1034

Esta referencia es de gran utilidad para poder identificar las tendencias del negocio en los últimos años, las razones por las cuales se enfocan en la digitalización e identificar los impulsores de negocio que permitirán la identificación de modelos de priorización para el diseño de un portafolio adecuado y alineado a la estrategia de la organización.

Schilirò, D., (2024). Digital Transformation and Its Impact on Organizations. *International Journal of Business and Management*. 19 (6). Pp. 71-81. ISSN: 1883-3850. DOI: 10.5539/ijbm.v19n6p71

Esta investigación provee aspectos clave para poder comprender la importancia de la transformación digital para las organizaciones, permitiendo identificar cuáles son los aspectos críticos para las organizaciones en su camino de transformación, alineado con la estrategia y modelo de negocios, así como también en relación con los riesgos a los que pueden enfrentarse las empresas que emprenden el camino digital como parte de sus objetivos estratégicos.

Suvvari, S. K., (2023). Project Portfolio Management: Best Practices for Strategic Alignment.

International Journal of Professional Business Review. 8 (12). Pp. 01-22. ISSN: 2525-3654

Esta investigación ayuda a identificar los componentes clave del portafolio para poder alinearlos a la estrategia de negocios, ayudando a identificar aquellos aspectos clave para la composición del portafolio, asignación de recursos y medición del desempeño, logrando así la identificación y priorización de proyectos clave para el negocio.

Yassien, E., (2020). The Challenges of Capability Maturity Model Integration Application in the

Dynamic Environment. *International Journal of Information Systems and Change Management*. 12 (1). DOI: 10.1504/IJISCM.2020.112045

Dado que se busca medir la madurez digital de la organización, la comprensión del modelo de madurez de capacidades integrado ayudará a identificar los aspectos claves a medir y a adaptarlos para el proceso de evaluación y análisis de la organización para determinar los niveles de madurez digital que se tienen en el negocio y que permitan identificar las brechas entre la situación actual y el estado futuro esperado para lograr proveer un portafolio digital adecuado.