

Universidad de Lima

Facultad de Ingeniería

Carrera de Ingeniería de Sistemas



# **IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO Y ANALÍTICA EN DIVERSAS EMPRESAS DEL PERÚ**

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

**Giancarlo Miguel Aprile Rodriguez**

**Código 20042230**

**Asesor**

**Percy Diez Quiñones Panduro**

Lima – Perú

Enero de 2022

## **RESUMEN**

El presente informe de suficiencia profesional aplicada tiene como propósito detallar mi experiencia laboral, basado en el enfoque del cumplimiento de los objetivos del egresado de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas de acuerdo con los estándares internacionales. Un ingeniero de sistemas egresado de la Universidad de Lima está capacitado para afrontar diversos retos y exigencias desde el primer momento que comienza su vida profesional, yo inicié mi desarrollo profesional en el área académica de Inteligencia de Negocios, la cual ha sido el área en que me he orientado a lo largo de estos 12 años de experiencia profesional, donde he tenido la oportunidad de participar en proyectos de empresas de diferentes rubros, como Banca y Finanzas, E-Commerce, Consultoría y Gobierno. Mis principales logros fueron contribuir con la adecuada toma de decisiones de las organizaciones a través de la generación de información precisa y oportuna, optimizar los procesos de análisis de información, mejorando la eficiencia y productividad. El trayecto no ha sido fácil, pero he aprendido de cada experiencia laboral, de cada problema a resolver, de los jefes y compañeros, así como la autocapacitación y estudios cursados posterior a mi formación universitaria.

El informe presenta un análisis de cuatro logros obtenidos durante mi experiencia profesional: capacidad técnica, capacidad de gestión, aprendizaje continuo, conducta ética y finalmente comparto mis lecciones aprendidas.

### **PALABRAS CLAVES**

Inteligencia de Negocios, Análisis de Información, Datos, Gestión de la Información, Gestión de Proyectos de SI, Practicas de SI, Ética

## **ABSTRACT**

The purpose of this applied professional sufficiency report is to detail my work experience, based on the approach of fulfilling the objectives of the Systems Engineering graduate in accordance with international standards. A systems engineer graduated from the University of Lima is trained to face various challenges and demands from the first moment he begins his professional life, I began my professional development in the academic area of Business Intelligence, which has been the area in which I have oriented myself throughout these 12 years of professional experience, where I have had the opportunity to participate in projects of companies from different areas, such as Banking and Finance, E-Commerce, Consulting and Government. My main achievements were contributing to the proper decision-making of organizations through the generation of accurate and timely information, optimizing information analysis processes, improving efficiency and productivity. The journey has not been easy, but I have learned from each work experience, from each problem to be solved, from bosses and colleagues, as well as from self-training and studies completed after my university education.

The report presents an analysis of four achievements obtained during my professional experience: technical capacity, management capacity, continuous learning, ethical conduct and finally I share my lessons learned.

### **KEYWORDS**

Business Intelligence, Information Analysis, Data, Information Management, IS Project Management, IS Practicum, Ethics

# I. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo contar mis experiencias, retos enfrentados, soluciones aplicadas, aprendizajes realizados y conductas éticas durante mi trayectoria profesional.

Mi formación universitaria fue en la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad de Lima, donde un ingeniero de sistemas egresado está capacitado para afrontar diversos retos y exigencias desde el primer momento que comienza su vida profesional: Orienté la especialidad hacia el área académica de Inteligencia de Negocios, donde a lo largo de estos 12 años de experiencia profesional tuve la oportunidad de desempeñarme principalmente en el rubro de Banca y Finanzas, en el cual laboré en 2 empresas del sector privado y 1 empresa del sector público. Además, he desempeñado labores en empresas de otros rubros de E-Commerce y Consultoría.

Inicie mi desarrollo profesional en el año 2009 en una de las instituciones bancarias líderes del país, en el cual trabajé aproximadamente 8 años, donde divido mi experiencia laboral en 2 etapas, en la primera estuve en un equipo de staff que dio soporte a áreas de negocio que tiene como clientes a empresas e instituciones de gran tamaño (Banca Mayorista); y en la segunda etapa pertenecí a un equipo de staff que dio soporte a áreas de negocio que tiene como clientes a personas naturales de nivel socioeconómico A y B del país (División de Gestión de Patrimonios). En ambos equipos participé de proyectos de Inteligencia de Negocios que dieron apoyo al seguimiento del negocio y a la toma de decisiones.

Luego de esta experiencia, en el año 2018 laboré en una empresa del sector de E-Commerce, que se dedica a la venta de pasajes de transporte terrestre a nivel nacional a través de una plataforma online (web y móvil). En esta empresa ocupé el cargo de Analista de Inteligencia de Negocios durante 1 año y medio donde brindé soporte de información a las diferentes áreas como información a las diferentes áreas de la empresa, como la Gerencia General, Finanzas y Contabilidad, Marketing, Comercial y Operaciones.

A su vez he laborado por corto tiempo durante el año 2020 en dos empresas de rubros distintos, una de un grupo empresarial internacional que tuvo negocios en el país en los rubros de “Banca y Finanzas” y “Retail”, donde participe de un proyecto de implementación de una solución de inteligencia de negocios dirigido al rubro de “Banca y Finanzas” de este grupo empresarial. La otra empresa que laboré fue una Consultora en Sistemas, donde fui asignado a un proyecto de migración de una herramienta de Business Intelligence (BI) a otra.

Al momento del presente informe (año 2021), laboro para una entidad del Gobierno del Perú, que se encarga de la regulación y supervisión del sistema financiero, de seguros, privado de pensiones y cooperativo de ahorro y crédito, así como de prevenir y detectar el lavado de activos y financiamiento del terrorismo. En esta institución estoy asignado a proyectos de inteligencia de negocios, atendiendo las intendencias de seguros y de cooperativas.

A lo largo de estos 12 años de experiencia profesional, mis principales logros fueron contribuir con la adecuada toma de decisiones de las organizaciones a través de la generación de información precisa y oportuna, optimizar los procesos de análisis de información, mejorando la eficiencia y productividad. El trayecto no ha sido fácil, pero he aprendido de cada experiencia laboral, de cada problema a resolver, de los jefes y compañeros, así como la autocapacitación y estudios cursados posterior a mi formación universitaria.

El presente informe describe a detalle los 4 logros obtenidos (capacidad técnica, capacidad de gestión, aprendizaje continuo y conducta ética) en mi trayectoria profesional y finalmente las lecciones aprendidas. En cuanto a la capacidad técnica, en este informe se describe a detalle los proyectos de inteligencia de negocios en los que participé, en los cuales partimos desde la necesidad del negocio de contar con información adecuada y oportuna para realizar seguimiento, control y apoyo a la toma de decisiones hasta las soluciones implementadas. Por el lado de la capacidad de gestión, se explica cómo se cuantificó o midió a través de métricas el desempeño de las actividades laborales y proyectos. A su vez, cómo organicé la planificación de las actividades de los proyectos con otros miembros del equipo, delegando tareas; y, a la vez, como realicé la labor de coordinación y de negociación con las áreas usuarias. En relación con el aprendizaje permanente, se describe las modalidades que empleé (cursos presenciales, cursos virtuales, aprendizaje en el centro laboral y autocapacitación), así como su aplicación y aporte a la empresa, además de la contribución académica que realicé desarrollando una tesis para optar el grado académico de magíster en Dirección de Tecnologías de la Información, el cual consiste en un plan de negocio para crear una empresa de servicios de *data science* dirigida a empresas pequeñas y medianas del rubro del rubro de restaurantes. Respecto a la conducta ética, se explica la importancia de seguir los principios éticos para actuar con responsabilidad, integridad, respeto y transparencia; además, la necesidad de crear conciencia sobre el uso de la información y cómo aportar con el crecimiento de las organizaciones.

## II. CAPACIDAD TÉCNICA

A continuación, se presenta un análisis de las experiencias laborales en lo que refiere a la capacidad técnica:

### 2.1 Inteligencia de Negocios en Institución Bancaria del Segmento Corporativo

En el periodo 2009 al 2012 inicié mi desarrollo profesional, laborando para uno de los Bancos líderes del Perú, donde participé de diferentes proyectos de Inteligencia de Negocios, principalmente sobre la implementación y mejora continua de un Datamart con sus herramientas de explotación de información, cuya finalidad era que las áreas de negocio puedan hacer seguimiento y toma de decisiones adecuadas y oportunas.

Como se mencionó en la introducción, en esta empresa tuve 2 etapas donde integré equipos de *staff*, en esta sección se detalla la experiencia de la primera etapa que corresponde al soporte brindado en la Banca Mayorista.

#### 2.1.1 Antecedentes y Necesidad del negocio

Las áreas de negocio de la Banca Mayorista no contaban con información adecuada, precisa y oportuna para el seguimiento y toma de decisiones.

La tecnología utilizada hasta ese momento solo se limitaba al uso de Excel y una base de datos en Access, con lo cual se tenía muchas limitaciones para atender las necesidades de información de las áreas de negocio, las cuales eran cada vez más demandantes. La información se trataba manualmente o solo de manera semiautomatizada, donde se tomaba mucho tiempo en la generación de los entregables.

Las necesidades de información del negocio se describen a continuación:

**Files de gestión:** Se requería contar una herramienta de gestión que permita visualizar los resultados del cumplimiento de las planillas de desempeño de la fuerza comercial (funcionarios de negocio, jefes de grupo y gerentes de área), donde se presentaría el avance mensual de los de los indicadores propuestos (por ejemplo: Colocaciones Promedio, Margen financiero, Ingresos por servicios, *Share of wallet*, Riesgo crediticio, Encuestas de satisfacción, etc.).

Así mismo, por cada indicador se mostraría un detalle de la fuente, por ejemplo, un reporte donde se detallan de las colocaciones promedio de una cartera de clientes asignado a un funcionario de negocios. En función a estos reportes la fuerza comercial validaría el cumplimiento obtenido de sus indicadores y a su vez hacer un mejor seguimiento a su gestión.

**Reportes Ad Hoc:** Adicional a los files de gestión, se requerían generar reportes complementarios para análisis puntuales.

**Tasas de Transferencia (*Pricing*):** Contar con una herramienta para el cálculo de tasa de transferencia sugerida en función a parámetros de entrada (datos del cliente, score crediticio, plazo, producto, etc.).

**Calidad de la información:** Mejorar la calidad de los datos recogidos de las fuentes de información, puesto que algunos contenían errores o información incompleta, lo cual dificultaba el seguimiento del negocio o su toma de decisiones.

### 2.1.2 Solución propuesta

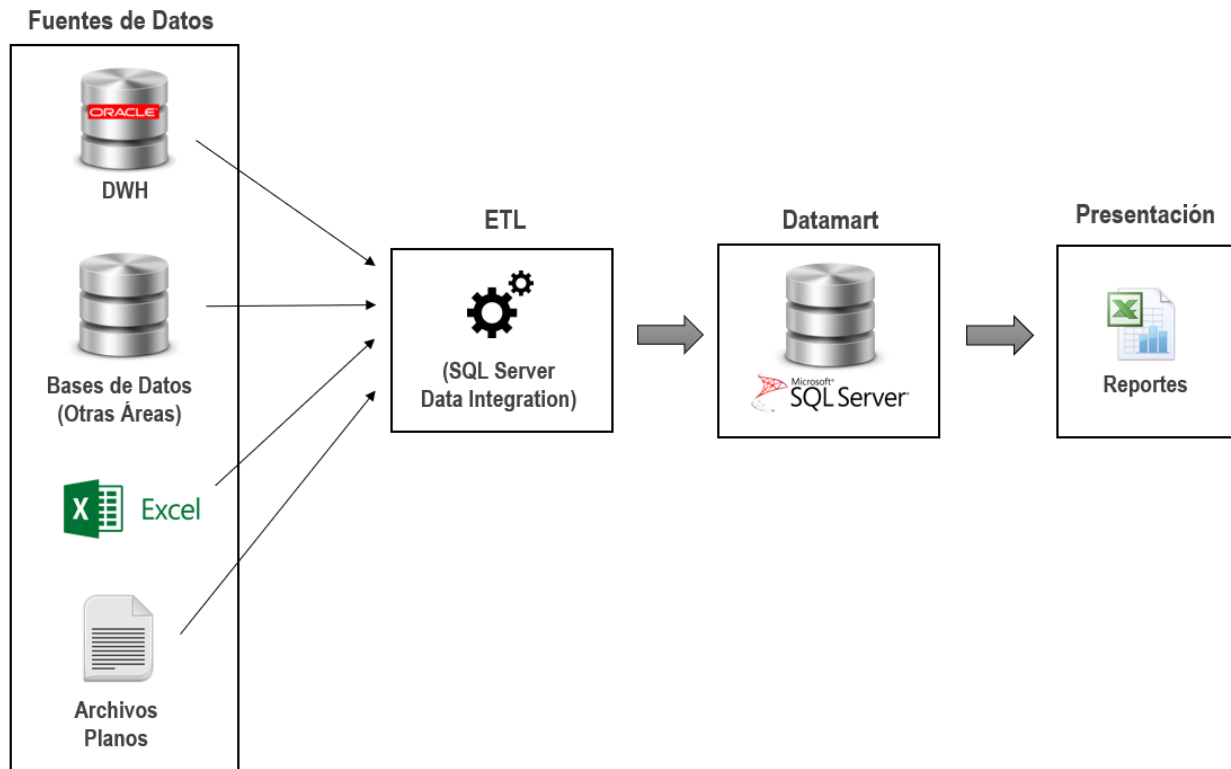
Debido a las limitaciones que se tenían para atender las necesidades del negocio, se decidió por la implementación de una solución de Inteligencia de Negocios que pueda dar un soporte adecuado y oportuno de información. Como fase inicial del proyecto, se mapeó todas las fuentes de datos, se cuantificó el volumen de datos a utilizar, se identificó la periodicidad y fechas con los que contaría los datos y se generó la lista de entregables. Posteriormente se solicitó la adquisición de un servidor virtual que cumpla con las características de hardware necesarias para realizar la implementación. Debido a que la empresa ya disponía de una granja de servidores virtuales y licencias de software, se nos asignó uno con las siguientes características:

- Sistema Operativo: Windows Server 2008
- Motor de base de datos: MS SQL Server 2008
- Herramientas BI: *Suite de SQL Server Business Intelligence 2008*. De esta, solo se utilizó SQL Server Integration Services (SSIS)
- SQL Server Integration Services: Es una plataforma para crear soluciones de integración de datos de alto rendimiento, incluidos paquetes de extracción, transformación y carga (ETL) para almacenamiento de datos. (Microsoft, 2021)
- Espacio en disco: Para guardar los reportes y dashboard que se generarían en Excel

A continuación, en la Figura 2.1 se presenta el esquema de la solución implementada:

**Figura 2.1**

*Solución implementada en la Banca Mayorista*



**Data Warehouse (DWH):** Un *data warehouse* es una recopilación de datos integrada, variable en el tiempo y no volátil que respalda el proceso de toma de decisiones de la administración. Permite analizar la información de manera muy rápida y desde distintos puntos de vista. (Inmon, 1995). En la implementación, el DWH es el repositorio principal de la empresa, donde se almacena información de los clientes, créditos, depósitos, inversiones, servicios bancarios, clasificaciones de riesgo, Reporte Consolidado de Créditos (RCC), etc.

**Base de Datos (Otras áreas):** Corresponde a las bases de datos compartidas de otras áreas de la empresa (Finanzas, Tesorería, Riesgos, etc.).

**Excel:** Contiene archivos Excel generados por usuarios de la empresa (ejemplo: *Data Entrys*, Estados Financieros, Metas, Presupuestos, Reportes, etc.).

**Archivos Planos:** Contiene información en archivos separados por coma (Comma Separated Values [CSV]) o archivos de Texto (TXT) generada por otra área usuaria (ejemplo: Encuestas de satisfacción, Data Entrys, Parámetros de configuración, listado de clientes prospectos, etc.).



**ETL:** Las herramientas de extracción, transformación y carga (ETL) son unas herramientas especializadas con la tarea de capear con problemas de homogeneidad, limpieza y carga de datos. Permite llevar a cabo un proceso de tratamiento de datos que utiliza una o más fuentes, que organiza y centraliza los datos en un repositorio. (Vassiliadis, Simitsis, & Skiadopoulos, 2022). En la implementación se desarrolló ETL's para cada fuente de información y se ejecutaban a través de Jobs de carga, que podrían ser diario, semanal o mensual. La herramienta utilizada fue *SQL Server Integration Services*.

**Datamart:** Los *datamarts* son almacenes de datos a nivel minorista, donde los usuarios finales acceden directamente a los datos. Se puede entender como una base de datos de un área específica de la organización o empresa, por lo que la información almacenada está sesgada solo a un área del negocio, por ejemplo, Ventas, Finanzas o Marketing. También puede ser parte de un *data warehouse* y es construido usando modelo dimensional. (Moody & Kortink, 2000). En la implementación se creó un repositorio de datos del área de negocio basado en SQL Server, el cual contenía los modelos dimensionales en esquema de estrella, con tablas de hechos (colocaciones, depósitos, servicios, inversiones, etc.) y dimensiones (cliente, tiempo, geografía, tipo de crédito, tipo de depósito, etc.) para el análisis de los datos. La metodología utilizada para la construcción del *Datamart* es la de Ralph Kimball.

**Reportes:** Son los entregables, los cuales eran desarrollados en Excel a través de macros y conectados al *Datamart* o elaborados a través de Power Query y Power Pivot para proporcionar información detallada o resumida del negocio.

### 2.1.3 Requerimientos atendidos

En base a la solución implementada se pudieron cubrir los siguientes reportes:

- Diseño de un *Datamart* que proporcione información veraz, precisa y oportuna para el seguimiento del negocio y toma de decisiones.
- Desarrollo y optimización de los procesos de carga de información a través de procesos ETL's.
- Desarrollo de files de gestión para el seguimiento de la fuerza comercial.
- Desarrollo de herramienta del cálculo de tasa de transferencia.
- Desarrollo de procesos de control de calidad (QA) de los datos procesados y cargados al *Datamart*.

- Implementación de controles de seguridad para el resguardo de la información.

#### **2.1.4 Logros obtenidos**

A continuación, se menciona los siguientes logros obtenidos durante este periodo:

- Toma de decisiones más acertadas y oportunas para la dirección de la unidad de negocio.
- Reducción de hasta de 50% en los tiempos de generación de la información, a través de automatización de procesos.
- Mejoramiento de la calidad de la data, lo cual redujo el número de reclamos y consultas sobre el resultado de los indicadores de gestión, a fin de generar mayor confianza sobre los datos utilizados.

## **2.2 Inteligencia de Negocios en Institución Bancaria del Segmento Personas**

En el periodo 2012 al 2017 continúe laborando en la misma institución bancaria, con la diferencia que pase a integrar a otro equipo de staff, atendiendo a la División de Gestión de Patrimonios (GDP), la cual está conformada por dos áreas de negocio que tienen como clientes a personales naturales del nivel socioeconómico A y B del Perú. Los proyectos que participé en este periodo son similares al anterior en cuanto a implementación, donde la única diferencia que se incorporó el uso de más herramientas de inteligencia de negocio. Los proyectos que participé en este periodo son similares al anterior en cuanto a implementación, donde la única diferencia que se incorporó el uso de más herramientas de inteligencia de negocio.

### **2.2.1 Antecedentes y Necesidad del negocio**

En el año 2012 se cierra la División de Gestión de Activos y en su reemplazo se crea la División de Gestión de Patrimonios, la cual se haría cargo de la parte comercial del negocio (Banca Privada). A su vez también se crea la otra empresa en el grupo empresarial, que se encargaría de la creación de nuevos productos de inversión, del análisis de portafolios de inversión, de análisis de riesgo, *benchmark*, etc. Como consecuencia de esta separación, se determinó que la nueva empresa del grupo sería el propietario de los servidores de bases de datos. A partir de aquí surge la necesidad de que la División de Gestión de Patrimonios cuente con un nuevo repositorio para

la explotación de datos y análisis de información. Las necesidades deberían dar atención al seguimiento de negocio de la Banca Privada y del nuevo segmento de negocio, así como las nuevas áreas de soporte de Prospección y Estrategia de Inversiones. A continuación, se describen las necesidades de la División de GDP:

**Nuevo Datamart:** Debido a la escisión mencionada se requirió contar con un nuevo repositorio para centralizar la información de todas las áreas de negocio y soporte.

**Planillas de Desempeño:** Realizar el cálculo mensual de planillas de desempeño de la fuerza comercial, áreas de soporte (Prospección, Estrategia de Inversiones y *Staff* de Planeamiento Estratégico e Información)

**Reporte Semanal:** Preparar un reporte semanal con el avance del cumplimiento de los de los principales indicadores del negocio (Inversiones, Colocaciones, Clientes Nuevos, etc.) para las áreas de negocio.

**Reportes Complementarios:** Se requería contar reportes detallados del resultado de los indicadores comerciales, tales como provisiones, *share of wallet*, masa administrada, colocaciones, etc.

**Herramientas para la gestión:** Se requería contar una herramienta para programar y registrar las visitas a los clientes, para el perfilamiento de riesgo de un cliente, etc. Estos resultados son almacenados y analizados en otro reporte.

**Dashboard de la División:** Desarrollar un dashboard que permita revisar los resultados consolidados de las áreas de negocio.

**Reportes para Áreas de Soporte:** Por ejemplo, preparar reportes con información para captar nuevos clientes (para Prospección), valor de mercado de los principales instrumentos financieros, etc.

### 2.2.2 Solución propuesta

Con el *expertise* adquirido en mi experiencia anterior (descrito en el punto 2.1), sugerí implementar una solución de Inteligencia de Negocios similar, por lo cual en conjunto con un analista más, nos hicimos cargo de la implementación de esta. Como paso inicial, se recopiló toda la información de Banca Privada que estaba en propiedad de la nueva empresa del grupo, la cual se alojó en una base de datos provisional, mientras se desarrollaba el nuevo *Datamart* para la

división. Para la implementación que fue *on premise*, al igual a lo señalado en el punto 1.1.2, se nos asignó un servidor autogestionado con las siguientes características:

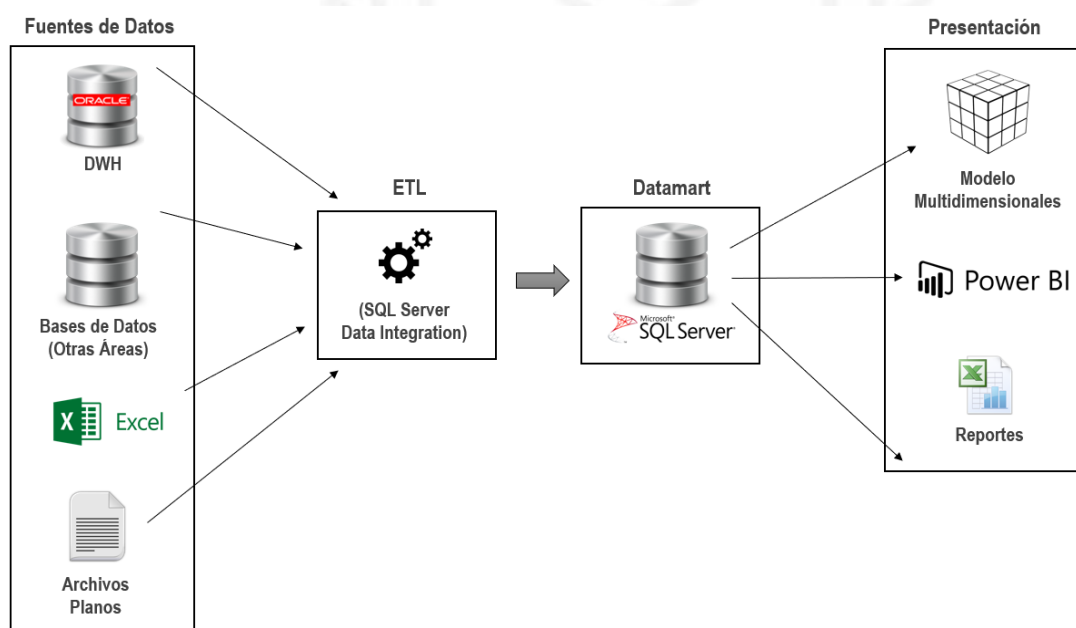
- Sistema Operativo: Windows Server 2012
- Motor de base de datos: MS SQL Server 2012
- Herramientas BI: *Suite de SQL Server Business Intelligence 2012* (posteriormente migrado a la versión 2014. Se utilizó *SQL Server Integration Services (SSIS)* y *SQL Server Analysis Services (SSAS)*)
- SQL Server Analysis Services: Es una solución de análisis multidimensional de datos que proporciona funcionalidades de modelamiento de datos a nivel semántico para aplicaciones de inteligencia de negocios, herramientas de visualización, *Reporting Services*, Excel, etc. (Microsoft, 2021)
- Espacio en disco: Para guardar los reportes y dashboard que se generarían en Excel

Respecto a los reportes en un primer momento se generaron en Excel, para posteriormente migrarlos a Power BI. El esquema de la solución implementada fue similar a la experiencia anterior, salvo que se agregaron modelos multidimensionales para cubos de información y Power BI para la visualización.

A continuación, en la Figura 2.2 se presenta la arquitectura de la solución implementada:

**Figura 2.2**

*Solución implementada en la División de Gestión de Patrimonios*



**Datamart:** En la implementación se creó un repositorio de datos para las áreas de negocio basado en SQL Server. Contiene los modelos dimensionales en esquema de estrella, con tablas de hechos (colocaciones, depósitos, servicios, inversiones, etc.) y dimensiones (cliente, tiempo, geografía, tipo de crédito, tipo de depósito, etc.) para el análisis de los datos.

**Cubos de Procesamiento Analítico en Línea (OLAP):** Es una estructura de datos multidimensional que provee un análisis ágil y rápido de los datos, sorteando las limitaciones de las bases de datos relacionales. Los cubos sintetizan grandes cantidades de datos a través de técnicas de agregación. De esta manera, el usuario final puede realizar la exploración de los datos de manera fácil e intuitiva. (Microsoft, 2021). En la implementación basados en los modelos dimensionales del Datamart, se crearon cubos de datos para el análisis de datos y cálculo de KPIs. La herramienta utilizada fue *SQL Server Analysis Server*.

**Power BI:** Es una herramienta de autoservicio y visualización para crear tableros de control y reportes que faciliten la toma de decisiones. Permite actualizar la información de manera automatizada o manual y además la opción de compartir informes mediante la misma herramienta. (Nextech, s.f.)

En la implementación se seleccionó esta herramienta debido a un precio adecuado por valor-funcionalidad y por la integración con productos Microsoft que veníamos utilizando, tales como MS SQL Server y SSAS. La herramienta se utilizó principalmente los reportes y dashboard para el seguimiento del negocio, cálculo de planillas de desempeño, files de gestión, etc.

**Reportes:** Desarrollados en Excel a través de macros y conectados al *Datamart* o elaborados a través de Power Query y Power Pivot para proporcionar información detallada o resumida del negocio.

La metodología utilizada para la construcción del Datamart es la de Ralph Kimball, que básicamente implementa modelos dimensionales no normalizados para el análisis de datos, que incluye tablas de hechos, dimensiones y jerarquías, donde los hechos contienen métricas y las dimensiones contienen atributos. Una dimensión, por ejemplo, puede ser la dimensión cliente, que incluye todos los atributos, características o elementos de análisis referentes a los clientes y una tabla de hechos que está compuesta por indicadores del negocio, que por ejemplo pueden ser las ventas y costos de un producto. La metodología para la construcción de un data warehouse o datamart incluye 4 fases que son: Selección del proceso de negocio, definición de la granularidad

de la información, elección de las dimensiones de análisis e identificación de los hechos o métricas.

### **2.2.3 Requerimientos atendidos**

Basado en la solución implementada se pudo cubrir los siguientes requerimientos:

- Migración de los datos de Banca Privada hacia el nuevo repositorio.
- Diseño y construcción de nuevo *Datamart*.
- Desarrollo y Automatización de Planillas de Desempeño.
- Desarrollo de Nuevos Reportes (Reporte Semanal, Reportes Complementarios, Dashboard de la División, Reportes para áreas de soporte, etc.).
- Herramientas para la Gestión Comercial.

### **2.2.4 Logros obtenidos**

A continuación, se menciona los siguientes logros obtenidos durante este periodo:

- Consolidación de la plataforma de información en SQL Server, unificando fuentes de datos para la generación de reportes y dashboards.
- La automatización de procesos de generación de información permitió reducir en un aproximado de 60%, los tiempos de elaboración y actualización de los reportes
- El desarrollo de modelo multidimensional permitió flexibilidad, escalabilidad y adaptabilidad para integrar nuevas fuentes de información.
- Visibilidad del negocio para mejor toma de decisiones y seguimiento oportuno.

## **2.3 Analítica y Cloud Computing**

Durante los años 2018 y 2019 laboré para una empresa del sector E-Commerce, donde la tecnología utilizada fue de “servicios en la nube”, donde se manejaba data estructurada y semiestructurada para el análisis de la información.

### 2.3.1 Antecedentes y Necesidad del negocio

Se contaba con bases de datos relacionales aisladas entre sí, no había una integración de datos en un solo repositorio, por ejemplo, la base de datos de “ventas”, “cupones”, “*wallet*” se encontraban en servidores diferentes y no había un canal de comunicación para poder hacer consultas entre sí. Los reportes eran visualizados en su mayoría en Excel y solo uno de ellos por Power BI.

Debido a que la empresa estaba en pleno crecimiento, cada vez era más necesario contar con información para seguimiento del negocio y/o toma de decisiones. Las áreas usuarias solicitaban que los reportes existentes se generen con mayor rapidez o que se creen nuevos reportes que consumen información diversa. Por ejemplo, se necesitaba contar con un reporte con información de cupones de descuento utilizados por los clientes que tenga actualización cada hora del día (el reporte vigente en ese momento se actualizaba una vez al día). Otro caso fue que se combinaba información de diversas fuentes para generar un reporte consolidado diario que contenía datos de las ventas, cupones de descuentos, consumo del *wallet (cashback)*, gastos de marketing, entre otros, sin embargo, realizar esta tarea tomaba 2 horas del analista, ya que tenía cruzar fuentes aisladas. En línea con ello, cuando fui contratado por la empresa y analicé estos problemas, propuse algunas iniciativas, como implementar un pequeño *Data Warehouse (DWH)* para integrar las fuentes de información y manejarlas sobre un solo repositorio centralizado. Así mismo, en vista de que la empresa contaba con licencias de Power BI, propuse migrar la reportaría existente hacia esta herramienta, con la finalidad de poder suplir estas necesidades. Esta implementación reduciría los tiempos de generación de reportes existentes y permitiría el desarrollo de nuevos.

### 2.3.2 Solución propuesta

Se implementó un pequeño *Data warehouse (DWH)*, sobre una base de datos en *Amazon RDS* para MySQL aprovechando que la empresa ya contaba con los servicios de *Amazon Web Services (AWS)*. Así mismo en la implementación se incluyó una base de datos de *stage* para procesar, depurar, convertir o transformar datos, previo a su almacenamiento en el DWH.

Por otro lado, se contaba con datos de tipo semiestructurados sobre una base de datos MongoDB (NoSQL), lo cuales se tuvieron que estructurar a través de la ejecución de un código de programación desarrollado en PHP, el cual enviaba los datos resultantes hacia el *stage*.

Respecto a la selección de Power BI, se justifica en que la empresa contaba con licencias de tipo “Power BI Pro”, sin embargo, el uso práctico que se le daba era mínimo, solo se tenía desarrollado un reporte. Por lo que se propuso migrar toda la reportería existente hacía Power BI.

En relación con lo anteriormente mencionado, se detalla algunas definiciones:

**Datos semiestructurados:** Son un tipo de datos que tienen algunas características consistentes y definidas, por ejemplo, los archivos delimitados (por comas, tabulaciones, etc.), archivos XML, archivos en formato en JavaScript Object Notation (JSON), etc. No se limita a una estructura rígida como la necesaria para las bases de datos relacionales. Las propiedades organizativas como los metadatos o las etiquetas semánticas se utilizan con datos semiestructurados para hacerlos más manejables; sin embargo, todavía contiene cierta variabilidad e inconsistencia. (Gómez García & Conesa, 2014)

**Amazon RDS para MySQL:** Es un servicio web que facilita la configuración, la operación y la escala de una base de datos relacional en la nube de AWS. Proporciona una capacidad rentable y de tamaño ajustable para una base de datos relacional estándar y se ocupa de las tareas de administración de bases de datos comunes. Con este servicio es sencillo configurar, utilizar y escalar implementaciones MySQL en la nube. (Amazon, s.f.)

**NoSQL:** Las bases de datos NoSQL están diseñadas específicamente para modelos de datos específicos y tienen esquemas flexibles para crear aplicaciones modernas. Las bases de datos NoSQL son ampliamente reconocidas porque son fáciles de desarrollar, por su funcionalidad y el rendimiento a escala. Se maneja una sola tabla, llamada *Big Table* que permite optimizar el rendimiento, la velocidad de las consultas y son escalables. (Amazon, s.f.)

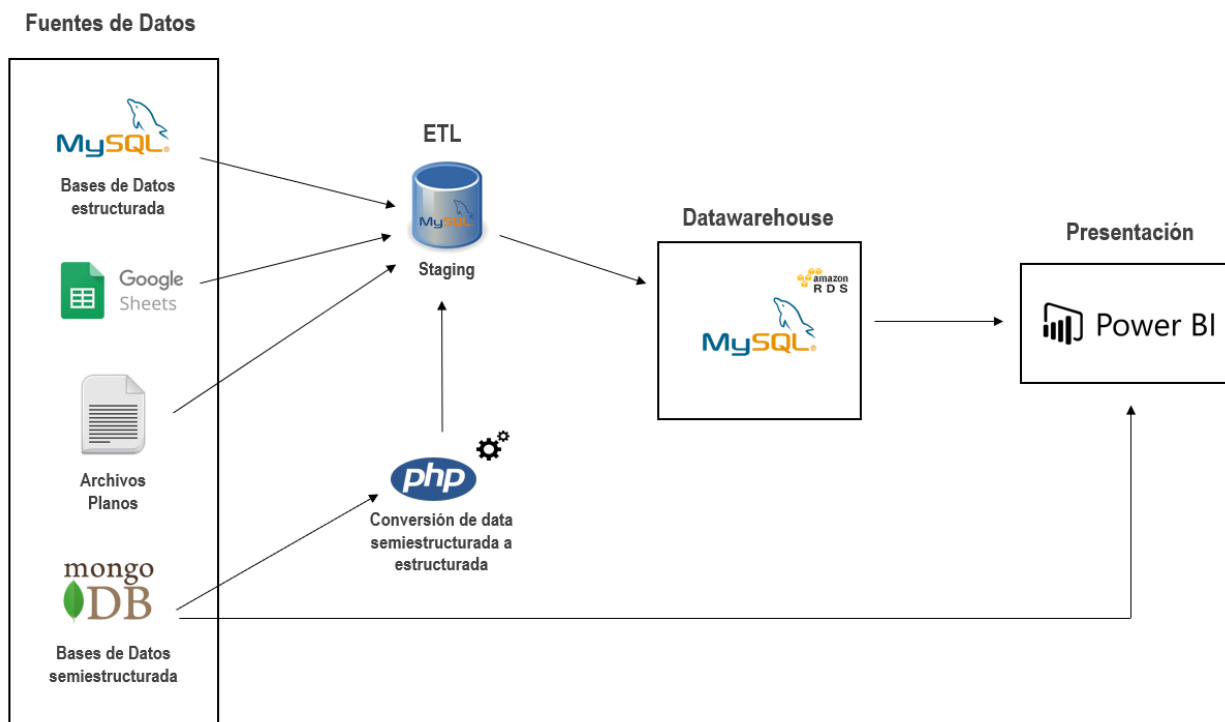
**MongoDB:** Es una base de datos de documentos que ofrece una gran escalabilidad y flexibilidad, y un modelo de consultas e indexación avanzado. La forma de almacenamiento de los datos es JSON, por lo que los campos pueden variar entre documentos y la estructura de datos puede cambiarse con el tiempo. (MongoDB, s.f.)

A continuación, en la Figura 2.3 se presenta la solución de la arquitectura implementada:



**Figura 2.3**

*Solución implementada para la empresa de e-commerce*



**Base de Datos Estructurada:** Son las fuentes de bases de datos transaccionales en MySQL, que contenían datos sobre las ventas por la plataforma de *e-commerce* (negocio business to customer [B2C]), datos de clientes, *wallet* (billetera electrónica), cupones de descuento, rutas de las líneas de transporte, mapa de asientos disponibles para la venta, etc.

**Google Sheets:** Se recibió información generada por el usuario o el proveedor a través de Google Sheets.

**Archivos planos:** Se recibió archivos en formatos CSV de los usuarios, los cuales son procesados en el *stage* antes de ser almacenados en el DWH.

**Base de Datos Semiestructurada:** Por el lado de las fuentes de información de data semiestructurada, estas se manejaron sobre MongoDB, que contenía datos sobre encuestas de satisfacción (por el servicio brindado por la empresa de transporte), encuestas de servicio por la atención en el centro de atención telefónica (NPS) y ventas Business to Business (por la página web de la empresa de transporte a través de un API).

**Staging:** Se empleó el *staging* para minimizar los errores en la fase de carga de los datos a través de los procesos ETL. Usualmente se trabaja en una base de datos independiente y sobre esta se

realiza el proceso de carga de datos. Este proceso también permite recuperar los datos por etapas. Por eso se puede afirmar que el *staging* está estrechamente relacionado tanto con el gerenciamiento como con la recuperación de datos. (Kimball, 2008)

**Data warehouse (DWH):** Para este caso práctico se empleó una base de datos sobre Amazon RDS para MySQL, donde se integró las fuentes de información (Bases de datos estructuradas, semiestructuradas, Hojas de Cálculo de Google Sheets y Archivos Planos)

**Power BI:** Se empleó para generar reportes y *dashboards* para los usuarios del negocio. Con esta herramienta se generaron los entregables para la Gerencia General, Finanzas, Marketing, Comercial y Operaciones.

### 2.3.3 Requerimientos atendidos

Se desarrolló una serie de reportes nuevos para atender la demanda interna de la empresa, puesto que se requería información para generar estrategias de venta o planteamiento de iniciativas, generar campañas de marketing y realizar control sobre los gastos por el uso cupones y *wallet*.

Así mismo se desarrolló reportes para los proveedores (empresas de transportes) sobre sus ventas y de resultados de encuesta de satisfacción (calificación por el servicio brindado)

Por otro lado, se generó un tablero de control y un reporte diario de ventas para la Gerencia General a fin de que pueda tomar decisiones de manera más eficiente y ágil.

En resumen, se generaron los siguientes entregables:

- Tablero de Control con resultados de los principales indicadores sobre la marcha del negocio (ventas, gastos, satisfacción).
- Reporte Diario de Ventas para la Gerencia General.
- Reportes Diarios sobre consumo de cupones y *wallet* para el área de Marketing.
- Reportes Diarios sobre Encuesta *NPS* para el área de Operaciones.
- Reportes Mensuales para Proveedores (Empresas de transportes).
- Reportes ad hoc para explorar información que genere iniciativas o estrategias.

### 2.3.4 Logros obtenidos

Se consiguió los siguientes logros:

- Optimización de las cargas de la fuente de información.
- Mejora en el tiempo de respuesta de las consultas de los reportes y dashboard.
- Información consistente y oportuna.
- Se creó una BD de Stage para reducir el uso de los recursos en la nube, generando ahorro a la empresa.

## 2.4 Implementación de Plataforma de Datos y Analítica On Premise

A inicio del año 2020 laboré para un grupo empresarial trasnacional, donde participé en un proyecto de implementación de una Plataforma de Datos y Analítica para el “Área de Riesgos y BI” y en paralelo apoyé con otras actividades, como, en la automatización de procesos de carga, optimización y diseño de modelos dimensionales, desarrollo de reportes y dashboards.

Sobre la implementación de una nueva plataforma de datos y analítica, esta solo se quedó en el proceso de adquisición del servidor físico (no se finiquitó la compra), ya que el proyecto quedó cancelado debido a la pandemia por COVID-19.

Las especificaciones del servidor que se iba adquirir eran las siguientes:

- Modalidad: *On premise*.
- Sistema Operativo: Windows Server 2019.
- Motor de Base de datos: MS SQL Server 2019.
- Herramientas BI: *SQL Server Integration Services* y Tableau.
- Espacio en disco: Para almacenamiento de documentación, archivos planos y *backups*.

Para la selección del servidor y su modalidad, se consideró las políticas de seguridad del grupo empresarial, que solo permitía el uso de la modalidad *on premise* y que además disponía de licencias de Windows Server. Respecto a la elección del software para la base de datos, se decidió por Microsoft SQL Server 2019, debido al costo de la licencia y al *expertise* de los miembros del equipo que tenían experiencia en la herramienta. Por último, la selección de Tableau se justifica en que el grupo empresarial contaba con licencias disponibles y que además cumplía con las funcionalidades técnicas para el desarrollo de los reportes y tableros de control.

**Tableau:** Es una herramienta de inteligencia de negocios especializada en la visualización de datos. Facilita de manera simple el tratamiento de los datos en un formato amigable y entendible para el usuario final. Esta herramienta dispone de 3 modalidades (Tableau, s.f.):

- Tableau Desktop: Permite al usuario interactuar y analizar la información a través de visualizaciones atractivas y dinámicas.
- Tableau Server: Es una plataforma colaborativa que permite a los usuarios compartir información de sus análisis y dashboard que hayan subido a través de Tableau Desktop. Su gran ventaja es que permite visualizar la información en tiempo real, haciendo los análisis más efectivos y rápidos.
- Tableau Online: Es una versión de Tableau Server instalada en la nube. Es similar a la versión Tableau Desktop con la diferencia que se puede acceder a los datos sin necesidad de tener que pasar por un tedioso proceso de instalación.

## 2.5 Migración de Reportes y Dashboard

En la segunda parte del año 2020, laboré en una empresa en consultoría de sistemas, donde participé en un proyecto de migración de Reportes y Dashboards de SAP BO hacia Tableau para una empresa del sector de “Belleza y cosméticos”, el cual tuvo una duración de 4 meses.

Las actividades del proyecto involucraron hacer modificaciones sobre los modelos dimensionales de datos para adecuarlos previo a su migración hacia Tableau. Estos modelos estaban desarrollados sobre SAP Hana. Además, a solicitud del usuario, se crearon nuevas columnas calculadas o incluso se creó nuevas tablas de hechos, debido a la incorporación de nuevas fuentes de información. En total se migraron un aproximado de 30 reportes y se modificaron alrededor de 5 modelos dimensionales.

Así mismo se detectó que algunos usuarios usaban reportes de SAP BO, solo como bases de datos y estos eran input para otros procesos que ellos manejaban, por ejemplo, la data extraída era fuente para un software de Robotic Process Automation (RPA). Como solución a ello se propuso la generación de archivos planos a través de Amazon Redshift.

En relación con los anteriormente mencionado, se detallan algunas definiciones:

**SAP HANA:** Es una base de datos en memoria de alto rendimiento que acelera la toma de decisiones y acciones basadas en datos en tiempo real y da soporte a todas las cargas de

trabajo, con las analíticas avanzadas más amplias sobre datos multi modelo, *on premise* y en la nube. (SAP, s.f.)

**SAP BO (SAP Business Object):** Según el sitio web de SAP, “es una plataforma *on premise* de SAP de inteligencia de negocios para la creación de informes, visualización en cuadros de mando, exploración y análisis de datos empresariales”. (Ticportal, s.f.)

**Amazon Redshift:** Es un software de almacenamiento de datos que forma parte de la plataforma más grande de computación en la nube, *Amazon Web Services*. Soporta datos estructurados y semiestructurados. (Amazon, s.f.)

**Sábana de Datos:** Para este caso práctico, se define como un archivo plano (por lo general CSV) que contiene el resultado de una consulta SQL generada por el usuario.

La arquitectura empleada en el proyecto se muestra en el Anexo III.

## 2.6 Inteligencia de Negocios en Entidad Gubernamental

Desde el año 2021 hasta el momento del presente informe, laboro para una entidad gubernamental, que como se mencionó en la introducción, tiene como funciones principales la supervisión y regulación de un grupo de empresas de un sector del mercado peruano. En esta institución participo en dos proyectos de Inteligencia de Negocios, el primero para la Superintendencia Adjunta de Seguros (SAS) y el segundo para la Superintendencia Adjunta de Cooperativas (SACCOOP). En el Anexo IV, se muestra el organigrama de la entidad supervisora, donde se encuentran ubicadas dichas Superintendencias Adjuntas y la Gerencia de Tecnologías de la Información (a la cual pertenezco). Ambos proyectos consisten en la implementación de modelos base y especializados sobre el Oracle Exadata. Estos modelos son explotados bajo la herramienta *Oracle Business Intelligence Enterprise Edition* (OBIEE). En relación con los anteriormente mencionado, se detalla algunas definiciones:

**Modelo base:** Son los datos base de las fuentes de origen, tales como Anexos y Reportes de la entidad supervisora. Estos son almacenados en dimensiones y tablas de hechos.

**Modelos especializados:** Se desarrollan a partir de los modelos base y contiene información procesada, depurada y agregada que se almacenan en tablas de hechos. La información de estos modelos es utilizada para el análisis o construcción de reportes y tableros de control.

**Oracle Exadata:** Es una plataforma de bases de datos Oracle que brinda un rendimiento alto para el procesamiento y almacenamiento de datos. (Oracle, s.f.)

**Oracle Business Intelligence Enterprise Edition (OBIEE):** Es una plataforma de inteligencia de negocios que permite crear reportes y dashboards interactivos. Proporciona una gran variedad de capacidades de inteligencia empresarial para que pueda realizar las siguientes acciones. (Oracle, s.f.):

- Recopilar datos actualizados de la organización.
- Presentar los datos en formatos de fácil comprensión (como tablas y gráficos).
- Entregar datos de manera oportuna a los empleados de la organización.

## **2.6.1 Antecedentes y Necesidad del negocio**

### **2.6.1.1 Superintendencia Adjunta de Seguros (SAS)**

Como antecedente se tiene que la Superintendencia Adjunta de Seguros venía realizando sus análisis de información de manera manual a través de Excel o Power BI. Sobre este último los usuarios descargaban información a través del Oracle PL/SQL y el archivo exportado era un Excel, el cual era la fuente de datos del Power BI. Se detectó que, en general, este proceso era ineficiente, ya que implicaba realizar tareas manuales, estaba sujeto a errores y consumía mucho tiempo del usuario. Es así como, a través de una iniciativa de la Gerencia de Tecnologías de la información (GTI), se les propuso un proyecto para implementar una solución de inteligencia de negocios que supla sus necesidades de información.

Este proyecto se ha dividido en tres fases, y al momento de mi incorporación a la empresa y el presente informe, se encuentra en la segunda fase. La primera fase de proyecto se abocó al desarrollo de todos los modelos base y algunos modelos especializados. La segunda fase del proyecto comprende en la continuación de desarrollo de modelos especializados y del inicio de la construcción de los dashboards para los cinco departamentos que componen la Superintendencia Adjunta de Seguros (el organigrama se muestra en el anexo V).

### **2.6.1.2 Superintendencia Adjunta de Cooperativas (SACOOP)**

En el año 2018 se crea la Superintendencia Adjunta de Cooperativas que haría la función administrativa de la supervisión, la cual inició operaciones el 1 de enero del 2019. Esta nueva área

usuaria, al igual que otras de la institución, requiere información para realizar análisis que den soporte a la supervisión de estas entidades. El organigrama de esta unidad se muestra en el Anexo VI.

En el año 2020, como iniciativa de la Gerencia de Tecnologías de la información (GTI) y el área usuaria, se define el proyecto de implementación de inteligencia de negocios para la SACOOP, el cual tiene dos fases. La necesidad del proyecto responde a que el área usuaria, requiere de un dashboard con 8 módulos, el cual debe mostrar análisis de indicadores por entidad, por grupos de entidades y el sistema. En la primera fase del proyecto, que inició en enero de 2021 y termina en diciembre del mismo año, se abarcó la implementación de todos los modelos bases y algunos modelos especializados. Además, se desarrollarán 4 de los 8 módulos definidos. En la segunda fase del año 2022, se completarán los modelos especializados faltantes y los 4 módulos pendientes.

### **2.6.2 Solución propuesta**

Para la implementación de ambos proyectos, la institución cuenta con una Plataforma de Datos y Analítica en Oracle Exadata, bajo la modalidad *on premise*, la cual atiende y soporta las necesidades de información de las áreas y unidades de la institución.

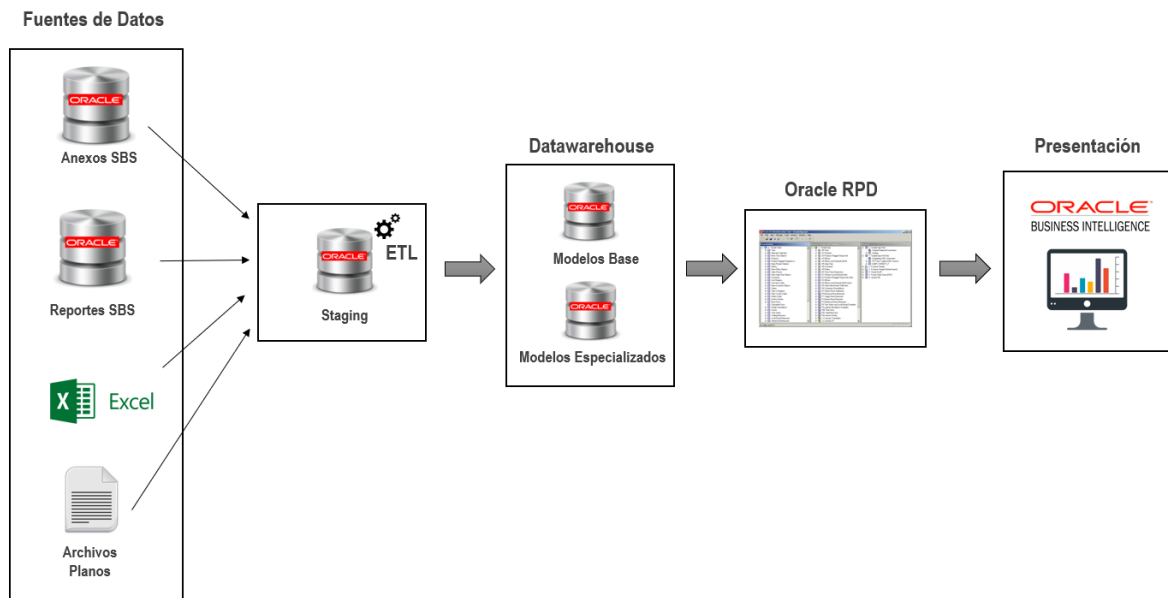
Los modelos base y especializados se desarrollan en el *data warehouse* y estos tienen como fuente de datos los anexos y reportes de la entidad supervisora, como por ejemplo el Reporte Consolidado de Deudores, Estados Financieros, Balance de Comprobación, Reporte de Tasas Activas y Pasivas, etc.

El detalle de la plataforma de datos y analítica se encuentra en el Anexo VII.

A continuación, en la Figura 2.4 se muestra la arquitectura actual de la plataforma mencionada:

**Figura 2.4**

*Solución implementada de la entidad supervisora*



**Anexos de la entidad supervisora:** Es información complementaria a los estados financieros de las entidades supervisadas como por ejemplo Balance General, Estado de Situación Financiera, Reporte Consolidado de Deudores, etc.

**Reportes de la entidad supervisora:** Corresponde a otro tipo de información que se solicita a las entidades supervisadas y que no tiene relación con los estados financieros, como por ejemplo Reporte de Tipo de Cambio, Reporte de Tasas de Interés Activas o Pasivas, etc.

**Excel:** Contiene información generada por el usuario que es usada como input para la generación de reportes y dashboards.

**Archivos Planos:** Contiene información generada por el usuario que es usada como input para la generación de reportes y dashboards. También se usa para cargar información de parámetros de entrada.

**Staging:** Se emplea una base de datos *stage* donde se almacena temporalmente los datos de las fuentes de información y además se realiza un proceso ETL a través de *stored procedures* para cargar la data resultante al *Datawarehouse*.

**Datawarehouse:** Es el repositorio principal de datos de la institución, contiene los diferentes modelos base (información a nivel granular) de los sistemas supervisados y además contiene los



modelos especializados, los cuales se crean a partir de los modelos base y se generan métricas para el análisis de información. El DWH está diseñado bajo la metodología empleada de Ralph Kimball, es decir se cuenta con dimensiones y tablas de hechos. Para las relaciones se ha empleado el esquema estrella.

**Oracle Repository Process Database (RPD):** Es un repositorio que almacena metadatos del Servidor BI. Los metadatos definen esquemas lógicos, esquemas físicos, asignaciones de físico a lógico, navegación de tablas agregadas y otras construcciones. Puede editar los repositorios de Oracle BI mediante la herramienta de administración de Oracle BI. (Oracle, s.f.). Es la capa intermedia entre la capa física y la capa de presentación. Es aquí donde se aplican las relaciones en esquema estrella entre las tablas de hechos y dimensiones.

**Oracle Business Intelligence (OBIEE):** Es la herramienta de visualización para generar los reportes y dashboard para los usuarios finales de la institución.

### 2.6.3 Requerimientos atendidos y por atender

Los proyectos en curso han cubierto las siguientes actividades:

- Generación de modelos especializados para el sistema de seguros (parte 2).
- Modificaciones y optimización en los modelos especializados existentes.
- Generación de nuevos modelos base para el sistema de cooperativas.
- Generación de modelos especializados para el sistema de cooperativas (parte 1).
- Cálculo de indicadores para el sistema de cooperativas (parte 1).

Los entregables al usuario final son los siguientes:

- Reportes y dashboard para el sistema de cooperativas.
- Reportes y dashboard para el sistema de seguros.
- Catálogo de datos.
- Capacitación para la explotación de información para los usuarios finales.
- Documentación.

#### 2.6.4 Logros obtenidos

A continuación, se menciona los siguientes logros obtenidos durante este periodo:

- Se generaron modelos bases y especializados desde cero para el sistema de cooperativas.
- Se generaron reportes y dashboard para el sistema de cooperativas a fin de que puedan tener visibilidad y control sobre la información de las cooperativas supervisadas.



### III. CAPACIDAD DE GESTIÓN

En esta sección se presenta un análisis de las experiencias laborales referidas a mi capacidad de gestión, la cual se describe a continuación:

#### 3.1 Capacidad de Gestión Cuantitativa

En mi experiencia profesional, el avance de los proyectos y cumplimiento de actividades se ha medido de diferentes maneras, los cuales se explican a continuación.

Durante el periodo 2009-2007, en uno de los bancos del país, el cumplimiento de las actividades laborales se midió a través de una planilla de desempeño, que principalmente estaba compuesta por indicadores relacionados a los resultados de la unidad de negocio, como la utilidad neta, el margen financiero, los ingresos por servicios, la participación de mercado, cartera morosa, provisiones por colocaciones, eficiencia, encuesta de satisfacción de clientes, etc.

A continuación, en la Tabla 3.1 se ha consolidado el porcentaje de cumplimiento por indicador de la planilla de desempeño de la banca mayorista:

**Tabla 3.1**

*Planilla de Desempeño de Banca Mayorista*

Indicador	Peso	Cumplimiento
Utilidad Neta	20%	105%
Margen Financiero	15%	102%
Ingresos por Servicios	15%	100%
Provisiones por Colocaciones	10%	115%
Participación de Mercado	10%	95%
Ratio de Eficiencia	10%	93%
Cartera Morosa	10%	106%
Encuesta de Satisfacción	10%	97%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>102%</b>

Esta planilla de desempeño corresponde al periodo en que pertencí a la Gerencia Central de Banca Mayorista, la cual es la misma que tuvo el Gerente Central y es el resultado consolidado de la Banca Corporativa, Banca Empresa y Banca Institucional.

A continuación, en la Tabla 3.2 se ha consolidado el porcentaje de cumplimiento por indicador de la planilla de desempeño de la División de Gestión de Patrimonios:

**Tabla 3.2**

*Planilla de Desempeño de la División de Gestión de Patrimonios*

<b>Indicador</b>	<b>Peso</b>	<b>Cumplimiento</b>
Utilidad Neta	25%	120%
Masa Administrada	15%	110%
Saldo de Colocaciones	10%	95%
Provisiones por Colocaciones	10%	110%
<i>Share of Wallet</i>	10%	101%
Ratio de Eficiencia	10%	99%
Clientes Nuevos	10%	89%
Encuesta de Satisfacción	10%	105%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>106%</b>

Esta planilla de desempeño corresponde al periodo en que pertencí a la División de Gestión de Patrimonios, la cual es la misma que tuvo el Gerente de la División y es el resultado consolidado de las áreas de Negocio.

Respecto a estas planillas de desempeño, si bien las actividades y avance de los proyectos no tenían relación directa con el cumplimiento de estos indicadores, si aportaron de manera indirecta al cumplimiento de estos, puesto que el soporte de información que se brindaba a las áreas de negocio contribuía con la toma de decisiones y que además ofrecía un monitoreo constante sobre la situación del negocio, lo cual permitió aplicar controles y replantear estrategias.

Por ejemplo, en uno de los bancos donde laboré, dos veces al año se efectuaban migraciones de clientes entre las áreas de negocio. En este proceso de migración ingresaban clientes de otros segmentos, en contraparte salían hacia otros segmentos. Estas migraciones tuvieron impacto directo en el cumplimiento de los indicadores y el cálculo de metas, por lo que se desarrolló reportes especiales que muestren el detalle de los clientes migrados (ingresos y salidas). Estos reportes detectaron gastos operativos y provisiones que no debían ser computables al área de negocio, por lo cual se solicitaba al área de Finanzas realizar los ajustes correspondientes en los estados de resultados (Ganancias y Pérdidas). Esto contribuyó a la mejora del cumplimiento de algunos indicadores, como la utilidad neta, las provisiones por colocaciones y la eficiencia. A

su vez, también aportó para calcular con mayor precisión las metas de los indicadores, ya que si no se contaba con esta información se podría tener una meta muy subestimada o elevada.

Con relación al cálculo de metas, he tenido activa participación en el proceso, puesto que tuve que proponer una versión preliminar de las metas en función a algunos parámetros definidos por el negocio y la data histórica. Esta tarea se hizo en coordinación con mi jefe directo y luego validada y ajustada por las Gerencias de las Áreas de Negocio.

En paralelo a la planilla de desempeño, cada miembro del equipo contaba con una evaluación de desempeño personal, que se realizaba de manera anual, el cual era calificado por el jefe directo en base a sus roles y responsabilidades asignadas del puesto de trabajo.

A continuación, en la Tabla 3.3, se muestra las escalas de calificación de la evaluación de desempeño:

**Tabla 3.3**

*Calificación de Evaluación de Desempeño*

Escala	Calificación	Descripción
1	No cumplió	No cumplió con la actividad
2	Cumplió parcialmente	Cumplió solamente con parte de la actividad
3	Cumplió	Cumplió satisfactoriamente la actividad
4	Cumplió en exceso	Cumplió con excelencia la actividad

Esta evaluación de desempeño permitiría medir el avance profesional del colaborador, el cual, de obtener una mejor calificación, podría obtener mayores posibilidades de conseguir una promoción para un puesto con mayores responsabilidades o un aumento de sueldo.

En otra etapa de mi experiencia profesional, dentro de la entidad supervisora donde laboro, cada colaborador tenía asignado proyectos y requerimientos, los cuales se miden por el nivel de avance de las actividades realizadas.

A continuación, en la Tabla 3.4 se muestra un ejemplo de medición del cumplimiento de un proyecto de desarrollo de un Dashboard de un área usuaria, el cual está compuesto por 10 actividades, las cuales según su nivel de complejidad tienen un peso asignado:

**Tabla 3.4***Cumplimiento de un proyecto de BI*

Ítem	Actividad	Peso	Cumplimiento
1	Tablero Principal	20%	100%
2	Estado de Resultados	15%	60%
3	Indicadores Financieros	10%	100%
4	Indicadores de Riesgos	10%	100%
5	Indicadores Macroeconómicos	10%	75%
6	Opinión Técnica	5%	100%
7	Curvas y Tasas	10%	100%
8	Rentabilidad	5%	100%
9	Eficiencia	10%	100%
10	Alertas	5%	100%
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>92%</b>

Como se aprecia en la tabla anterior, el cumplimiento de cada actividad se mide por el nivel de avance, donde el 100% indica que se completó en su totalidad la actividad y un porcentaje menor que se completó parcialmente. Sobre el porcentaje de cumplimiento, es el área usuaria quien da conformidad sobre el nivel de avance y los pesos son asignados de manera consensuada por el área usuaria y la Gerencia de Tecnología de la Información.

La nota final es el resultado de la ponderación entre los pesos y los cumplimientos de cada actividad. Estos resultados finalmente son reportados a la Gerencia de Planeamiento y Organización, quienes hacen un monitoreo de todos los proyectos de la entidad supervisora y sirven como input para el cálculo de pago de bonos e incentivos.

Por otra parte, el equipo de *Business Intelligence*, del cual, al momento del presente informe, soy miembro, sostiene una reunión mensual con el Gerente de Tecnologías de la Información, donde se presentan el estado de los proyectos y el porcentaje de avance.

### **3.2 Capacidad de Liderazgo y comunicación**

Si bien no he tenido la oportunidad de liderar un equipo de trabajo, he recibido responsabilidades mayores puesto que en muchos casos he sido uno de los analistas o especialistas con mayor experiencia en los equipos que he pertenecido, como, por ejemplo, realizar la organización y planificación de las actividades de los proyectos con lo demás miembros del equipo de trabajo,

delegando a cada uno de ellos el desarrollo de las actividades según el nivel de complejidad y *expertise* del analista. Además, he tenido la responsabilidad de realizar el control y seguimiento de las actividades del proyecto, donde he programado reuniones diarias para que cada integrante del proyecto pueda exponer sus avances y resolver los problemas suscitados. A su vez en estas reuniones a fin de tener una mejor fluidez y dinámica en el equipo, propuse emplear metodologías ágiles como Scrum para mejorar el trabajo en equipo. La elección de metodologías ágiles se fundamenta en que los usuarios finales necesitan entregables en cortos plazos y que además en algunas oportunidades los requisitos han sido cambiantes o poco definidos.

Un ejemplo, es sobre la entidad supervisora, donde en la actualidad estoy a cargo de dos proyectos de Inteligencia de Negocios, donde en cada uno de ellos, participan 3 personas (incluyéndome). Al ser yo uno de los miembros con más experiencia, he tenido la responsabilidad de planificar y organizar las actividades de los demás analistas. A cada uno de ellos les asigno una parte del proyecto (no dependientes entre sí), en función a su experiencia, conocimiento del negocio y la información a manejar. Con ellos sostengo reuniones diarias para revisar los avances de las actividades, los cuales a su vez reportó a mis superiores directos de manera mensual. En paralelo cada semana, dirijo reuniones semanales con las áreas usuarias para presentar los avances o entregables del proyecto.

Otro aspecto relevante es sobre la solución de problemas, donde muchas veces sostuve reuniones con mi superior directo, donde abordamos el tema y damos nuestro punto de vista sobre las soluciones a emplear. Si el tema abordado es de mi dominio, propongo las mejores alternativas de solución en base a mi *expertise* y entendimiento de las necesidades del usuario. Así mismo, sostengo reuniones con demás los miembros del equipo para tener un foro de debate, donde propongo mis ideas de solución sobre el tema, a su vez escuchó atentamente las ideas de cada uno, coincidiendo con algunas de ellas, en contraparte cuestionando algunas otras, explicando los motivos porque estoy en desacuerdo o dando espacio para escuchar la réplica. En resumen, estoy abierto a escuchar ideas, cuestionar las que no estuviese de acuerdo y proponer las propias fundamentándolas razonablemente.

Por otro lado, he tenido que dirigir reuniones con los usuarios finales para concretar acuerdos sobre implementación de proyectos o atención de requerimientos. Previo a cerrar un acuerdo con el usuario, realizo un análisis de este, donde se evalúa si el proyecto o requerimiento genera valor y beneficio al mismo usuario u la empresa, puesto que algunas veces, el esfuerzo realizado por atender el requerimiento demanda mucho tiempo y recursos (humanos, tecnológicos,

etc.) y el valor o beneficio obtenido no es significativo. En base a este criterio algunos proyectos o requerimientos se descartan o simplemente se le otorga una prioridad baja de atención.

En el caso que no se concrete un acuerdo total o no se priorice la realización de un proyecto y/o requerimiento, suelo convocar una segunda reunión con mis superiores directos y el área usuaria a fin de llegar a un consenso sobre los requerimientos a realizar.

Cuando se cierra un acuerdo con el área usuaria, suelo generar un acta con las especificaciones y responsables del requerimiento o proyecto a realizar, las cuales deberían ser firmadas por todos los participantes.

Respecto al seguimiento o avance de los proyectos, por dar un ejemplo, en la entidad supervisora, en uno de los proyectos he coordinado con los usuarios finales sostener reuniones con frecuencia semanal a fin de presentarles el estado del proyecto, exponiendo el avance de la semana (*sprint*), en el cual muchas se muestra una demo, se detalla problemas encontrados durante el desarrollo o se consultan algunas dudas. A su vez, se maneja un grupo de chat con los usuarios para realizar coordinaciones o consultas fuera de la reunión. Esta dinámica hace que el trabajo con el usuario sea fluida y ágil, obteniendo mejores resultados.

Otro tema relevante, durante mi experiencia en una institución bancaria, a solicitud de mis superiores directos, he tenido que preparar a través de diapositivas un resumen sobre la situación actual del negocio, que principalmente a contenido los resultados de los principales *KPI's* del negocio. En algunas oportunidades debido a la ausencia de mi jefe directo, he tenido que realizar la presentación directamente con los gerentes del área de negocio o al equipo de *staff*, para lo cual lleve consigo información detallada a fin de responder algunas consultas, para lo cual previamente analice la información y cuando tenía dudas, consulte con otras áreas de la empresa la explicación de las cifras (lo realizaba por correo electrónico o llamadas telefónicas). En el caso que no pudiera responder alguna consulta, tomaba nota de esta y me comprometía a dar respuesta a la brevedad posible, para lo cual nuevamente revisaba información adicional o hacía nuevas consultas con otras áreas de la empresa y respondía a través de correos electrónicos con la explicación sobre el resultado de las cifras.

A su vez, he tenido que coordinar con otras áreas de la empresa diversos temas ligados a las actividades laborales, como, por ejemplo, en la institución bancaria donde laboré, a través de correos electrónicos coordiné la entrega de información por parte del área de Finanzas, el cual se le solicitó él envió mensual de los estados de resultados de la empresa para cuadrar información con lo registrado en el *datamart* de las unidades de negocio. También he coordinado a través de



reuniones, llamadas y correos electrónicos capacitaciones para los usuarios finales a fin de que nuestra área les explique el uso de ciertas herramientas de análisis de información, definiendo las fechas, horarios, relación de personas a capacitar y los tópicos a tocar.

Finalmente, he tenido la responsabilidad de reunirme con proveedores de servicios para evaluar compra de licencias de software de *Business Intelligence*, como por ejemplo Qlik Sense, Power BI o incluso evaluar la implementación de un *Datalake*, sobre este último elaboré una presentación en power point explicando los antecedentes, problemática y planteando la necesidad del requerimiento, los cuales expuse en una reunión.



## IV. APRENDIZAJE CONTINUO

Durante mi trayectoria profesional, me he capacitado continuamente en diversos temas que me ayudaron a potenciar mis habilidades técnicas y de gestión con la finalidad de tener un mejor desempeño laboral.

### 4.1 Modalidades de Aprendizaje

He concentrado mi aprendizaje principalmente en 5 áreas, como el *Business Intelligence* que es la especialidad que tengo, y además de otras como las Nuevas tendencias de TI, Gestión, Finanzas y Procesos del negocio. De estas áreas, los modos de aprendizaje que he tenido han sido de múltiples formas, los cuales se resumen a continuación en la Tabla IV.1

**Tabla 4.1**

*Modos de aprendizaje*

Área	Cursos Dirigidos	Cursos Virtuales	Experiencia Profesional	Auto Capacitación
Business Intelligence	X	X	X	X
Nuevas tendencias de TI	X			X
Gestión	X	X	X	X
Finanzas	X		X	
Procesos del negocio			X	

#### 4.1.1 Cursos Dirigidos

Respecto a esta modalidad de aprendizaje, he llevado un curso de especialización en *SQL Server Business Intelligence 2014*, con el objetivo de reforzar mis conocimientos previamente adquiridos sobre la materia y a su vez contar con una certificación que me de mayores opciones para ser tomado en cuentas en procesos de selección.

Por otro lado, he llevado un curso de Fundamentos de Finanzas para profundizar algunos conceptos sobre el resultado de los negocios, para tener un mayor entendimiento sobre los estados financieros, las tasas de interés, flujos de caja, etc. Esto, con la finalidad de comprender mejor los requerimientos de los usuarios finales que utilizan información financiera en sus análisis.

Así mismo, llevé una maestría en Dirección de Tecnologías de la Información, donde se me impartieron cursos sobre las nuevas tendencias de TI, como por ejemplo la Transformación Digital, Big Data, *Cloud Computing*, *Machine Learning*, Inteligencia Artificial, *Blockchain*, entre otros. Además, otros temas de Gestión y Finanzas, tales como Gestión de Proyectos, Metodologías ágiles (donde vi puntualmente SCRUM), Gestión Empresarial, Gestión económica Financiera, Evaluación de Proyectos de TI, etc.

#### **4.1.2 Cursos Virtuales**

En cuanto a esta modalidad he llevado cursos en plataformas de *e-learning* como Udemy y Coursera, donde me he capacitado en el uso de herramientas de BI como Tableau, Power BI, Oracle BI y en bases de datos como SQL Server, MySQL, PL/SQL y MongoDB.

Así mismo llevé un curso de metodologías ágiles en SCRUM en Udemy, el cual me sirvió para conocer el proceso para trabajar de manera colaborativa en equipo y obtener mejores resultados para los proyectos y requerimientos.

SCRUM, es una metodología de trabajo, que implica un proceso donde se aplican un conjunto de buenas prácticas para el trabajo colaborativo en un equipo, para ser más eficientes y productivos. A diferencia de un proyecto tradicional, se tienen entregables parciales y continuos del producto final. Es ideal en entornos donde se requiere resultados a la brevedad posible y permite realizar pequeños cambios sobre la marcha del proyecto sin afectar significativamente su duración. (Huambachano, 2017)

#### **4.1.3 Experiencia Profesional**

Respecto a esta modalidad, recibí capacitación por parte de la empresa sobre los procesos de negocio de esta, como por ejemplo en mi experiencia en la institución bancaria, tuve un *stage* donde se me explicó una definición de todos los productos financieros del área de negocio a la que brindé soporte de información. Tal es el caso de los créditos efectivos, créditos hipotecarios, leasing, tarjetas de créditos, así como también productos de inversión como depósitos a plazos, acciones, bonos, fondos mutuos, etc. Esto me ayudó notablemente con el entendimiento del negocio, ya que en función a ello pude comprender mejor la información analizada y pude realizar algunas mejoras en mi trabajo, como, por ejemplo, mejorar la automatización del cálculo de los indicadores del negocio, de los procesos de carga de datos, minimizar los errores de carga y crear alertas.

En el centro laboral, también he tenido aprendizaje a través de otros colaboradores del equipo de trabajo al que he pertenecido, que han compartido sus conocimientos y experiencias, los cuales ayudaron a potenciar mis habilidades técnicas.

Finalmente, aprendí a través de mis superiores, quienes me ayudaron a mejorar mis habilidades blandas, a través de su *feedback*, con el cual pude mejorar mi comunicación tanto escrita como oral, mis habilidades de persuasión y negociación con los usuarios finales, gestionar mejor el tiempo, manejar conflictos y mantener una inteligencia emocional equilibrada.

#### **4.1.4 Autocapacitación**

Esta es la modalidad en la que mayor tiempo de capacitación invierto, donde consulto sitios web, blogs, foros de discusión y libros. Los temas consultados principalmente son relacionados a técnicas de modelamiento de datos, de desarrollo de procesos ETL's, construcción de Dashboard, técnicas de optimización de consultas SQL. Por ejemplo, en una oportunidad consulte un libro electrónico de la editorial Packt para buscar la implementación de una funcionalidad para un gráfico de un dashboard en Power BI. Otro ejemplo, es que tuve que leer la documentación técnica de la herramienta Jira para crear tipos de tarea para el seguimiento de los proyectos.

El objetivo de este aprendizaje fue profundizar mis conocimientos sobre alguna materia que me permita realizar un mejor entregable o conocer nuevos temas que pueda utilizar o proponer en mi centro de labores.

#### **4.2 Aplicación del aprendizaje**

Con la instrucción académica que he recibido durante mi trayectoria profesional he podido aportar mis conocimientos y experiencia en las empresas que he laborado, por ejemplo, he propuesto el uso de nuevas herramientas de inteligencia de negocios, como es el caso de Power BI en una entidad bancaria, donde hice la demo de un dashboard donde se mostraba el resultado de los principales *KPI's* de las unidades de negocio, mostrando los beneficios y ventajas de adquirir la herramienta. Otro ejemplo, es que he optimizado procesos de carga y visualización de datos a través de técnicas de modelamiento de datos con el fin de ahorrar tiempos de procesamiento.

Así mismo, he capacitado y enseñado a otros colaboradores de la empresa, con la finalidad de que puedan realizar y mejorar el desempeño de sus labores, como por ejemplo sobre el uso de herramientas de inteligencia de negocios, como Power BI o Tableau, donde he explicado las

funcionalidades y limitaciones de la herramienta. Otro ejemplo es que he explicado técnicas de modelamiento de datos para optimizar procesos y las mejores prácticas para desarrollar procesos ETL's. A su vez, a los colaboradores nuevos les he explicado los procesos *core* del negocio a fin de que puedan tener un mejor entendimiento y como se relaciona con sus actividades diarias.

Además, con el aprendizaje obtenido he podido proponer algunas ideas que contribuyan a la mejora continua de las labores diarias. Como, por ejemplo, propuse el empleo de metodologías ágiles usando SCRUM en una entidad bancaria donde laboré, lo cual permitiría un trabajo más eficiente y productivo en el equipo, como también tener entregables mucho más rápido de cara al usuario final.

### 4.3 Contribuciones académicas

Como comenté anteriormente, llevé una maestría en Dirección de Tecnologías de la Información. En esta desarrollé una tesis, que consistió en un plan de negocio para la creación de una empresa de servicios de *data science* dirigida a empresas pequeñas y medianas del rubro de restaurantes.

El tema elegido en la tesis tiene relación con el análisis de información, que es el ámbito en el cual me vengo desempeñando desde hace unos años hasta la actualidad.

El plan de negocios de la tesis mencionada propone sustentar la viabilidad económica para la creación de una empresa que ofrece servicios de *data science* dirigido al rubro de restaurantes ubicados en Lima Oeste, el cual concluye como viable, atractivo y rentable para los inversionistas, en el cual se consideró una proyección de crecimiento en los próximos tres (3) años.

La propuesta del plan de negocios consiste en la aplicación del *data science* al rubro restaurantes donde se busca, mejorar la cadena de abastecimiento, el desempeño del personal y la creación de experiencias más personalizadas hacia sus clientes. La propuesta de valor busca identificar *insights* (ideas, conocimiento) para generar beneficios a través de los datos. De esta manera a través de la analítica y la toma de decisiones se busca maximizar la rentabilidad, mejorar la eficiencia en las operaciones y los procesos de estrategia e innovación.

En la tesis se incluye el efecto de la pandemia por COVID-19 en el rubro de restaurantes, el cual en su momento se vio seriamente afectado y las expectativas de recuperación en el mediano y largo plazo. Como es sabido, la pandemia aceleró la adopción de tecnologías emergentes y el proceso de digitalización de los restaurantes, a través de esta tesis se plantea la oportunidad de

negocio sobre el uso intensivo de la información que permita a los propietarios e inversionistas identificar *insight* para la reinversión empresarial en la industria de restaurantes.

La tesis propone el uso de los servicios en la nube que permita adoptar nuevas tecnologías que aparezcan en el futuro y la anonimización de los datos personales a fin de respetar la privacidad de las personas y mitigar los riesgos de seguridad.

Así mismo como recomendación de la tesis, se sugiere la posibilidad de diversificación de los servicios, donde se puede evaluar la incorporación de los negocios hoteleros debido a que esta actividad está muy ligada al subsector restaurantes.

#### **4.4 Logros obtenidos a través del aprendizaje**

En resumen, los logros que obtuve hasta la actualidad son los siguientes:

- Desarrollar nuevas habilidades y potenciar las existentes en referencia al tema de Inteligencia de Negocios.
- Aprender sobre nuevas tecnologías y herramientas relacionadas a la Inteligencia de Negocios y temas complementarios.
- Conocer el funcionamiento de las áreas de negocio a fin de poder entender mejor sus necesidades y/o requerimientos.
- Aprender sobre las mejores prácticas aplicadas a los proyectos de Inteligencia de Negocios y la Gestión de Proyectos.

## V. CONDUCTA ÉTICA

Como profesional de la informática, he tenido que seguir principios éticos y de conducta que me guíen actuar con integridad, respeto y transparencia. Y además fomentar una cultura de gestión de riesgo para minimizar efectos negativos y aportar con el crecimiento de las empresas a las que he pertenecido.

A continuación, se describe los principales lineamientos de ética y conducta que he seguido en mi trayectoria profesional:

### 5.1 Integridad, Respeto y Transparencia

Los cargos que he ocupado en las diferentes empresas que he laborado, me han impulsado a actuar con responsabilidad con la información que me fue confiada, con integridad en base a mis principios morales, con respeto hacia los demás y con la transparencia de brindar información real y fidedigna para generar confianza.

En línea con lo anteriormente expuesto, una de mis mayores responsabilidades ha sido ser el custodio de la información que me fue encargada, por lo que he tenido el privilegio de manejar todo tipo de información, ya sea pública, privada o confidencial, lo cual me ha exigido a actuar con total responsabilidad sobre el uso de la información confidencial, la cual solo utilice para fines de las funciones ejercidas y no para otros propósitos

A su vez, basado en las normas y reglas establecidas por el gobierno de datos de la empresa, asumí el compromiso de velar y garantizar que la información tenga una correcta utilización, que no sea corrompida, que sea fiable, consistente, idónea y que esté disponible en todo momento para los usuarios que la requieren.

En la relación a los tipos de información mencionados anteriormente, a continuación, se describen algunas definiciones:

**Información pública:** Es de acceso general a cualquier persona y no requiere permisos especiales y no tienen ningún grado de privacidad. (Clasificación de la información según ISO 27001, 2019)

**Información privada:** Es información propia de la empresa, con el fin de ser consumida de manera interna por el personal que la requiere, sin salir de la organización. (Clasificación de la información según ISO 27001, 2019)

**Información confidencial:** Es información que sólo puede acceder un grupo exclusivo de personas, dada su naturaleza secreta, sensible o privada de los datos contenidos en ella. (Clasificación de la información según ISO 27001, 2019)

**Gobierno de Datos:** Proporciona un marco de referencia que consiste en la capacidad de una organización para gestionar el conocimiento que tiene sobre su información. Se encarga de gestionar la disponibilidad, integridad, usabilidad y seguridad de los datos utilizados. (Bello, 2022)

La responsabilidad de custodiar la información me llevó a aplicar los siguientes mecanismos:

- Establecer controles de acceso a los datos para que solo puedan ser visualizados o utilizados por los usuarios autorizados y de esta manera mitigar las fugas de información. Para lo cual, se crearon roles de usuarios, los cuales tenían acceso a diferentes tipos de información, de tal modo que solo puedan consultar lo necesario.
- Establecer procesos que garanticen la calidad e integridad de los datos a fin de que sean confiables, consistentes y precisos para toma de decisiones acertadas que generen beneficios o impactos positivos a la organización. Para lo cual, se crearon controles y alertas sobre la carga y transformación de datos a fin de monitorear su fiabilidad, consistencia e idoneidad.
- Mantener la confidencialidad de los datos empleando mecanismos de protección adecuados como el enmascaramiento de datos o establecimiento de *flags* para marcar datos personales sensibles.
- Preservar la disponibilidad de los datos, a través de la generación de copias de seguridad que puedan ser usadas, ante eventuales fallas en los sistemas de información o errores humanos, para lo cual se programaron *backups* automatizados y su posterior restauración en el menor tiempo posible.
- Comunicar oportunamente sobre fallas o errores en los sistemas de información de la organización, a fin de que no se tomen malas decisiones.

Respecto a estos mecanismos, un ejemplo, es sobre la confidencialidad de los datos. Durante mi etapa en una entidad bancaria, en el área de Banca Privada donde toda la información financiera de ámbito *offshore* de los clientes es clasificada y altamente sensible, como sus cuentas de ahorros, cuentas corrientes, préstamos y productos de inversión (bonos, acciones, fondos mutuos, etc.). Por lo que se aplicaba enmascaramiento de datos a fin de salvaguardar la confidencialidad. Los datos enmascarados son los de tipo personal, como el documento de



identidad (DNI, Pasaporte, Carnet de Extranjería), nombres, apellidos, dirección de domicilio, correos electrónicos, y teléfonos. Los datos sólo podían ser desenmascarados por los funcionarios de negocios, jefes de grupo, gerente de área y gerente de división a través de una llave. Cualquier otro usuario que por naturaleza de sus funciones necesite la información pero que su puesto no esté dentro de los roles autorizados sólo podía tener acceso a la información enmascarada, es decir en ningún momento podían saber de qué cliente se trataba.

Por otro lado, como profesional y persona siempre he tenido respeto hacia los demás, tratando a mis compañeros y a otros colaboradores de la empresa con igualdad y tolerancia sin distinciones.

Además, he mostrado disposición cuando me han solicitado apoyo para resolver algunos problemas o explicar algunos temas.

## **5.2 Fomentar conciencia sobre el uso de la información**

Al ser un actor clave por los cargos que he ocupado y por ser custodio de la información, he sido un agente promotor en la cultura organizacional sobre el uso correcto de los datos por parte de los usuarios, a quienes se les ha instruido que deben utilizarlo de manera responsable en el desempeño de sus labores diarias, puesto que un mal uso podría generar impactos negativos que se puedan traducir en pérdidas económicas o afectar sensiblemente la reputación de la empresa.

Para esto, se hizo énfasis sobre el uso de los datos personales, que son sensibles y que deben ser manejados con responsabilidad y solo para los fines pertinentes. Cualquier mal uso, podría generar multas o problemas legales para la organización.

Por mencionar un ejemplo, durante mi etapa en la empresa de *e-commerce*, existían clientes que brindaron su consentimiento a través de un formulario que se mostraba en el proceso de compra de un pasaje de bus, donde autorizaban recibir ofertas y promociones a través de su correo electrónico y/o vía SMS. Esta autorización era marcada a través de un *flag* en la base de datos de clientes, con lo cual se podía identificar qué clientes deseaban o no recibir publicidad. Algunos usuarios, como los del área de marketing, solicitaban estas bases de datos, en el cual se le incluía dicho *flag* y se les informaba su descripción para que hagan un uso adecuado y no envíen publicidad a clientes que no lo desearan, puesto que se podían recibir quejas y reclamos.

Otro ejemplo que se puede comentar es sobre el uso de la información de deudores del sistema financiero que administra la entidad supervisora (donde al momento del presente informe

me encuentro laborando). Esta información es de tipo confidencial y tanto la institución como los custodios de la información remarcamos sobre el uso adecuado de la misma, la cuales solo deben ser usados para la correcta supervisión del sistema financiero. En caso de incumplimiento se sanciona a los colaboradores infractores bajo la normativa interna de la institución.

### **5.3 Apoyo al crecimiento sostenible de la organización**

Como profesional tengo el deber de apoyar a la organización a mantener un crecimiento sostenible, desde el punto de vista económico, social y ambiental, por lo cual busco permanentemente realizar un trabajo eficiente, competitivo y que aporte mucho valor a la empresa para generar beneficios y reducir todo tipos de riesgos.

Desde mi puesto y funciones debo detectar oportunidades de mejora para contribuir con la consecución de los objetivos de mi unidad de negocio o de la empresa, como, por ejemplo, en la institución bancaria donde laboré, sugerí elaborar un reporte detallados de gastos y provisiones para las migraciones de clientes entre segmentos, en el cual se detectó inconsistencias en la asignación de gastos y provisiones para las áreas de negocio, donde se le imputo mucho más de lo que realmente le correspondían. Esto ayudó a mejorar los resultados de algunos *KPI's* de estas unidades de negocio.

Contribuyó cumpliendo con todas las actividades que se me asignen, esforzándome por realizar un trabajo de alta calidad que sea valorado por los clientes internos, como, por ejemplo, cuando atiendo un requerimiento, cumplo con todas las especificaciones de los entregables en los tiempos dispuestos, ofreciendo alternativas de mejora para lograr un mayor valor o beneficio para el usuario.

Evaluó la factibilidad de los requerimientos de los usuarios, donde analizo si están dentro del ámbito de mi competencia y si tengo la capacidad de realizarlos. Como por ejemplo analizó si tengo el dominio o especialización del tema del requerimiento, si cumplo con las condiciones para su realización, puesto que no tener un dominio del tema podría implicar un desarrollo errado, no cumplir con las expectativas del usuario o el tiempo pactado. En este último caso evaluó si es indispensable tener el conocimiento necesario o lo puedo adquirir durante la realización del proyecto, sino fuese posible comunicaría a mi jefatura directa para trasladar el requerimiento a otro miembro del equipo que tenga dominio del tema, sin embargo, podría apoyar en el desarrollo para involucrarme en el tema y estar preparado para futuros requerimientos similares.

A su vez, cuando implementó una solución de inteligencia de negocios, busco que esta sea robusta, accesible y segura tomando como referencia las mejores prácticas.



## VI. LECCIONES APRENDIDAS

- Es clave entender los requerimientos del cliente interno a fin de poder desarrollar una solución acorde a sus necesidades.
- Es importante conocer mejor a tu cliente interno a fin de brindarle una mejor propuesta y/o alternativas de solución.
- Realizar desarrollos o implementaciones bajo metodologías, estándares o buenas prácticas permite lograr mejores resultados.
- Es importante contar con habilidades de negociación y persuasión con los *stakeholders* para llegar a acuerdos consensuados sobre la definición y alcance de los proyectos.
- Es ideal tener reuniones de seguimiento en el equipo de trabajo para monitorear el avance de los proyectos y solucionar problemas que se suscitan a fin de evitar desviaciones significativas y no se cumplan con los plazos establecidos.
- Ser flexibles y aplicar metodologías ágiles en los proyectos de inteligencia de negocios para ser más eficientes y productivos.
- El aprendizaje debe ser continuo y permanente para no quedar desfasado y tener las aptitudes que se requieren para el puesto a desempeñar.
- El aprendizaje no solo está a cargo del empleador sino también a través de la autocapacitación o cursos dirigidos.
- Fomentar la conciencia sobre el uso correcto de la información para minimizar impactos negativos en la organización.
- Generar confianza con los *stakeholders* a través de la honestidad y transparencia.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Base de Datos:** Una base de datos es una bodega de datos, diseñada para respaldar el almacenamiento, la recuperación y el mantenimiento de datos de manera eficiente.
- **Archivos Planos:** Es una colección de información que está almacenada y es accedida de forma organizada en una base de datos. Se suele usar para almacenar información en una forma no estructurada.
- **Excel:** Es un software informático desarrollado por Microsoft basado en hojas de cálculo.
- **Reporte:** Un reporte es un informe resumido que contiene títulos, encabezados, gráficos, tablas y únicamente muestra resultados previamente calculados.
- **Sistema operativo:** Es un software que posee un conjunto de servicios y programas que controlan los procesos fundamentales o básicos de una computadora.
- **Google Sheets:** Es una herramienta de hoja de cálculo desarrollada por Google, similar a Microsoft Excel. Es de uso libre y permite hacer cálculos aritméticos, tablas dinámicas y gráficos.
- **Motor de base de datos:** Es una plataforma para almacenar y procesar los datos de una organización. Sobre esta se pueden crear tablas para guardar datos que están relacionadas entre sí, las cuales pueden ser accedidas por los diversos usuarios de una organización.
- **Herramientas BI:** Es un software que facilita la recopilación y procesamiento de datos que tienen como fuente data interna o externa de una organización. Además, permite la construcción de reportes y tableros de control para la toma de decisiones o seguimiento del negocio.
- **Data Entrys:** Es la acción de ingresar datos sobre un formato específico, el cual será utilizado como fuente de una base de datos.
- **Power Pivot:** Es una tabla de Excel que contiene datos que se utiliza para realizar análisis de información, permite combinar grandes cantidades de datos de diversas fuentes a fin de realizar análisis más rápidos y eficientes.
- **Power Query:** Es una herramienta de procesamiento de datos de tipo ETL (extraer, transformar y cargar).

- **On premise:** Es el tipo de instalación tradicional de un software, es decir se realiza sobre los servidores propios de la empresa u organización.
- **Wallet:** Es el saldo de la billetera electrónica de un cliente de la empresa de *e-commerce*, la cual se acumula por el *cashback* de las compras realizadas (cuando aplica la promoción).
- **Share of wallet:** Es la participación de la cartera de clientes en el sistema financiero en el ámbito de créditos bancarios.
- **Ingesta de datos:** Se refiere a la extracción de datos de fuentes dispares hacia un repositorio central para que se puedan realizar análisis de información.
- **Encuesta NPS:** Es una encuesta que se realiza en dos partes, las cuales consta de una pregunta de valoración y otra que es un complemento de respuesta libre. Estas encuestas permiten cuantificar la lealtad de los clientes y a la vez proporcionar una opinión cualitativa para mejorar la experiencia de los clientes.
- **RPA:** Es una aplicación de software que permite el desarrollo, implementación y administración de robots de software que emulan las acciones de los humanos que interactúan con sistemas y software digitales.

## REFERENCIAS

- Amazon. (s.f.). *¿Qué es Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)?* Obtenido de [https://docs.aws.amazon.com/es\\_es/AmazonRDS/latest/UserGuide/Welcome.html](https://docs.aws.amazon.com/es_es/AmazonRDS/latest/UserGuide/Welcome.html)
- Amazon. (s.f.). *¿Qué es NoSQL?* Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/nosql/>
- Amazon. (s.f.). *AWS | Solución de almacenamiento y análisis de datos en la nube.* Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/redshift/?whats-new-cards.sort-by=item.additionalFields.postDateTime&whats-new-cards.sort-order=desc>
- Bello, E. (22 de Noviembre de 2022). *Data Governance: Definición, beneficios y cómo implementarla.* Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/data-governance-big-data/>
- Clasificación de la información según ISO 27001.* (27 de Agosto de 2019). Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2019/08/clasificacion-de-la-informacion-segun-iso-27001/>
- Gómez García, J. L., & Conesa, J. (2014). Implantación de sistemas BI para diferentes entornos y/o tipos de datos. *Recursos Educativos UOC Abiertos*, 17.
- Huambachano, J. (25 de Setiembre de 2017). *¿Que es Scrum?* Obtenido de <https://www.scrum.org/resources/blog/que-es-scrum>
- Inmon, W. (1995). *What is a data warehouse.* Obtenido de <https://www2.cs.sfu.ca/CourseCentral/741/jpei/slides/Data%20warehousing%202.pdf>
- Kimball, R. (2008). *The data warehouse lifecycle toolkit.* Wiley.
- Microsoft. (13 de Setiembre de 2021). *¿Qué es Analysis Services?* Obtenido de <https://docs.microsoft.com/es-es/analysis-services/analysis-services-overview?view=asallproducts-allversions>
- Microsoft. (21 de Setiembre de 2021). *SSIS How to Create an ETL Package.* Obtenido de <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/integration-services/ssis-how-to-create-an-etl-package?view=sql-server-ver15>
- Microsoft. (11 de Agosto de 2021). *Usos de cubos OLAP para análisis avanzado.* Obtenido de <https://docs.microsoft.com/es-es/system-center/scsm/olap-cubes-overview?view=sc-sm-2019>

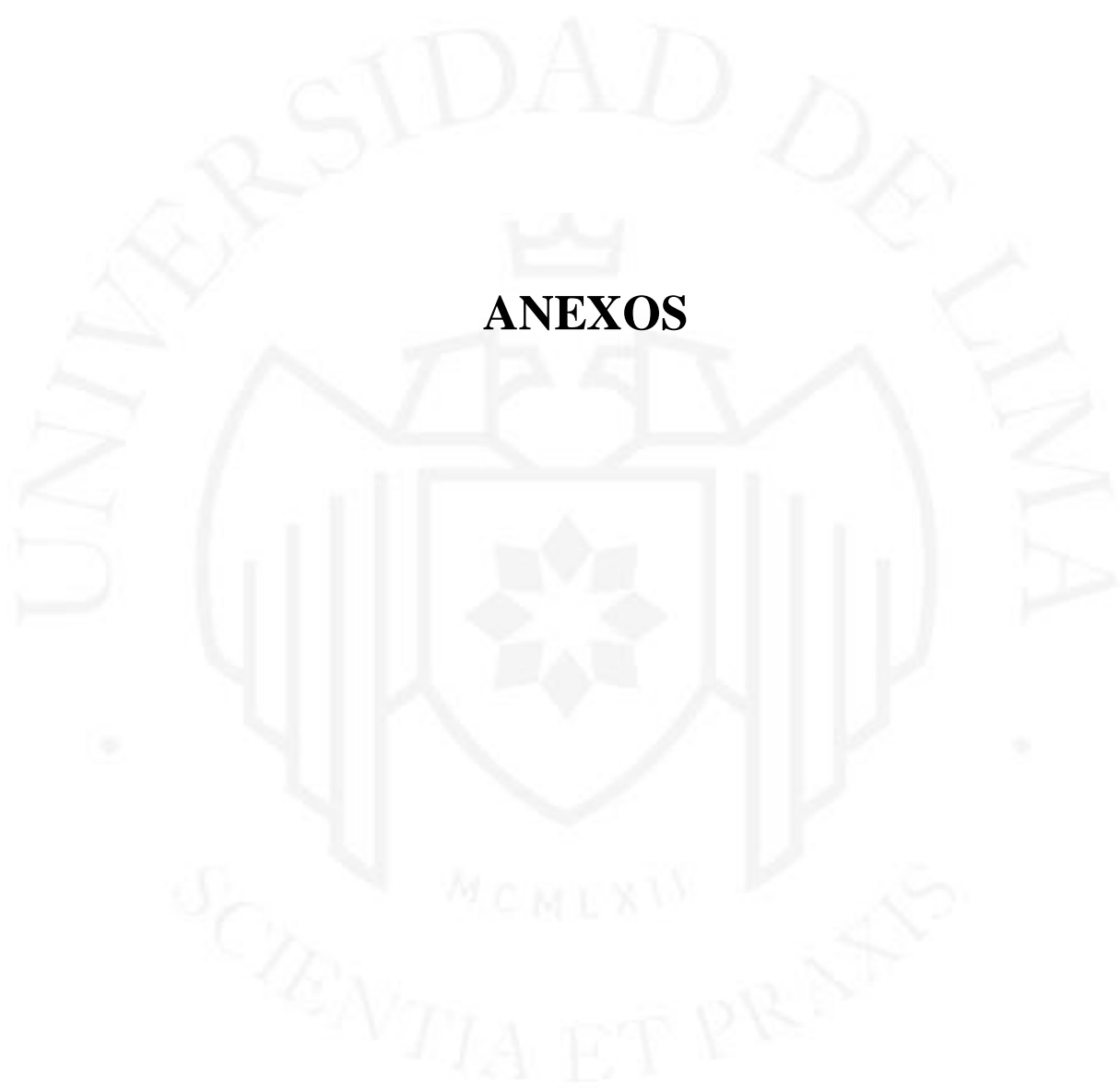
- MongoDB. (s.f.). *¿Qué es MongoDB?* Obtenido de <https://www.mongodb.com/es/what-is-mongodb>
- Moody, D., & Kortink, M. (2000). *From Enterprise Models to Dimensional Models: A Methodology for Data Warehouse and Data Mart Design*. Obtenido de <http://ceur-ws.org/Vol-28/paper5.pdf>
- Nexotech. (s.f.). *¿Qué es Power BI? y ¿Para que sirve?* Obtenido de <https://nextech.pe/que-es-power-bi-y-para-que-sirve/>
- Oracle. (s.f.). Obtenido de <https://www.oracle.com/business-analytics/business-intelligence/technologies/bi-enterprise-edition.html>
- Oracle. (s.f.). *Oracle BI Repository (RPD file)*. Obtenido de [https://docs.oracle.com/cd/E57185\\_01/OFMIC/bi\\_repository.html](https://docs.oracle.com/cd/E57185_01/OFMIC/bi_repository.html)
- Oracle. (s.f.). *Plataforma de base de datos Exadata | Oracle España*. Obtenido de <https://www.oracle.com/es/engineered-systems/exadata/>
- s.f. (s.f.). *Tableau*. Obtenido de <https://www.tableau.com/es-es/why-tableau/what-is-tableau>
- SAP. (s.f.). *¿Qué es SAP HANA?* Obtenido de <https://www.sap.com/latinamerica/products/hana.html>
- Tableau. (s.f.). *¿Qué es Tableau?* Obtenido de <https://www.tableau.com/es-es/why-tableau/what-is-tableau>
- Ticportal. (s.f.). *SAP BusinessObjects BI: ¿Como es el sistema on-premise de SAP?* Obtenido de <https://www.ticportal.es/temas/enterprise-resource-planning/programas-erp/sap-businessobjects-bi-suite>
- Vassiliadis, P., Simitsis, A., & Skiadopoulos, S. (2022). Conceptual modeling for ETL processes. *DOLAP '02: Proceedings of the 5th ACM international workshop on Data Warehousing and OLAP*, 14-21.
- Wolf Gunnar, Ruiz, E., Bergero, F., & Meza, E. (2015). Fundamentos de Sistemas Operativos. En *Fundamentos de Sistemas Operativos* (pág. 17). México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.



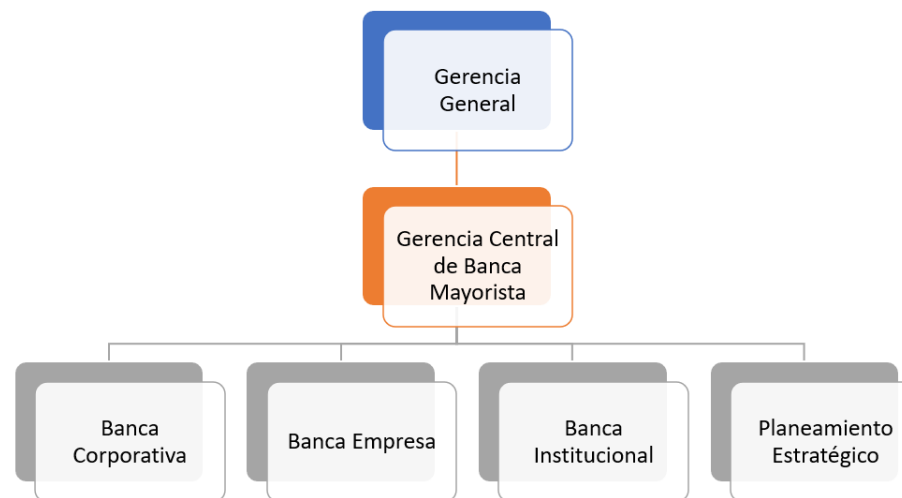
## BIBLIOGRAFÍA

- Entry, D. (24 de enero de 2019). Data Entry: ¿qué es y cuáles son los beneficios de contratar uno? Obtenido de <https://trans-ti.com/2019/01/24/data-entry-que-es-y-cuales-son-los-beneficios-de-contratar-uno/>
- Kimball, R., & Ross, M. (2013). *The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling*. Indiana: John Wiley & Sons.
- Machuca, F. (22 de Julio de 2021). ¿Qué es Power Query? Obtenido de <https://www.crehana.com/pe/blog/negocios/que-es-power-query/>
- Microsoft. (s.f.). ¿Qué son herramientas de inteligencia empresarial (BI)? Obtenido de <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-are-business-intelligence-tools/>
- Microsoft. (s.f.). Power Pivot: análisis de datos eficaz y modelado de datos en Excel. Obtenido de <https://support.microsoft.com/es-es/office/power-pivot-análisis-de-datos-eficaz-y-modelado-de-datos-en-excel-a9c2c6e2-cc49-4976-a7d7-40896795d045>
- Microsoft. (s.f.). Software de hojas de cálculo Microsoft Excel. Obtenido de <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/excel>
- NPS. (s.f.). ¿Qué es una encuesta NPS? Obtenido de <https://delighted.com/es/encuesta-nps>
- On-premise. (8 de enero de 2019). On-premise (en local): la instalación de un software en un servidor propio. Obtenido de <https://www.ticportal.es/glosario-tic/on-premise>
- RPA. (s.f.). What is robotic process automation? Obtenido de <https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation>
- Salinas, M. (s.f.). Motores Bases De Datos. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/004432753e8d53c372e82>
- Sharma, N. a. (2010). *Database Fundamentals*. Markham, ON: IBM Corporation.
- Wolf Gunnar, Ruiz, E., Bergero, F., & Meza, E. (2015). *Fundamentos de Sistemas Operativos*. En *Fundamentos de Sistemas Operativos*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

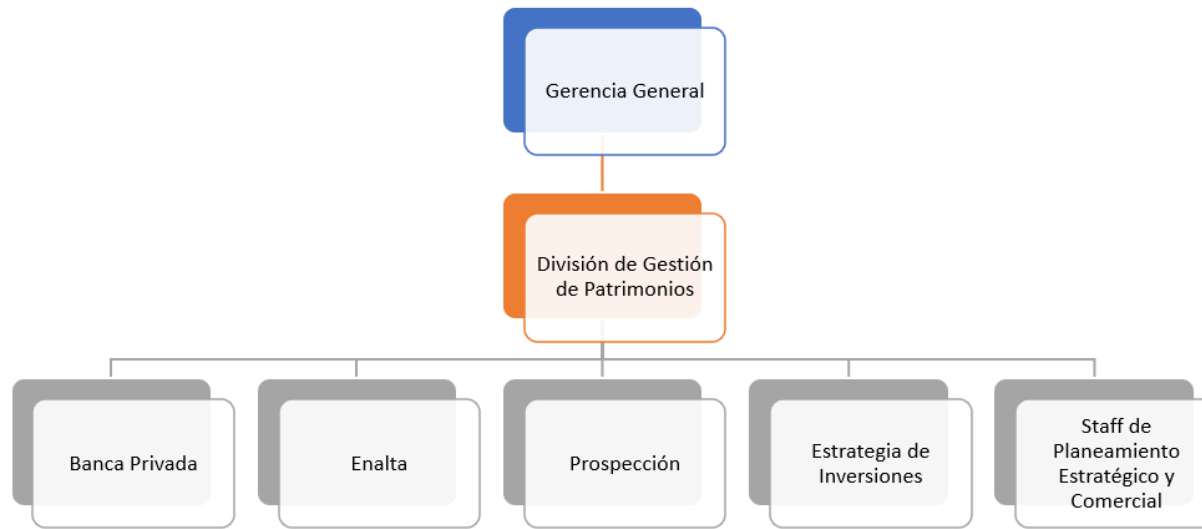
**ANEXOS**



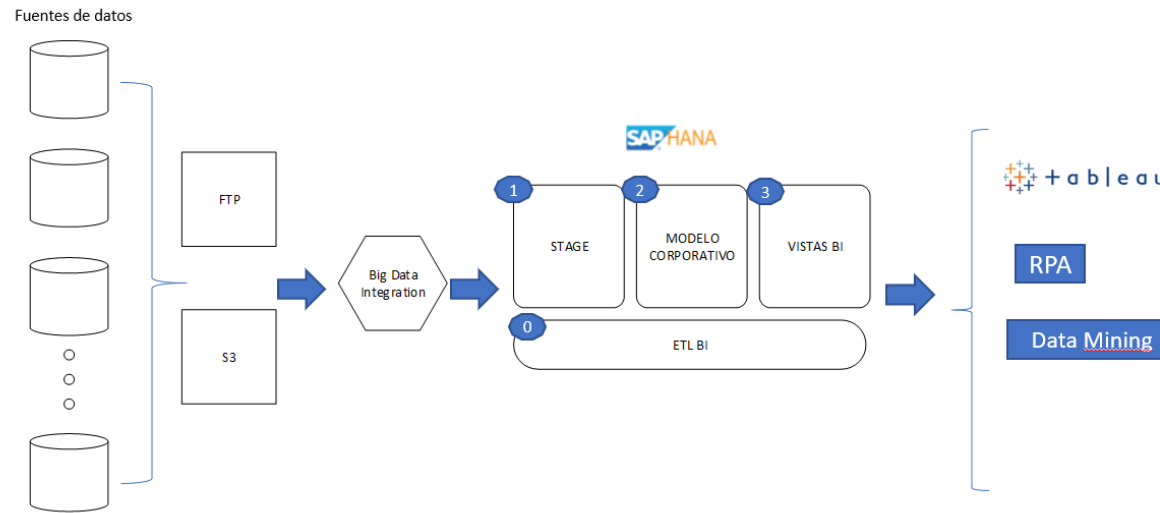
## I. Organigrama Gerencia Central de Banca Mayorista



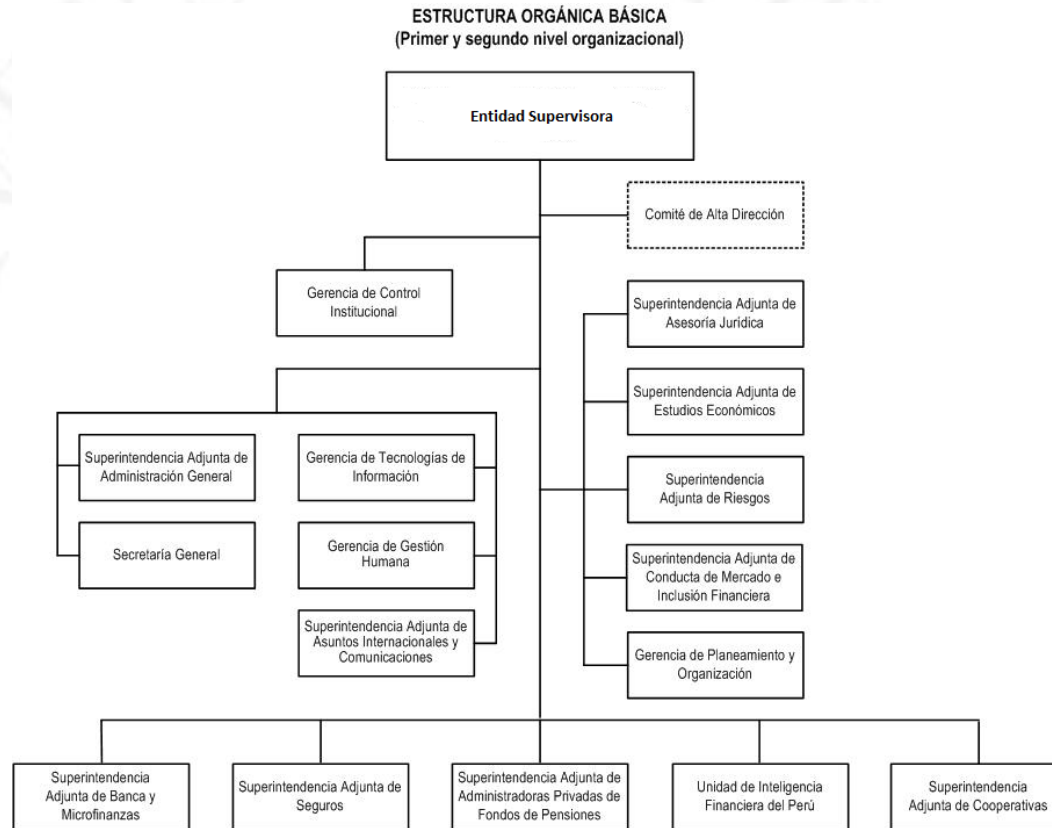
## II. Organigrama División de Gestión de Patrimonios



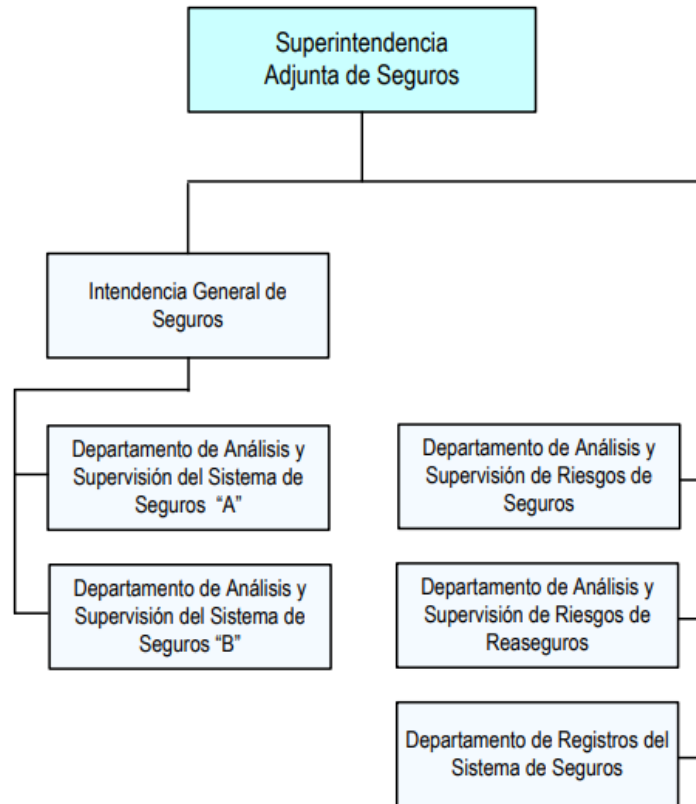
### III. Plataforma de Datos y Analítica de la empresa de Cosmética y Belleza



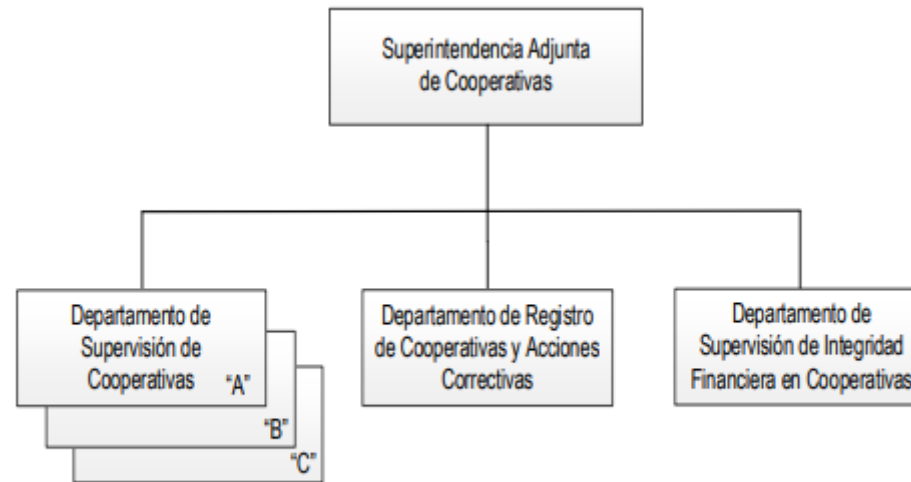
#### IV. Organigrama de la entidad supervisora



V. Organigrama de la Superintendencia Adjunta de Seguros

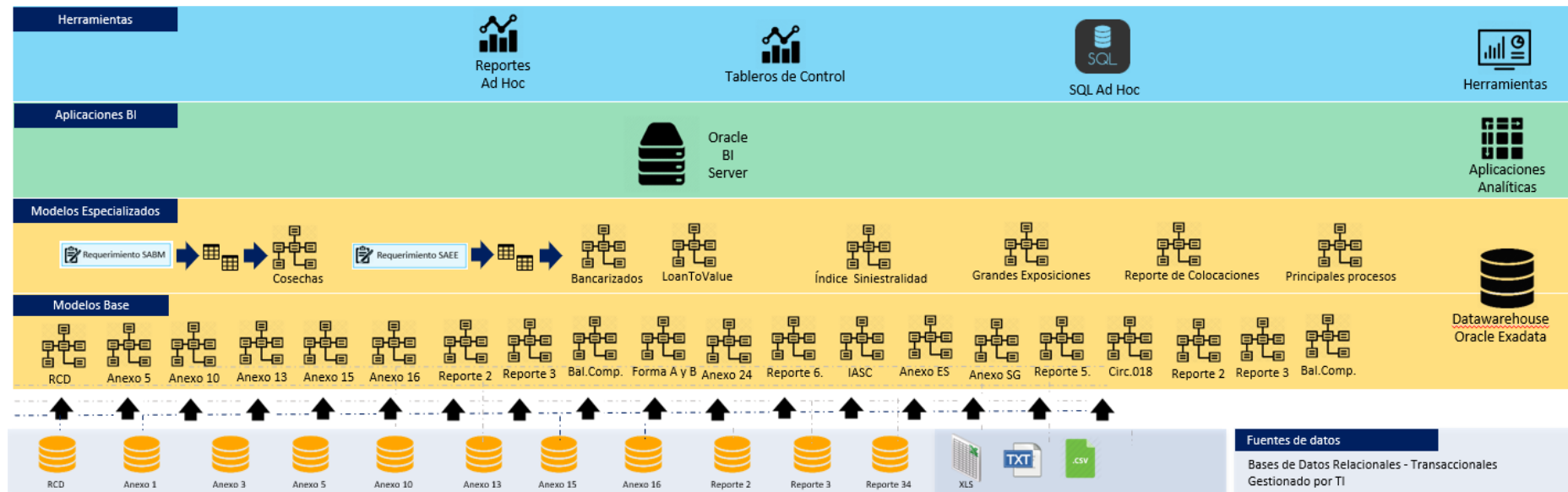


## VI. Organigrama de la Superintendencia Adjunta de Cooperativas



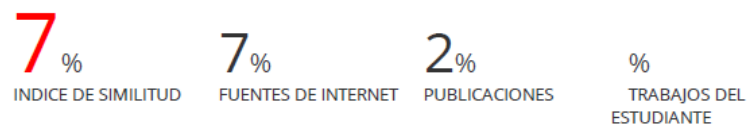


## VII. Plataforma de Datos y Analítica de la entidad supervisora



2021-11-03

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.esan.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	repositorio.espe.edu.ec Fuente de Internet	<1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	docplayer.es Fuente de Internet	<1%
6	blog.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	upcommons.upc.edu Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%
9	danielmorochoruiz.files.wordpress.com Fuente de Internet	<1%