

Universidad de Lima
Facultad de Ingeniería
Carrera de Ingeniería de Sistemas



DESARROLLO PROFESIONAL HACIA EL DOMINIO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN ORIENTADO A LA PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Cecilia del Carmen Cruzado Caceres

Código 19912189

Asesor

Pedro Humberto Saravia Torres

Lima – Perú

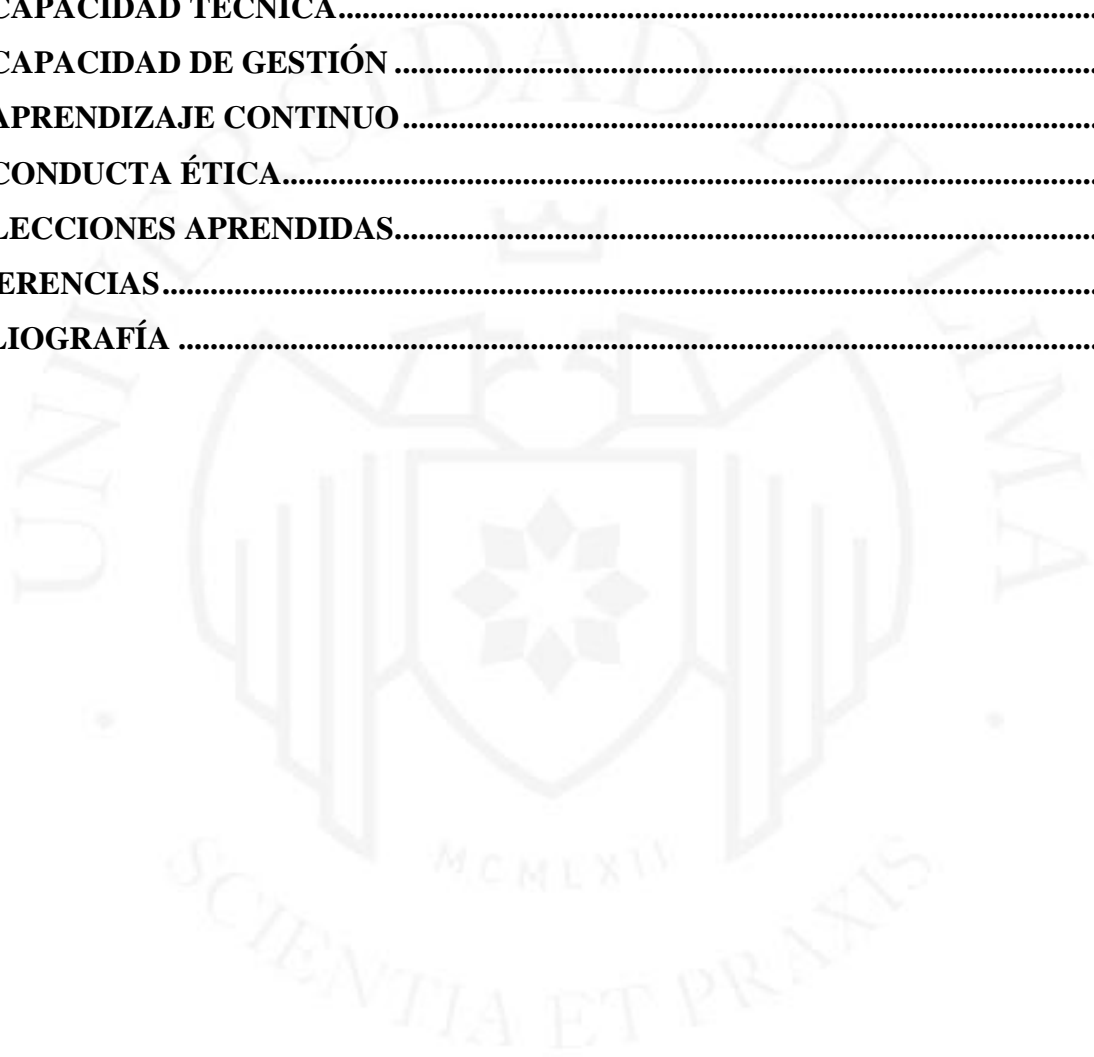
Abril de 2025



**PROFESSIONAL DEVELOPMENT TOWARDS
MASTERY OF INFORMATION SYSTEMS FOR
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING**

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| RESUMEN | v |
| ABSTRACT..... | vi |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1. CAPACIDAD TÉCNICA..... | 3 |
| 2. CAPACIDAD DE GESTIÓN | 11 |
| 3. APRENDIZAJE CONTINUO..... | 18 |
| 4. CONDUCTA ÉTICA..... | 22 |
| 5. LECCIONES APRENDIDAS..... | 25 |
| REFERENCIAS..... | 27 |
| BIBLIOGRAFÍA | 28 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1.1 Diagrama de la migración de sistemas de información monolítico a distribuido de la empresa del rubro de telecomunicaciones. | 4 |
| Figura 1.2 Diagrama de configuración de un flujo de trabajo en EAM de IBM para los estados de una orden de trabajo comercial o técnica en la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica. | 7 |
| Figura 1.3 Diagrama de los escenarios de arquitectura de sistemas para la migración a SAP S/4 HANA de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica. | 8 |
| Figura 2.1 Diagrama de la interacción de los servicios web del chatbot “Luz” en la configuración del IVR de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica. | 15 |
| Figura 3.1 Diagrama del patrón MVC, fachada y adaptador de las interfaces entre los sistemas EAM de IBM y ERP Exactus de la empresa del rubro de distribución de energía. | 19 |

RESUMEN

El presente informe de Suficiencia Profesional Aplicada consiste en describir y explicar la experiencia profesional desarrollada durante 27 años, después de haber egresado de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Lima. Mi trayectoria profesional ha sido analizada desde 4 dimensiones importantes: la capacidad técnica, la capacidad de gestión, el aprendizaje continuo y la ética profesional; la cual abarca desde el desarrollo de software con el software Centura Builder, la administración funcional y técnica del ERP Exactus y el liderazgo en proyectos de transformación digital.

En cuanto a mi capacidad de aprendizaje continuo siempre se enfocaron al ámbito laboral, por eso he cursado una maestría en Administración de Empresas Aplicada en Tecnología de la Información (MBA IT), una especialización en Gestión de Proyectos y cursos virtuales en metodologías Ágiles y SCRUM Máster, que me han permitido apoyarme en los marcos teóricos, aplicando principios, normas éticas y cumplimiento de responsabilidades para ganar la confianza de las empresas donde he laborado.

Palabras clave: ERP Exactus, gestión de proyectos, proyectos de transformación digital, core business, gestión de presupuestos, administración, recursos humanos.

ABSTRACT

This Applied Professional Proficiency Report consists of describing and explaining the professional experience developed over 27 years, after graduating from the Systems Engineering degree at the University of Lima. My professional trajectory has been analyzed from four important dimensions: technical competence, management skills, continuous learning, and professional ethics. My experience encompasses software development using Centura Builder, functional and technical administration of the Exactus ERP, and leadership in digital transformation projects.

Regarding my continuous learning capacity, my education has always focused on the professional field. I have pursued a master's degree in business administration applied to Information Technology (MBA IT), a specialization in Project Management, and online courses in Agile Methodologies and SCRUM Máster. These qualifications have allowed me to rely on theoretical frameworks, applying principles, ethical standards, and fulfilling responsibilities that have earned me the trust of the companies where I have worked.

Keywords: ERP Exactus, Project management, Digital transformation projects, Core business, Budget management, Administration, Human resources.

INTRODUCCIÓN

En el presente documento busco recopilar los capítulos de mi experiencia profesional en los que puedo identificar con claridad el cumplimiento de los objetivos educacionales de la carrera de Ingeniería de Sistemas. En cada capítulo he resumido la experiencia profesional que exigía desplegar lo aprendido en la facultad y cómo las acciones ejecutadas contribuyeron significativamente en los objetivos del negocio.

Desde el año 1998 en las primeras posiciones de mi carrera pasé por capítulos de aprendizaje técnico especializado, como es el desarrollar aplicaciones informáticas con el software Centura Builder y haciendo uso de las bases de datos relacionales. También aprendí a gestionar el ERP Exactus en muchos de sus módulos, al mismo tiempo que me desarrollaba en la gestión de proyectos funcionales en tecnologías de la información. En el año 2009, en la empresa del rubro de seguros y reaseguros, tuve la oportunidad de cambiar de rol y capitalizar aprendizaje en el control de calidad del ciclo de vida del software y aplicar los diferentes tipos de pruebas para certificar el pase a producción de un aplicativo. Luego, en el año 2010, en la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica, pude asumir roles de administración del ERP Exactus para cinco (5) empresas del grupo empresarial, gestionando los sistemas de distribución de energía y ejecutando proyectos de transformación digital, incorporando en mi experiencia el liderazgo en proyectos de tecnologías de la información.

Posteriormente en el año 2022, en la empresa del rubro de clubes sociales, deportivos y culturales sin fines de lucro, pude asumir una nueva posición como jefe de Sistemas que me permitió seguir creciendo en la profesión. En este rol, pude incrementar los conocimientos en la gestión del área, gestión del recurso humano y gestión del presupuesto del área. Debido al buen desempeño, pude dar el siguiente paso de asumir un puesto de Gerencia General interina, por un año, en donde pude sumar experiencia en la gestión integral de todas las áreas de esta Empresa.

Durante mi trayectoria profesional, he complementado mi desempeño en las empresas con estudios que han fortalecido mi formación. Cuento con una maestría en Administración de Empresas Aplicados en Tecnología de la Información y una especialización en Gestión de Proyectos, que me permite respaldar mis decisiones en marcos teóricos sólidos para poder transmitir con claridad los objetivos a lograr.

Aunque las circunstancias particulares de mi desarrollo profesional no han exigido obtener mi título profesional, es una deuda con mi casa de estudios, mis padres y mi hijo, que deseo saldar obteniendo el Título Profesional. Espero haber honrado con mi desempeño laboral, haber aplicado sus enseñanzas y haber dejado en alto el nombre y su prestigio como formador de profesionales.

Los detalles descritos en los capítulos siguientes, no se encuentran en orden cronológico sino agrupados según la estructura definida para este documento, pero para mayor comprensión del avance en los cargos y las responsabilidades que he desempeñado luego de egresar de la Universidad de Lima, paso a detallarlos a continuación:

- *Periodo:* 1997-1998.

Rubro de la empresa: Consultoría en tecnologías de la información.

Cargo: Analista programador.

- *Periodo:* 1998- 2009.

Rubro de la empresa: Telecomunicaciones.

Cargo: Analista de sistemas.

- *Periodo:* 2009 – 2010.

Rubro de la Empresa: Seguros y reaseguros

Cargo: Analista de control de calidad.

- *Periodo:* 2010 – 2022.

Rubro de la empresa: Distribución de energía eléctrica.

Cargo: Analista de sistemas.

- *Periodo:* 2022 – 2023.

Rubro de la empresa: Clubes sociales, deportivos y culturales sin fines de lucro.

Cargo: jefe de Sistemas y Gerente General interina.

Por la naturaleza de los cargos ocupados, las responsabilidades fueron creciendo por la gestión de diferentes sistemas informáticos, liderando e integrando equipos de todo tamaño, y con presupuestos de múltiples dimensiones. En el contenido de los capítulos siguientes, se describirá ejemplos que permitirán ilustrar las diferentes responsabilidades que me ha tocado afrontar, desde las distintas posiciones a lo largo del tiempo.

1. CAPACIDAD TÉCNICA

Antes de culminar el último ciclo de pregrado, tuve la oportunidad de ingresar a la empresa cuyo rubro es la consultoría en Tecnologías de la Información, y el reto para ser practicante profesional fue desarrollar un pequeño proyecto, luego de recibir capacitación en programación haciendo uso del software Centura Builder. Este reto fue cumplido con éxito y el proyecto que me asignaron fue el desarrollo de reportes para la empresa del rubro de telecomunicaciones y cumplí con todas metas encomendadas y junto con el equipo de implementación cerramos el proyecto ocho (8) meses después.

En marzo del 1998, ingresé a trabajar a una empresa del rubro de telecomunicaciones, luego de haber participado en el proyecto de implementación del ERP Exactus, con la empresa del rubro de consultoría informática. La participación en este proyecto me dio la oportunidad de ingresar a laborar en esta empresa para desarrollarme como analista de sistemas. Al asumir este rol, afiancé mis conocimientos en las funcionalidades y opciones de los módulos asignados y como se gestionan los procesos de venta de publicidad, programación televisiva, administrativos y financieros en el ERP Exactus. Al contar con este conocimiento, pude brindar a cabalidad el soporte funcional a todos los usuarios finales del ERP Exactus que se encontraban en la ciudad de Lima y en las filiales (provincias del interior del país en donde la empresa tenía presencia).

Para realizar las mejoras y personalizaciones en los módulos asignados del ERP Exactus tuve que auto capacitarme en las funciones y procedimientos que nos ofrecía el software Centura Builder, debido a que las herramientas de este Software estaban orientado a objetos y herencias entre clases. En paralelo, recibí capacitación en las mejores prácticas para el desarrollo de los procedimientos y funciones en la base de datos Oracle. También, aprendí a realizar el modelo de los datos para las mejoras y creación de nuevos módulos y como realizar la ingeniería reversa cuando ya existía un modelo de datos. El modelamiento de los datos lo realizábamos en el software Rational Rose de forma lógica y para hacer los cambios modelados en la base de datos de manera física, se encargaba el administrador de la base de datos.

Pasados unos años, la empresa del rubro de telecomunicaciones se convirtió en multiempresa y participe en la implementación del ERP Exactus en tres (3) empresas de este grupo empresarial. En estas implementaciones tuve la oportunidad de conocer procesos distintos y nuevos teniendo que realizar desarrollos para adecuarlos a los procesos de venta de publicidad y

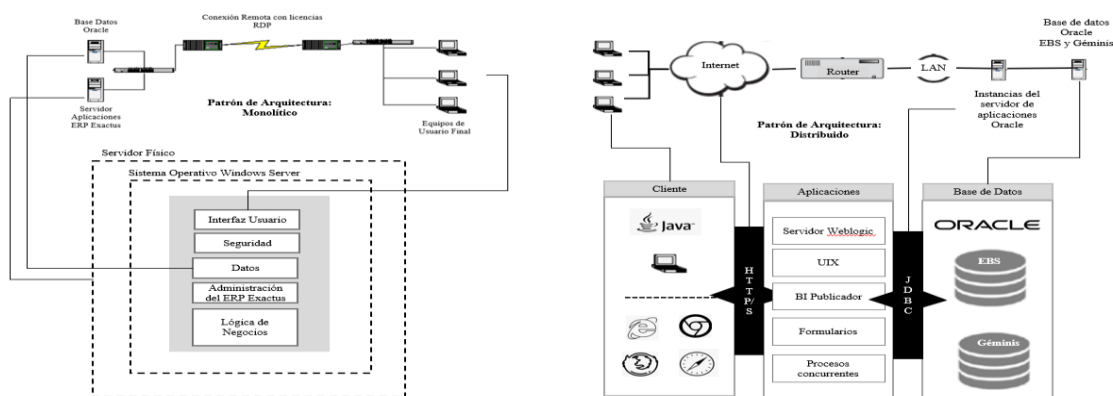
programación televisiva y radial en cada una de las empresas y de incrementar el soporte funcional a los usuarios finales para cada una de ellas.

El ERP Exactus, se implementó bajo la arquitectura cliente-servidor y la instalación se hacía en cada una de las estaciones de trabajo de los usuarios y la información se gestionaba en una Base de Datos en entorno on-premise. Pasado el tiempo, este tipo de arquitectura de sistemas ya no cumplía con las necesidades de las empresas del grupo de la empresa del rubro de telecomunicaciones. La necesidad que tenían estas empresas era de ingresar a un ERP desde cualquier dispositivo o desde cualquier lugar físico donde se encontraban los usuarios finales. Es por ello, que la alta dirección de la empresa del rubro de telecomunicaciones tomó la decisión de migrar el ERP Exactus a dos sistemas nuevos y con tecnología avanzada, tomando como estrategia de migración, la división de los procesos en dos partes: procesos de venta de publicidad y programación televisiva y procesos administrativos y financieros.

Los procesos de venta de publicidad y programación televisiva se migraron al sistema Géminis y los procesos administrativos y financieros se migró al sistema EBS de Oracle. Estos sistemas estaban orientados a una arquitectura orientada a servicios (SOA) y desde un solo dominio web se podía acceder a ambos sistemas y desde cualquier dispositivo en donde se encontrasen los usuarios finales. Se continuó en entorno on-premise, pero el requerimiento de hardware cambió y pasaron a tener un grupo de servidores Oracle virtualizados para la base de datos, aplicaciones y servidor web, ver Figura 1.1. Con este cambio desde cualquier dispositivo se podría acceder a ambos sistemas siempre y cuando tengan acceso a la red para la conexión remota.

Figura 1.1

Diagrama de la migración de sistemas de información monolítico a distribuido de la empresa del rubro de telecomunicaciones.



Para la migración del ERP Exactus a Géminis y EBS de Oracle decidí estudiar, el diplomado de Gestión de Proyectos en Tecnologías de la Información, para poder aplicar las mejores prácticas y tener conocimiento de las nuevas metodologías que se iban a ejecutar durante el proceso de implementación de los sistemas de información antes mencionados.

También, producto de la estrategia de la migración del ERP Exactus a estos dos sistemas, se desarrolló la documentación de las interfaces que se necesitaban mientras se implementaban los nuevos módulos y el desarrollo de estas interfaces se realizaron a nivel de base de datos Oracle. También se implementaron reportes para el control de la información de las interfaces y detectar inconsistencias durante el proceso.

Luego en el año 2009, tuve la oportunidad laboral en una empresa del rubro de seguros y reaseguros y el rol que desempeñé me permitió conocer y ejecutar los procesos de control de calidad del ciclo de vida del software especializado en seguros y reaseguros. Luego, recibí la capacitación del jefe de área, para aprender las mejores prácticas en la planificación y ejecución del control de calidad de los sistemas en proceso de desarrollo por el área de programación del área de tecnologías de la información de la empresa y por proveedores o terceros. También recibí capacitación para saber en qué momento se realizaría el control de calidad y la gestión con el cliente interno (personal del área de tecnologías de la información de la empresa) y el cliente externo (proveedores o terceros). Adicionalmente a ello, realicé un diplomado, brindado por la empresa, para tomar conocimiento de las diferentes metodologías y tipos de control de calidad de un software y cómo desarrollar los indicadores de gestión de este proceso.

Trabajar en una empresa del rubro de seguros y reaseguros me permitió adquirir conocimiento en: planificar las pruebas en cada una de las etapas del ciclo de desarrollo del software, el tipo de pruebas a aplicar y como desarrollar los casos de uso para las pruebas unitarias y pruebas de usuario final. También aprendí a trabajar con distintos equipos de trabajo internos o externos como son los proveedores de servicio en tecnologías de la información y la forma como comunicar la información satisfactoria o no satisfactoria de las pruebas de control de calidad.

Pasado nueve meses, una empresa del rubro de distribución de energía eléctrica me hizo una oferta laboral para trabajar y desempeñarme en el rol de analista de sistemas, pero con una mayor responsabilidad que consistía en la administración integral del ERP Exactus y brindar soporte en las oficinas de Lima e Ica. En esta nueva oportunidad laboral, tuve que aprender la gestión integral de la base de datos SQL Server y aprender de las interfaces con los sistemas de distribución de la energía. En lo que respecta al ERP Exactus, como parte de las nuevas

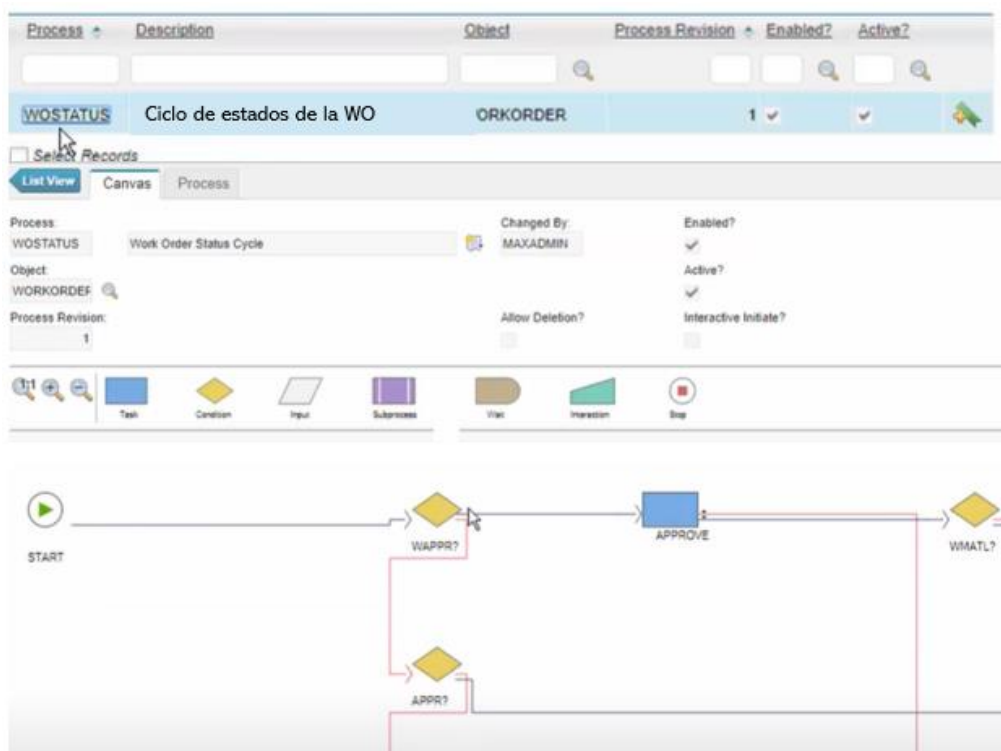
responsabilidades fue actualizar la versión del ERP Exactus que llevaba más de 2 años con una versión antigua y sin las personalizaciones tributarias y normas legales que eran cubiertas por trabajos manuales y a nivel funcional tuve que planificar la migración de las cuentas contables a la nueva estructura del Plan Contable General Empresarial (PCGE). También, capitalicé experiencia en la gestión con los proveedores que nos brindaban el servicio de soporte funcional y técnico y coordinar con ellos el proceso de control de calidad cuando liberaban las nuevas versiones y la forma como trasladar las observaciones al ejecutar el control de calidad. También, como parte del cumplimiento de las auditorías se implementaron los procedimientos y registros para la gestión de usuarios y perfiles en todos los sistemas informáticos de la empresa.

Cuando la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica fortaleció su operación, en la zona de concesión, surgió la necesidad de una reingeniería de los procesos macro y tuve la oportunidad de liderar junto con la consultora Ernst & Young Perú (EY) este proyecto, así que tuve una ganancia en conocimiento de la metodología de la consultora Ernst & Young Perú (EY) en gestión de riesgos y aplicación de controles para mitigarlos y la forma como la consultora abordaba las entrevistas y desarrollo de documentos.

Preparados a nivel de macroprocesos, por decisión del socio mayoritario, se implementó el Sistema Enterprise Asset Management (EAM) de IBM con la finalidad de tener una mejora en la gestión y control del ciclo de vida del activo fijo para las redes eléctricas, propiedades, plantas y equipos. En este proyecto de implementación tuve la oportunidad de participar como líder del proyecto en los procesos administrativos y financieros, porque los procesos de logística e inventario que se gestionaban en el ERP Exactus fueron absorbidos y gestionados desde EAM de IBM, y coordinar con los proveedores para el proceso de interfaces entre los Sistemas ERP Exactus y EAM de IBM. Luego, me encargaron culminar el proyecto de implementación del EAM de IBM para los procesos de distribución de energía y supervisar que las interfaces con los sistemas comerciales y de operaciones sean óptimos para la puesta en producción. En esta etapa aprendí como realizar las configuraciones que necesitaba EAM de IBM para gestionar los procesos de distribución de energía en el workflow de este aplicativo, ver Figura 1.2, como son todos los procesos comerciales y operativos de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica. Otro proceso que aprendí en EAM de IBM, fue el de configurar mediante scripts de base de datos o campos calculados, los KPI de cada perfil de usuario final que ingresaba al sistema EAM de IBM. Con este conocimiento tuve la oportunidad de administrar y brindar soporte funcional y técnico a usuarios finales de Ica y Lima.

Figura 1.2

Diagrama de configuración de un flujo de trabajo en EAM de IBM para los estados de una orden de trabajo comercial o técnica en la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica.



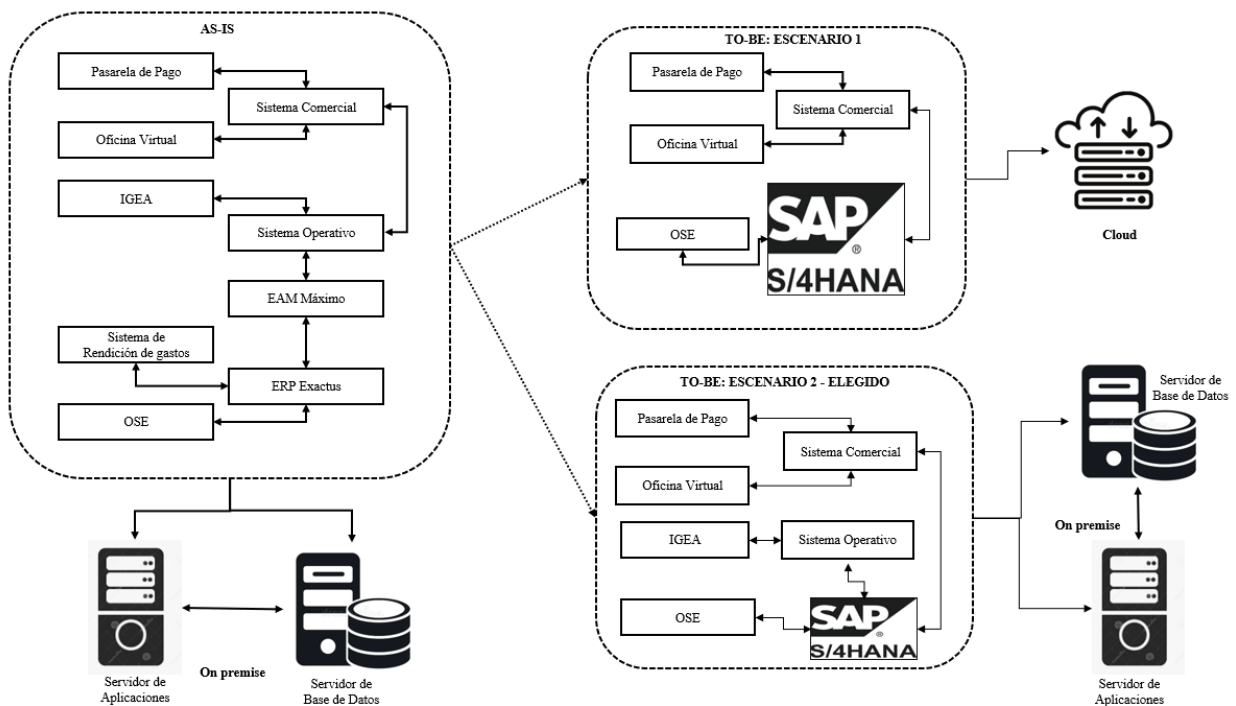
Nota. En este diagrama se puede apreciar algunos de los estados que puede tener una orden de trabajo luego de crearla en el sistema EAM de IBM. Cada uno de los objetos del diagrama son configurados para que puedan activarse de acuerdo con los valores o acciones colocados dentro del sistema y automatice procesos manuales.

Luego en el año 2019, la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica pasó a formar parte de un grupo empresarial de Colombia y esta adquisición trajo consigo el alineamiento a las políticas y procedimientos de la compañía matriz y la implementación de una nueva cultura organizacional. En esta etapa, el aprendizaje consistió en elaborar escenarios de arquitectura de sistemas para la migración de todos los Sistemas de la empresa a SAP S/4 HANA. Para ello, tuvimos que hacer una comparación entre los módulos o funcionalidad de los sistemas que tenía la empresa versus los módulos del sistema SAP S/4 HANA. Desde el punto de vista de infraestructura, se revisó si convenía tener servicios iCloud u on-premises y para las interfaces cual sería el mejor método para integrarse con los Sistemas que permanecerían. Cuando ya se tuvo elegido el escenario y estrategia se llevó a cabo reuniones con la Consultora Price Waterhouse Coopers (Pwc) para relevar todos los procesos de distribución de energía, administrativos y financieros para cuantificar las horas de implementación y usuarios claves que tenían que

participar, ver Figura 1.3. Como estas migraciones al sistema SAP S/4 HANA se estaban realizando en todas las empresas del Grupo Energía de Bogotá (GEB) no se llevó a cabo en el corto plazo porque priorizaron a otras empresas. Actualmente sé que este proceso de migración no se ha dado.

Figura 1.3

Diagrama de los escenarios de arquitectura de sistemas para la migración a SAP S/4 HANA de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica.



Los proyectos de transformación digital, se aceleraron producto de la pandemia por COVID-19 y la alta dirección, de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica, dio prioridad de ejecución a estos proyectos por ser parte de los objetivos estratégicos para ese año. Tuve la oportunidad de liderar y ejecutar dos (2) de estos proyectos como es la implementación del chatbot institucional denominada “Luz” y el portal para la gestión de solicitudes de expedientes de proyectos de obras de terceros para agilizar el trabajo de las áreas comercial y operaciones.

Para implementar el chatbot “Luz”, tuve que investigar sobre este tipo de proyectos y realizar un análisis de mercado nacional e internacional de las soluciones que nos podrían proporcionar incluyendo la demostración de sus productos. También investigue los tipos de chatbot y las plataformas para acceso del usuario final. Con toda la información obtenida se procedió a la elaboración del documento de términos de referencia (TDR) para la licitación a través

del área de Logística, previa aprobación del comité encargado del objetivo estratégico. El TDR, contenía todas las especificaciones funcionales y técnicas que se necesita para la elaboración a medida del chatbot “Luz” y que podemos detallar alguna de ellas:

- *Especificaciones Técnicas:* metodología para el desarrollo del chatbot “Luz”, detalle de las integraciones con los sistemas comercial y operaciones, el lenguaje de programación para desarrollo, las bases de datos, tipo de interfaz, el tipo de alojamiento del chatbot y las características técnicas y dimensionamiento de la nube, entre otros.
- *Especificaciones Funcionales:* objetivo del desarrollo del chatbot “Luz”, el alcance del proyecto, definiciones y términos de la distribución de energía y tipo de clientes que van a usar el chatbot “Luz”, funcionalidades a desarrollar en el chatbot y la administración del chatbot, seguridad a tomar en cuenta en el tratamiento de datos personales e información que almacenará, entre otros.

La metodología utilizada, para la implementación de este proyecto, fue una metodología ágil llamada SCRUM que nos permitió no solo aprender de ella sino acortar los plazos de entrega de los productos de forma semanal y en tres meses el chatbot “Luz” se encontraba en producción. También capitalice conocimiento en gestionar una base de datos no relacional como MongoDB y desarrolle los servicios web (web services) también denominados interfaz de programación de aplicaciones (API) en la plataforma de desarrollo de software .Net para obtener la interfaz con los sistemas comercial y operaciones y pueda ser consumido por el chatbot y pueda brindar respuesta al usuario final.

Para el proyecto de implementación del portal de las solicitudes de expedientes de proyectos de obras de terceros, participé en el análisis y diseño para luego trasladar el documento, una vez aprobado por el comité del proyecto, al equipo de desarrollo del área de Sistemas. El aprendizaje de este proyecto fue la investigación del flujo de proceso de este tipo de sistemas y como es el uso de los usuarios externos e internos de una empresa y el tipo de seguridad a aplicar para salvaguardar la información personal que registran los usuarios. Es por ello, que en coordinación con el área Legal se tuvo que incorporar la Ley N.º 29733 de protección de datos personales y se convirtió en un requisito para el registro de un usuario externo e interno en el portal. También profundicé en el conocimiento del proceso de expedientes por proyectos y obras de terceros y como es la gestión documental y comunicación constante entre el usuario externo y especialistas técnicos de la empresa. Este conocimiento permitió desarrollar el flujo de trabajo

(workflow) interno para soportar la gestión documental y comunicaciones para que puedan cumplir conforme a los plazos y requisitos que norma el ente regulador en este tipo de expedientes.

En agosto de 2022, ingresé a laborar en una empresa del rubro de clubes sociales, deportivos y culturales sin fines de lucro quienes me ofrecieron el rol de jefe de Sistemas. El objetivo inicial, por el que me contrataron, fue el implementar un nuevo ERP que había sido aprobado como proyecto CAPEX por la Asamblea del Club. Al tercer día de labores, el consejo directivo 2021 – 2023 solicitó una presentación para explicar cuál era la situación actual y real del área de Sistemas. Les presenté, con evidencia, la antigüedad del Data Center, la gestión del software no licenciado, la escasa gestión de los activos y bienes controlables y la no existencia de procedimientos para la gestión de los recursos tecnológicos, el escaso control en la gestión de los contratos con terceros y la falta de configuración del ERP Novasoft para el correcto acceso a la información por parte de los usuarios finales. El aprendizaje en los tres meses que estuve en este cargo fue el aprender y refrescar rápidamente los conocimientos en la gestión de la infraestructura, redes y comunicaciones para poder contactar con los proveedores de los servicios y rápidamente revisar o generar contratos de soporte técnico para el mantenimiento preventivo y correctivo. En paralelo, al recibir los bienes controlables se emitieron los informes por compras subvaluadas para poner en conocimiento a la gerencia general y ponerlos a disposición para las acciones legales correspondientes.

Luego, en septiembre de ese año, tuve la oportunidad de asumir la Gerencia General de forma interina y permanecí en el cargo o rol por un año. Durante esta gestión puse en práctica los conocimientos adquiridos en el MBA IT para poder apoyar al consejo directivo del Club en la gestión administrativa y financiera y se implementó la planificación, ejecución, seguimiento y control de la gestión de contratos, adquisiciones y presupuesto.

Al terminar mi gestión como gerente general interina, retorne al puesto de jefe de Sistemas y en esta etapa el aprendizaje fue la realización del presupuesto OPEX y CAPEX para la aprobación de la Asamblea en noviembre de 2023. El resultado fue que aprobaron dos (2) proyectos importantes para repotenciar las infraestructura y redes del Club y el Data Center.

2. CAPACIDAD DE GESTIÓN

En cuanto a la experiencia laboral en la gestión de proyectos, a inicios de mi carrera empecé a adquirir habilidades blandas y liderazgo debido a la participación en pequeños proyectos y con la interacción diaria con los usuarios. Luego, estas habilidades se fortalecieron y empiezo a adquirir nuevas competencias para desarrollar una gestión proactiva basada en la participación de los diferentes proyectos de sistemas. A continuación, detallo los diferentes aspectos considerados en esta fase profesional:

Las habilidades blandas, fueron parte de mi formación inicial, en un nivel básico, porque aprendemos a desempeñarnos en distintos contextos laborales y empresariales al brindar soluciones informáticas a distintos tipos de usuarios y seguimos formándonos y aprendiendo cada día a desarrollarlas conforme avanzamos en los entornos laborales.

Para comenzar a liderar y gestionar proyectos, durante mi carrera profesional, fue necesario estudiar, ampliar y desarrollar conocimientos como: liderazgo, comunicación, resolución de conflictos, habilidades de planificación, gestión de tiempo y riesgos, negociación y adaptabilidad, aplicando en los desafíos que se presentaron como gestor en las empresas donde pude trabajar.

A continuación, detallo los proyectos en donde desarrolle la capacidad de gestión:

- *Periodo:* 2007

Rubro de la empresa: Telecomunicaciones

Necesidad: implementar sistema Géminis de Ryaco.

Tiempo: doce (12) meses.

Tamaño del equipo: dos (2) personas.

Reto o solución: resistencia al cambio del usuario final y participación de los stakeholders en la definición del proyecto por ser parte del negocio.

Indicador: tiempo de implementación.

Resultados: implementación exitosa del sistema Géminis de Ryaco.

- *Periodo:* 2007

Rubro de la empresa: Telecomunicaciones

Necesidad: implementar ERP EBS de Oracle.

Tiempo: doce (12) meses.

Tamaño del Equipo: tres (3) personas.

Reto o Solución: resistencia al cambio del usuario y participación de los stakeholders en la definición del proyecto.

Indicador: tiempo de implementación.

Resultados: implementación exitosa del Sistema EBS de Oracle.

- *Periodo:* 2017

Rubro de la empresa: Distribución de energía eléctrica.

Necesidad: implementación de EAM Máximo para la gestión de activo fijo de PPE y red eléctrica.

Tiempo: dieciocho (18) meses.

Tamaño del Equipo: siete (7) personas.

Reto o Solución: resistencia al cambio del usuario y participación de los stakeholders en la definición del proyecto por ser parte del negocio.

Indicador: tiempo de implementación.

Resultados: implementación exitosa del sistema EAM de IBM.

- *Periodo:* 2020

Rubro de la empresa: Distribución de energía eléctrica.

Necesidad: implementación del portal de Expedientes y Solicitudes de Proyectos de Obras de Terceros.

Tiempo: ocho (8) meses.

Tamaño del Equipo: cinco (5) personas.

Reto o Solución: desconocimiento de la solución a implementar, investigar y aprender sobre portales web.

Indicadores: solicitudes atendidas, pendientes y en proceso de atención.

Resultados: implementación exitosa del portal de Expedientes y Solicitudes Proyectos de Obras de Terceros.

- *Periodo:* 2021

Rubro de la empresa: Distribución de energía eléctrica.

Necesidad: chatbot “Luz”.

Tiempo: seis (6) meses.

Tamaño del Equipo: ocho (8) personas.

Reto o Solución: desconocimiento de la solución a implementar, investigar y aprender acerca de los diferentes tipos de chatbot que ofrece el mercado nacional e internacional.

Indicadores: consultas atendidas, no resueltas y abandonadas y cumplir con el presupuesto asignado que tuvo una desviación del 15%.

Resultados: implementación exitosa del chatbot “Luz”.

- *Periodo:* 2021

Rubro de la empresa: Distribución de energía eléctrica.

Necesidad: migración del IVR.

Tiempo: seis (6) meses.

Tamaño del Equipo: ocho (8) personas.

Reto o Solución: desconocimiento de la solución a implementar, investigar y aprender de la configuración del IVR.

Indicadores: llamadas atendidas, no atendidas y abandonadas.

Resultados: implementación exitosa del IVR.

En el año 2007, la alta dirección de la empresa del rubro de telecomunicaciones decidió migrar el ERP Exactus a dos (2) Sistemas en entorno web (Géminis y EBS de Oracle), para participar en este proyecto decidí prepararme y estudiar un diplomado en gestión de proyectos en tecnologías de la información y sumada a la experiencia que tenía en los procesos de venta de publicidad y programación televisiva, se presentó la oportunidad de liderar la migración de los módulos de ventas y programación al sistema Géminis. Adicionalmente a ello, participe en la migración de los módulos de cuentas por cobrar al EBS de Oracle. El reto en el proyecto de Géminis consistió en registrar las órdenes de publicidad y se atiendan a tiempo y que las integraciones con el ERP EBS de Oracle haya un porcentaje mínimo de inconsistencias por los tiempos de implementación.

En el año 2010, al presentarse la oportunidad de administrar el ERP Exactus en la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica, se aplicaron y ampliaron las habilidades blandas; pues, se trataba de gestionar un sistema para usuarios finales de cinco (5) sedes entre Lima e Ica. Las habilidades blandas que debe tener un ingeniero de sistemas son empatía, escucha activa, trabajo en equipo, la ética, adaptación al cambio, creatividad, capacidad de resolver problemas, asertividad y liderazgo; las cuales se articulan para poder dar soporte funcional y técnico a todos los usuarios que usan el ERP Exactus en sus distintos módulos implementados y con interfaces con los Sistemas de distribución de energía. Estas habilidades fueron desarrollándose aún más al sumarse en el año 2016 dos (2) empresas más del grupo y sus respectivos holdings al implementar el ERP Exactus y al brindar soporte funcional y técnico en las cinco (5) empresas hasta el 2022.

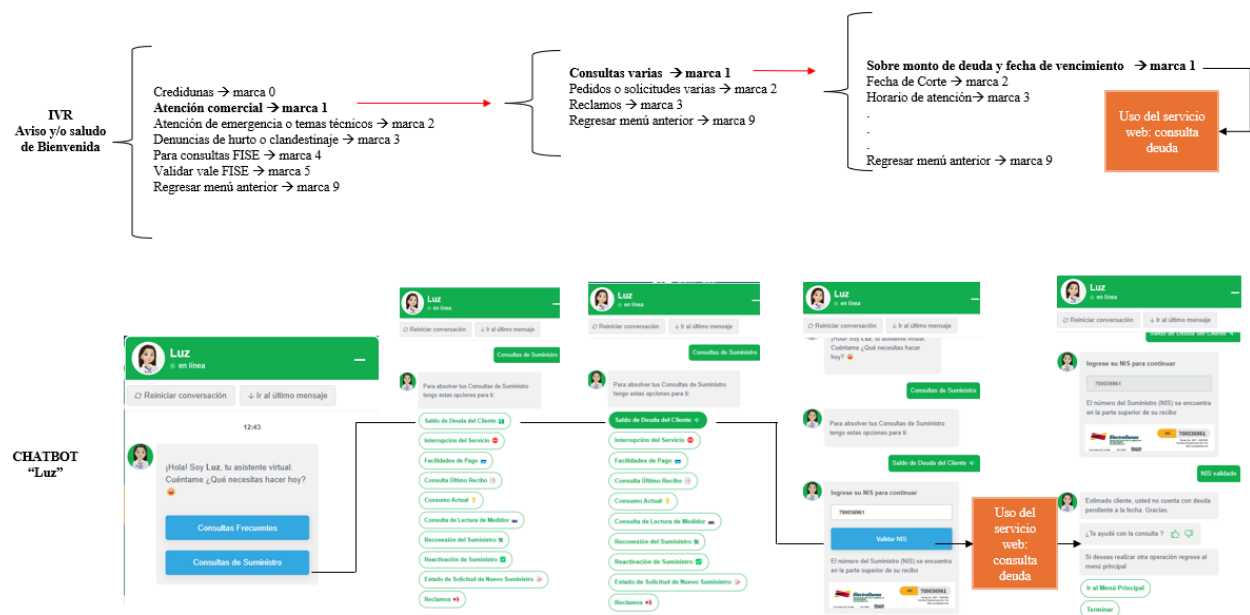
En el año 2017, la alta dirección de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica, como parte del plan estratégico, decidió automatizar el control de los activos fijos para la propiedad, plantas y equipos (PPE) y red eléctrica. El proyecto consistió en implementar el sistema EAM de IBM y tuve la oportunidad de liderar este proyecto. El reto, en este proyecto, fue la capacidad de trabajo bajo presión por las necesidades y requerimientos que este proyecto demandaba y por qué el implementar este nuevo sistema absorbía procesos de los sistemas comercial, operativo y ERP Exactus. También se debía mantener, durante el despliegue del sistema, la información necesaria para mantener la operación de la red eléctrica. Otro detalle importante del proyecto fue que participaban cuatro gerencias y los retos fueron: entender sus ideas, necesidades y determinar cuál era la más adecuada. Cuando se ajustaba algún alcance del proyecto, se tenía que sociabilizar a los miembros del equipo y de la empresa consultora. En este proyecto tuve la oportunidad de coordinar y trabajar con la jefe de proyecto de la empresa consultora y en dieciocho (18) meses se pudo configurar y cumplir con cada etapa del proyecto.

En el año 2020, durante la pandemia por el COVID-19, la estrategia de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica hizo que se acelerará el proceso de automatización en sus procesos comerciales y operativos. Las gerencias del área comercial y área de operaciones solicitaron la implementación de un portal web para que se agilizará la atención remota de los expedientes y solicitudes de proyectos de obras de Terceros, que antes de pandemia, se presentaban de forma física y se atendían a los Clientes en las oficinas comerciales de forma presencial. Al contar con conocimiento en los procesos de distribución de energía, tuve la oportunidad de liderar este proyecto y de llevar el proceso de análisis y diseño del portal web de Expedientes y Solicitudes de Proyectos de Obras de Terceros, este portal continúa en funcionamiento y el acceso es a través de la página web de la empresa. También tuve la oportunidad de supervisar el trabajo del analista programador y realizar el control de calidad para las pruebas funcionales y no funcionales con los usuarios finales. Como todos los proyectos, llevados hasta esta fecha, se han realizado bajo presión debido a la entrega en tiempo y forma, por ser un proceso regulado por Osinergmin y se tiene mayor presión para evitar incumplimiento por que pueden generar ciertas penalidades económicas y descontento de los usuarios o Terceros que tramitan sus expedientes y solicitudes. La lección aprendida en este proyecto es involucrar al equipo a todo nivel jerárquico, hacer entender de qué trata la presión y por qué debemos adicionar horas extras de ser el caso, entre otros aspectos que permitan cumplir con el desarrollo del proyecto e implementación del sistema con éxito.

En el año 2021, la gerencia comercial de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica, tuvo dos proyectos como parte del plan estratégico comercial. La implementación de un chatbot “Luz” como nuevo canal de atención a los clientes y público en general y la migración del IVR a una plataforma para trabajo remoto. Ambos proyectos se llevaron en paralelo y con similar tiempo de implementación. En ambos proyectos, la empresa me dio la oportunidad de participar para el chatbot como líder de proyecto y para el IVR como analista funcional. En el caso del proyecto de chatbot gestioné y tuve la oportunidad de ejecutar un rol adicional como es el desarrollo de los servicios web. En lo que respecta al IVR, ver Figura 2.1, realice la diagramación del árbol de decisión e identifique las interfaces para la reutilización de los servicios web del chatbot “Luz” como parte de la configuración del IVR.

Figura 2.1

Diagrama de la interacción de los servicios web del chatbot “Luz” en la configuración del IVR de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica.



Otro aspecto importante del proyecto chatbot “Luz”, es que nos obliga a cumplir con los estándares de seguridad de la información por ser un canal donde se atienden consultas de clientes y público en general, se recopila información y se realiza la gestión de datos sensibles como: actualización de los datos de contacto, consultas por el número de suministro y detalles de la cada una de las consultas.

El marco de ciberseguridad, descritos por la National Institute of Standards and Technology (NIST, s.f.), ayuda a los negocios de todo tamaño a comprender mejor sus riesgos de

ciberseguridad, administrar y reducir sus riesgos, y proteger sus redes y datos. Y en el proyecto chatbot “Luz” se puede identificar, en cada una de las etapas, los siguientes controles y mitigación de riesgos:

- **Identificar:** en el inventario de activos, se identificó en un diagrama o hoja de ruta los servidores (de los entornos de pruebas y producción), software utilizado para la construcción del chatbot “Luz”, bases de datos relacional y no relacional para la gestión de la información, el portal para el alojamiento del chatbot “Luz” y la forma como se relacionan los activos. En el análisis de riesgos, se evaluó la ruta o dirección del sitio web para el chatbot “Luz” y como se debía controlar para evitar ataques de inyección de código. También, con el apoyo del equipo de infraestructura, se tuvo en cuenta en controlar los accesos no autorizados, por ser un aplicativo público, y para no tener pérdida de datos se seleccionó e implementó el correcto tipo de control de acceso. En las políticas y procedimientos, en el chatbot “Luz” se creó bajo la norma de seguridad de la información de la empresa y del área a cargo de la construcción y se cumplió con la Ley N.º 29733 que corresponde a la Ley de Protección de Datos Personales.
- **Proteger:** para el acceso a consultas de información, se implementó dos tipos de controles: opción de consultas para el público en general en donde no se solicitó ningún tipo de autenticación y opción de consultas para Clientes que les obligaba a realizar la autenticación por código del suministro y clave que es el mismo que se usa para la oficina virtual y es regulado por la entidad regulatoria Osinergmin. Para la administración del chatbot “Luz” se creó el módulo de seguridad donde se registran a los usuarios y perfiles. Para el cifrado de datos: se utilizó HTTPS para proteger los datos en tránsito y cifrado AES para datos en reposo. Se brindó capacitación a todo el equipo del proyecto, al personal de atención al cliente para la orientación al público en general y clientes y a los usuarios finales que utilizarían las funcionalidades del sistema de administración del chatbot “Luz”.
- **Detectar:** para la monitorización, el chatbot “Luz” durante su funcionamiento deja grabado toda la trazabilidad en un log para detectar errores o accesos no autorizados o forzados. Este Log, es monitorizado por el equipo de infraestructura y por el usuario final que tenga acceso a las funcionalidades del sistema de administración del chatbot “Luz” y el objetivo es detectar actividades sospechosas y mitigarlas. Respecto a las alertas, se configuró en caso de intentos de acceso no autorizado o comportamiento anómalo.

- **Responder:** para el plan de incidentes, el chatbot “Luz” se alineó al plan de contingencia, del equipo de infraestructura, para la notificación a los usuarios afectados (usuarios externos e internos). Respecto al análisis, se usa el log, por el equipo de infraestructura y de ser necesario por el analista funcional a cargo o responsable del chatbot “Luz” y pueden determinar la causa y el alcance de cualquier incidente que se presente. Para la mitigación, cuando el equipo de infraestructura toma la decisión de aplicar parches de seguridad y ajustar configuraciones para prevenir incidentes futuros, se realizan las pruebas previas en el entorno de pruebas para que no ocurra un impacto de no funcionamiento en el entorno de producción.
- **Recuperar:** el plan de recuperación, como parte del plan y procedimiento de back up diario de todos los activos de la empresa, el equipo de infraestructura incluyó al chatbot “Luz” y en el caso de suceder una incidencia se pueda restaurar rápidamente, este aplicativo, así como cualquier dato afectado. Respecto a la evaluación post incidente, se aplican todas las acciones necesarias para mejorar las medidas de seguridad. En la mejora continua, se actualizan las políticas de seguridad basados en las lecciones aprendidas y en las novedades en ciberseguridad.

En todos los proyectos desarrollé la capacidad de negociación y gestión para concluirlos con éxito en tiempo y forma, en donde fue fundamental contar con:

- Un ambiente comprensivo y empatía entre todos los integrantes del proyecto, debido a que se implementaban nuevas tecnologías.
- Una planificación de acciones que permitirían tomar acuerdos para el cumplimiento de los objetivos del plan estratégico y cumplir con el compromiso de implementación a la gerencia comercial.
- Conocimiento de las nuevas tecnologías por parte del proveedor y el líder del proyecto.
- La actualización del estatus del proyecto y a detalles el desglose de las tareas y actividades, resaltando los tiempos con holguras o atrasos.
- Metodología de desarrollo del proyecto con el cliente interno y externo que permitió controlar los riesgos y dar solución a los problemas para evitar atrasos. También, permitió lograr la coordinación y comunicación con los stakeholders del proyecto.

Finalmente, puedo concluir que la gestión de proyectos no solo me permitió aprender y ejecutar el ciclo de vida de un proyecto sino también fortalecer las habilidades blandas, saber escuchar las necesidades, aprender a gestionar el tiempo, a mitigar los riesgos y liderar equipos multidisciplinarios.

3. APRENDIZAJE CONTINUO

El aprendizaje continuo es un proceso que implica adquirir conocimientos y habilidades a lo largo de nuestra vida profesional que nos permite adaptarnos a los cambios tecnológicos, metodológicos y del entorno laboral, mejorando la competencia y empleabilidad. En mi caso, me inicié como practicante en un proyecto de implementación del ERP Exactus en el año 1997 y tuve la necesidad de aprender, de manera urgente y en un tiempo relativamente corto, el software Centura Builder y la elaboración de scripts para ejecutarlos en la base de datos Oracle. El aprendizaje de estas herramientas de desarrollo de software lo fui perfeccionando desde el año 1998 al 2009 al realizar desarrollos a la medida en la empresa del rubro de telecomunicaciones.

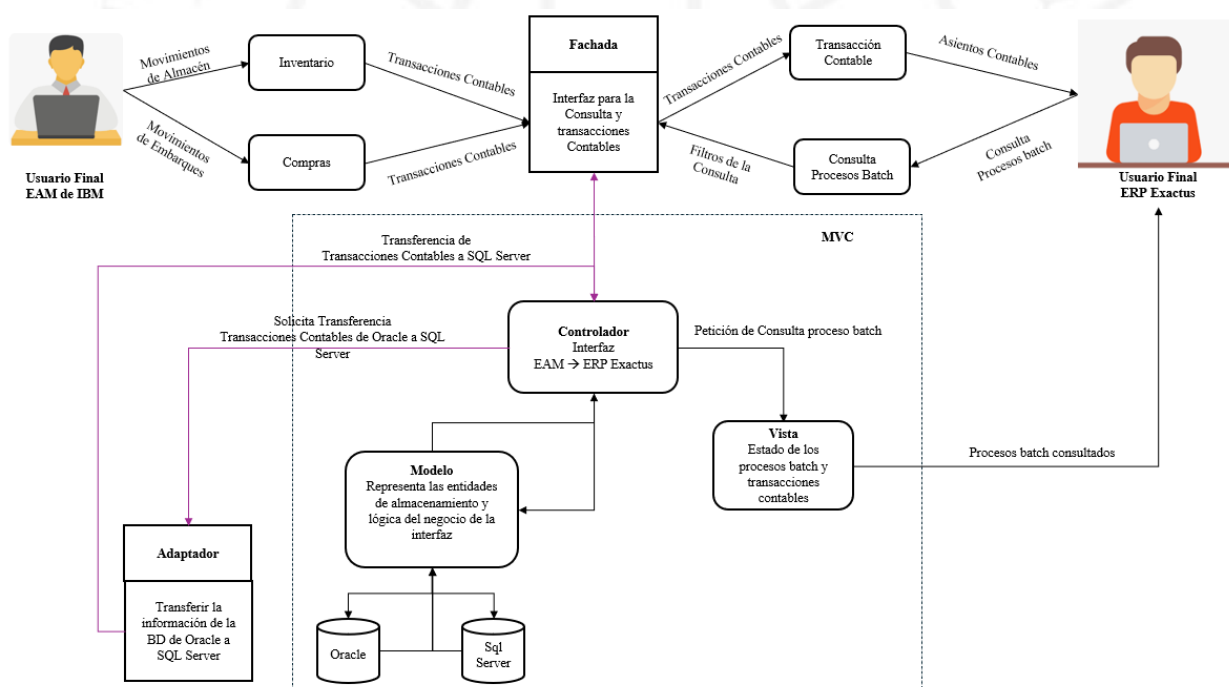
En 2006, tuve la oportunidad de estudiar el diplomado de Gestión de Proyectos de Tecnologías de la Información que me inició como líder funcional y participar en el primer proyecto para implementar los sistemas Géminis y EBS de Oracle por un periodo de dos (2) años (2007 al 2009). Luego, durante los años 2009 al 2011, realice estudios de maestría en la Universidad de Lima, en el programa de postgrado MBA IT, con el objetivo de desarrollar las habilidades estratégicas, habilidades de gestión e innovación que me ha permitido no solo crecer como profesional sino también tener nuevas oportunidades laborales como las que describo a continuación.

En el año 2010, se presentó la oportunidad de gestionar y administrar el ERP Exactus en la empresa del rubro de distribución de energía, esto me permitió adquirir y aprender de manera rápida las buenas prácticas de ITIL para gestionar el software y la gestión de servicios de tecnología con terceros. Adicional a ello, tuve que aprender como el ERP Exactus había sido diseñado, es decir, el proceso de cómo fue planificado para ser una solución estructurada para cumplir con los requerimientos funcionales y no funcionales. Es decir, como se definió la arquitectura del sistema, los componentes y sus interrelaciones, y las interfaces para asegurar que el sistema sea escalable, mantenible, eficiente y alineado con los objetivos de la empresa. Es por ello, que decidí investigar cual es el diseño de software del ERP Exactus y se puede resumir de la siguiente manera: el objetivo de implementar el ERP Exactus en la organización fue el de proporcionar una solución integral para gestionar y automatizar las operaciones financieras, contables y logísticas de la empresa. Esto fue posible gracias a su arquitectura que se compone por una interfaz de usuario que permite interactuar con el sistema, la alineación a los procesos del ERP Exactus y la implementación de reglas del negocio para la gestión de las operaciones administrativas y financieras. Adicional a ello se pudo dar uso a la Base de datos que en ese

momento contaba la organización. Otro punto importante es que al ser ERP Exactus modular, les permitió realizar integraciones paulatinamente y funcionar de manera integral. También, les permitió conforme fue avanzando el tiempo a dimensionar la capacidad de crecimiento de la empresa sin degradar el rendimiento de los sistemas. En lo que respecta a las integraciones, fue posible realizarlas a nivel de base de datos por contar con diseño de un patrón MVC, fachada y adaptador, ver Figura 3.1. El proveedor de servicios, del ERP Exactus, conforme fueron liberando las actualizaciones y mejoras, se habilitaron integraciones con sistemas externos a través de servicios web para las comunicaciones con las entidades regulatorias como la SUNAT. En lo que respecta a la seguridad de información se administra a través de roles y cifrado de datos sensibles. En lo que respecta a la base de datos se determinó que es relacional y su diseño ha sido orientado a objetos.

Figura 3.1

Diagrama del patrón MVC, fachada y adaptador de las interfaces entre los sistemas EAM de IBM y ERP Exactus de la empresa del rubro de distribución de energía.



Como parte de la gestión del ERP Exactus, aplique el control de calidad ante un cambio en alguna funcionalidad o una nueva versión del ERP Exactus en el entorno de pruebas luego de la liberación realizada por el proveedor de servicio del ERP Exactus y como mínimo se aplicó los siguientes tipos de pruebas: pruebas unitarias y de integración, pruebas de usabilidad y pruebas de rendimiento. En lo que respecta a la documentación y comunicación, el proveedor que nos

brindaba el soporte y mantenimiento entregaba los manuales o instructivos de los módulos o funcionalidades específicas sobre cómo usar el ERP Exactus.

En el año 2016, como analista de sistemas llegué a ser reconocida como usuario clave y empecé a ser tomado en cuenta para realizar definiciones y mejoras en los procesos de distribución de energía por lo que me encargaron liderar el proyecto de reingeniería de los macroprocesos de la empresa del rubro de distribución de energía. En este proyecto, capitalice conocimiento en la metodología utilizada por la consultora Ernst & Young con sede en Perú, en la definición de los cambios de los procesos e identificando los riesgos y mitigándolos con controles.

Luego, en el año 2017, me designaron como líder funcional en el proyecto de implementación del sistema EAM de IBM para la gestión de activo fijo de PPE y mantenimiento de la red eléctrica. En este proyecto, tuve que aprender de forma rápida la administración y configuración de los flujos de trabajo y como configurar las reglas de negocio, para que si en un futuro cambien alguna estrategia o proceso de la empresa se implemente sin la necesidad de un proveedor de servicio. Adicionalmente, apliqué lo aprendido, en el año 2007, acerca de la gestión y control de interfaces entre los sistemas de distribución de energía, EAM de IBM y ERP Exactus.

En el año 2020, producto de la pandemia por COVID-19 y la acelerada transformación digital, participe como líder del proyecto de Expedientes y Solicitudes de Proyectos de Obras Terceros. Para este proyecto tuve que investigar y tomar conocimiento de los sistemas en entorno web y buscar ejemplos de plataformas amigables e interactivas para clientes no digitales. También tomé conocimiento de las medidas de seguridad que se deben tomar en cuenta por estar expuesto en la página web y no tengamos problemas en la seguridad de información. Otro conocimiento adquirido fue el de habilidades blandas al interactuar con los usuarios claves de las áreas de operación y comercial de la empresa.

Continuando con la transformación digital de la empresa del rubro de distribución de energía, en el año 2021, tuve la oportunidad de liderar el proyecto de chatbot “Luz” y como analista funcional en el proyecto de migración del IVR. Para el proyecto del chatbot “Luz” tuve que investigar los distintos tipos de chatbot que ofrecía el mercado nacional e internacional, desde el más simple al más complejo y con esta información se elaboró el término de referencia (TDR) para el proceso de contratación e implementación de este sistema. Ya durante el desarrollo del chatbot “Luz” se aplicó lo aprendido con la metodología ágil SCRUM, por lo que participé en el curso de introducción a SCRUM y posteriormente logré certificarme como SCRUM Máster.

Desde 1998 a la actualidad, sigo en proceso de fortalecimiento del aprendizaje continuo y me he enfocado en el área de proyectos de tecnología de la información y gestión de procesos. El aprendizaje continuo es necesario para aplicar los conocimientos en el entorno laboral, adaptarse ante cualquier cambio en la empresa, impulsar la innovación y alcanzar el éxito a lo largo de nuestra carrera.



4. CONDUCTA ÉTICA

El código de ética y conducta profesional, en adelante el Código, descritos por la Association for Computing Machinery (ACM, s.f.) está siempre presente en mi comportamiento personal y profesional, así como los deberes y valores recibidos inculcados por mis padres desde temprana edad.

Con base a este Código detallaré según la estructura de clasificación que nos propone el ACM, cada uno de los principios más relevantes durante mi trayectoria laborales descrita en el presente documento:

Principios Éticos Generales: contribuir a la sociedad mediante el desempeño laboral en los distintos roles en las empresas en donde he laborado siempre estuvo presente considerar lo siguiente:

- Entregar productos de calidad para mejorar la actividad diaria de los usuarios finales, optimizando el uso de los recursos necesarios para ejecutar sus procesos.
- Contribuir en el desarrollo profesional de todas las personas que participaron en la cadena de elaboración de las soluciones tecnológicas.
- Considerar la seguridad de la información de cada producto entregado.

En el desarrollo de cada producto o servicio tecnológico siempre se evitó el daño, analizando los riesgos y alertando si no se puede aplicar un control o se detectaba algún problema en la información, previo análisis y constatación de lo que se está entregando. Por ejemplo, cuando un gerente solicitaba información, antes de entregarla se validaba con informes confiables y con el usuario final quien originaba la información y cuando se detectaba información errada se avisaba la desviación.

La honestidad y la confiabilidad son valores con los que he podido avanzar en los distintos roles durante mi trayectoria laboral y en donde siempre he sido catalogado como personal de confianza. Prueba de ello es, que en mi última experiencia laboral como jefe de sistemas y luego gerente general interino en la empresa del rubro de clubes sociales, deportivos y culturales sin fines de lucro, he gestionado información confiable y he denunciado procesos fraudulentos a los órganos competentes para la toma de acciones administrativas y judiciales.

El desarrollar soluciones informáticas, en una organización, siempre se debe tomar en cuenta a todos los tipos de usuarios en una organización. Prueba de ello es, que en el desarrollo

del chatbot “Luz” se tomó en cuenta no solo a los clientes de la empresa, del rubro de distribución de energía eléctrica, sino al público en general que necesitaba información de la organización.

En todos los trabajos donde he ejercido, siempre se tiene claro que todo lo que se desarrolle o se genere le pertenece a la organización. Pero, en algunas organizaciones sí han considerado y respetado que la idea, invento o creación que ha solucionado alguna problemática fue de una persona dentro de la organización y lo han reconocido públicamente. Por ejemplo, en la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica anualmente eligen a los embajadores que son trabajadores que han contribuido a solucionar un objetivo o problemática.

El profesional de tecnología informática, desde que inicia sus estudios, conoce que la privacidad en la información es el pilar fundamental en la carrera. Es por ello, que, durante mi trayectoria profesional al tener acceso a información privilegiada de las organizaciones, en las que he trabajado, he desarrollado procedimientos que funcionen como mecanismos de control y garanticen la seguridad en la información. Por ejemplo, al administrar sistemas de información hay que asegurar que los permisos a las funcionalidades a información sensible solo sean gestionados por los dueños de los procesos y en caso otro usuario necesite el acceso solo se otorga con el permiso de los que gestionan los procesos.

La seguridad informática y la seguridad de la información son dos conceptos que todo profesional de sistemas debe tener presente en cualquier tipo de trabajo. Por eso, es importante aprender lo que comprenden estos conceptos y realizar todas las mejoras necesarias para minimizar los riesgos de vulnerabilidad en las organizaciones. Por ejemplo, en el desarrollo del chatbot “Luz” se colocaron medidas de seguridad para autenticar a un cliente y sentencias en el código del programa para identificar ataques informáticos. Otro ejemplo, es acerca de la utilización de las huellas digitales para el acceso de un asociado, en la empresa del rubro de clubes sociales, deportivos y culturales sin fines de lucro, y previamente se les informa acerca del uso que se le dará a esta información.

Responsabilidades Profesionales: entre los distintos roles que he desempeñado, siempre he entregado valor agregado a cada producto o servicio. Y esto se ha logrado aplicando no solo el aseguramiento de calidad sino el control de calidad en los productos y servicios. Puedo mencionar que en todos los trabajos que he desarrollado, el aseguramiento de la calidad se inicia desde la planificación del producto o servicio a desarrollar y se establecen los mecanismos de control. Y antes que el producto o servicio sea usado o puesto en producción debe existir la conformidad del usuario final luego de culminar el proceso de control de calidad. Con estas dos metodologías

minimizamos los retrabajos y aseguramos el ahorro de tiempo y dinero a la organización. Por ejemplo, para salir a producción con el chatbot “Luz”, quien otorgó la conformidad fue el gerente general del área comercial de la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica.

En las empresas que he trabajado, siempre han fomentado un ambiente creativo para poder contribuir con ideas de innovación y últimas tendencias. En ese sentido, he procurado ser un líder formador para que los miembros del equipo puedan desarrollar sus capacidades, y aprender todo lo necesario para crecer dentro de la empresa o donde ellos se desempeñen. Un ejemplo, que les comparto es que un miembro de los equipos que trabaje, luego de enseñarle el proceso de control de calidad, ahora trabaja en ese rol.

Principios de Liderazgo Profesional: las empresas con un área de Tecnología de la información necesitan de un líder con habilidades técnicas y blandas que permitan tener una buena interrelación con las demás áreas de la empresa, para comprender las necesidades, brindar soluciones y se les pueda incluir en los procesos que permitan la automatización de sus labores.

El líder siempre debe fomentar, en su equipo de trabajo, la ética profesional haciendo cumplir las normas y procedimientos en cada una de las actividades de su equipo. Adicional a ello, debe dar todas las facilidades para que cada uno de sus miembros se especialice y crezca profesionalmente.

El líder, cuando decida realizar cambios en los sistemas de información, debe de analizar el impacto y riesgo en la organización y debe ser comunicado con anticipación. Como ejemplo puedo citar que, cuando se implementó el sistema EAM de IBM en la empresa del rubro de distribución de energía eléctrica, se planificó el corte de operaciones con semanas de anticipación para que las áreas tomen todas las provisiones necesarias al no existir los sistemas informáticos que sufrieron los cambios.

Ser líder es una habilidad que he desarrollado en el tiempo y que se ha enriquecido con la experiencia gracias a la oportunidad de laborar en las distintas organizaciones a la fecha.

Cumplimiento del Código: todos los profesionales debemos ser conscientes del impacto social de los trabajos realizados con tecnología en entornos profesionales y personales. Y debemos tener presente que la ética debe estar siempre en cada una de las actividades que desarrollemos y debemos tomar medidas al detectar los problemas éticos, identificándolos y comunicarlos a los miembros de la organización para que se tomen las medidas correctivas, de ser el caso.

5. LECCIONES APRENDIDAS

Durante mi experiencia laboral y profesional, he podido identificar diversos factores que contribuyeron al éxito de cada proyecto, así como las oportunidades de mejora de donde podemos obtener las lecciones más importantes sobre lo que no se debe hacer y cómo superar las dificultades que se nos ha presentado. A continuación, paso a detallar los niveles donde he podido identificar las lecciones aprendidas:

- ***Lecciones aprendidas a nivel estratégico:*** en todo proyecto debe contar con stakeholders para que nos brinden el respaldo y la confianza. Un stakeholder puede ser: la alta dirección, la gerencia o la dirección del proyecto. Es indispensable este respaldo y confianza para hacer frente a los desafíos que se puedan presentar, así como el compromiso de cada uno de los miembros del equipo de trabajo.
- ***Lecciones aprendidas a nivel de gestión de proyectos:*** para una adecuada gestión de un proyecto podemos nombrar distintos factores que nos llevan al éxito, y son: la comunicación efectiva y asertiva, la gestión de las expectativas de los usuarios finales, la correcta gestión de incidentes, la rápida gestión en aprobaciones y resolución de inconvenientes y esto en cada uno de los niveles de la empresa y de usuarios finales.
- ***Lecciones aprendidas a nivel operativo:*** en todo proyecto que desarrollamos o participamos, es importante poder contar con una metodología de trabajo la cual debe ser revisada, validada y consensuada por todo los que participan en el proyecto. La pieza fundamental es el líder del proyecto, porque es clave para gestionar de manera adecuada todas las fases del proyecto y hacer cumplir la metodología a aplicar. También, es importante contar con la debida planificación de la infraestructura (lugar donde se va a desarrollar el proyecto e infraestructura de la red), disponibilidad de los sistemas, recursos humanos y logística en cada etapa del proyecto y se debe realizar, antes de iniciar cada uno de los proyectos, porque ayuda a evitar contratiempos durante la implementación o ejecución de estos.
- ***Lecciones aprendidas cuando nos enfrentamos a desafíos inesperados:*** la pandemia del COVID-19 obligó a las empresas, sin importar el tamaño, a adoptar de forma rápida el trabajo remoto para proteger a sus empleados de la enfermedad y asegurar las operaciones de las empresas. Sin embargo, surgieron desafíos como: la gestión del tiempo, la salud mental y el mantenimiento de la cultura organizacional. La tecnología de la información (TI) jugó un papel clave para enfrentar estos desafíos inesperados y

nos enseñó que: el trabajo remoto es viable y necesario; descubrimos que podemos ser muy eficientes haciendo uso de las herramientas de videoconferencia que nos permitió coordinar con las personas y poder seguir colaborando desde casa en los proyectos en curso; demostró que podemos trabajar sin ir a oficinas físicas y que las reuniones no siempre deben ser presenciales, incrementamos la confianza en los compañeros que trabajaron a distancia porque demostraron compromiso y responsabilidad en cada una de las tareas encomendadas; desarrollamos proyectos que aceleraron la digitalización de los procesos de las empresas y que ayuden a las personas a ser cada vez más digitales y nos adecuamos a una transformación digital ágil; los nuevos proyectos nos hicieron explorar el almacenamiento de información en la nube; para la toma de decisiones de la alta dirección se desarrollaron tableros de inteligencia de negocios (BI) para que la toma de decisiones se basarán en los datos e información en línea y se afianzó la ciberseguridad en las empresas, no solo adoptando nuevas tecnologías sino implementando un área específica para el desarrollo de las políticas necesarias ante este nuevo escenario.

REFERENCIAS

Association for Computing Machinery (s.f.). *Código de Ética y Conducta Profesional de ACM*.
<https://www.acm.org/about-acm/code-of-ethics-in-spanish>

National Institute of Standards and Technology (s.f.). *Marco de ciberseguridad del NIST*.
<https://www.ftc.gov/es/guia-para-negocios/protegiendo-pequenos-negocios/ciberseguridad/marco-ciberseguridad-nist>



BIBLIOGRAFÍA

Digicore. (2023, 15 de noviembre) Software Design Patterns 101: A Beginner's Guide. *We're building the future of financial technology*. <https://medium.com/@digicore/software-design-patterns-101-a-beginners-guide-c6860ef8bb63>

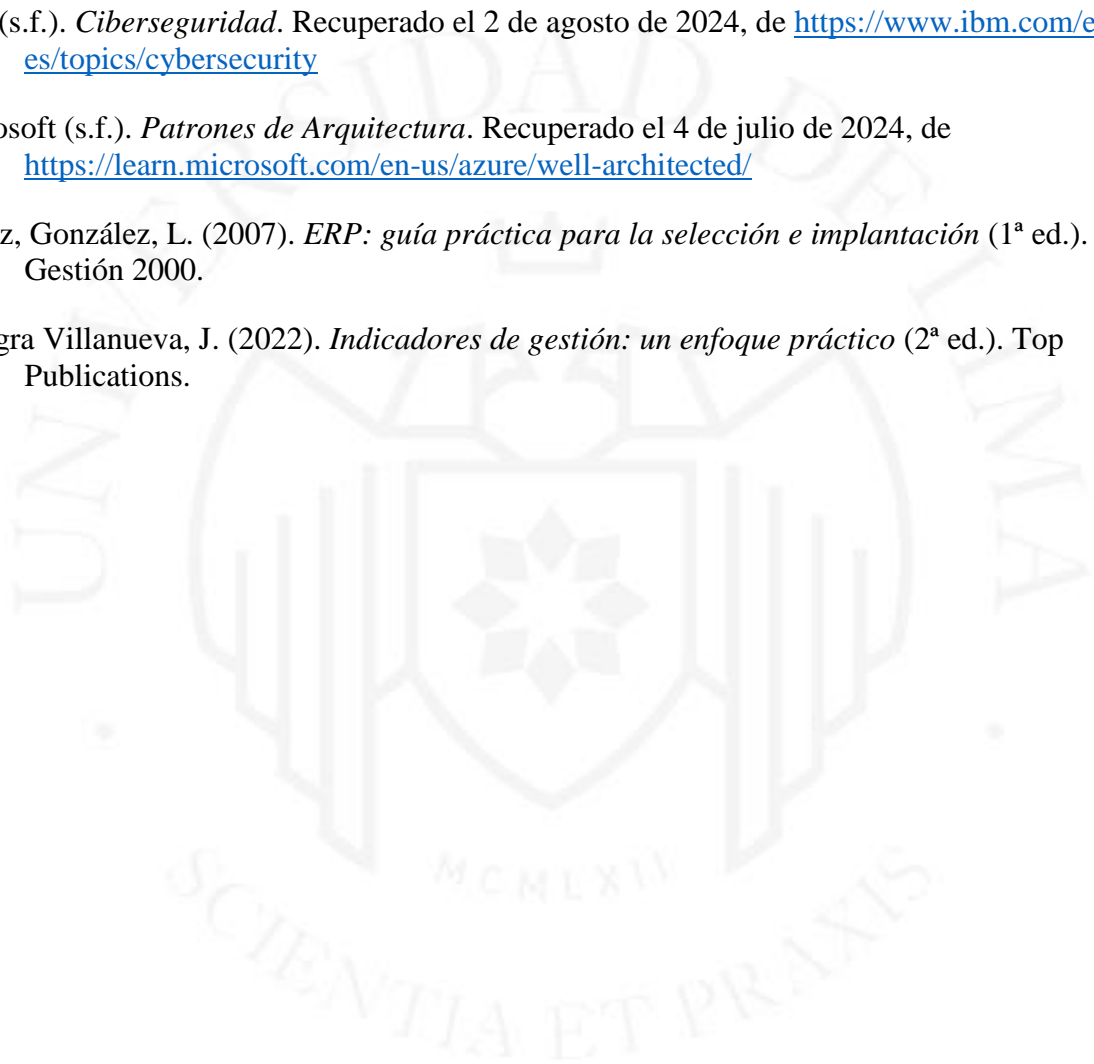
Fernández Sánchez, E. (2005). *Estrategia de innovación*. Thomson.

IBM (s.f.). *Ciberseguridad*. Recuperado el 2 de agosto de 2024, de <https://www.ibm.com/es-es/topics/cybersecurity>

Microsoft (s.f.). *Patrones de Arquitectura*. Recuperado el 4 de julio de 2024, de <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/well-architected/>

Muñiz, González, L. (2007). *ERP: guía práctica para la selección e implantación* (1ª ed.). Gestión 2000.

Villagra Villanueva, J. (2022). *Indicadores de gestión: un enfoque práctico* (2ª ed.). Top Publications.






13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarla.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.