



Escuela de Administración.

Escuela de Ingeniería Ciencia y Tecnología.

Gobernanza y optimización Programa Donaciones Individuales WWF Colombia.

Trabajo de grado.

Autores:

Ronald Quintana, Daniel Buitrago, Juan Felipe Aragón y Carlos Andrés Perea

Bogotá, D.C.

2023



Escuela de Administración.

Escuela de Ingeniería Ciencia y Tecnología.

Gobernanza y optimización programa donaciones Individuales WWF Colombia.

Trabajo de grado.

Autores:

Ronald Quintana, Daniel Buitrago, Juan Felipe Aragón y Carlos Andrés Perea.

Tutora:

Erika Johana Salazar Betancourth.

Maestría en Business Analytics

Escuela de Administración.

Escuela de Ingeniería Ciencia y Tecnología.

Viernes, 9 de Febrero de 2024.

Bogotá, D.C. Colombia

2024

- **Contenido**

□	Contenido.....	3
□	Preliminares .....	5
o	Declaración de autonomía.....	6
o	Declaración de exoneración de responsabilidad .....	8
o	Agradecimientos .....	10
o	Lista de figuras.....	11
o	Lista de tablas .....	12
o	Abreviaturas .....	13
□	Resumen .....	15
	Palabras clave .....	15
□	Abstract.....	16
	Keywords .....	16
1.	Introducción.....	17
2.	Objetivos.....	19
3.	Alcance .....	20
4.	Metodología.....	22
5.	Cronograma .....	28

6.	Entendiendo el programa de donante individual de WWF: Retos y Necesidades .....	29
6.1.	Comprensión Del Negocio.....	29
6.2.	Retos en el programa de donación individual.....	30
6.3.	Comprendiendo Los Datos Del Programa De WWF, Algunos Retos Más .....	31
6.3.1.	Entendimiento Y Preparación De Los Datos .....	31
6.3.2.	Descripción General Bases De Datos. ....	32
6.3.3.	Evaluación De Metadatos .....	34
6.3.4.	Evaluación Y Gestión De Calidad De Datos .....	35
6.3.5.	Evaluación De La Arquitectura De Datos .....	43
7.	Conclusiones.....	51
7.1.	Contexto inicial.....	51
7.2.	Utilidades para el Área de Marketing .....	51
7.3.	Utilidades para el Área de Fundraising.....	52
7.4.	Retorno de inversión (ROI) .....	55
7.5.	Recomendaciones a partir de los hallazgos del tablero y manual de gobernanza.	56
9.	Referencias bibliográficas .....	59
10.	Anexos .....	60

- **Preliminares**

- **Declaración de autonomía**

Declaramos bajo gravedad de juramento, que hemos escrito la presente tesis de maestría por nuestra propia cuenta, y que, por lo tanto, su contenido es original. Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información, y que esta tesis de maestría no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.



Ronald Jesús Quintana García



Daniel Alberto Buitrago.



Juan Felipe Aragón Gutiérrez

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos', with a long horizontal flourish extending to the right.

Carlos Andrés Perea Ruge

Firmado en Bogotá, D.C. el viernes, 3 de noviembre de 2023

- **Declaración de exoneración de responsabilidad**

Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.



Daniel Alberto Buitrago Camero



Ronald Jesús Quintana García



Juan Felipe Aragón Gutiérrez

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos Andrés Perea Ruge'. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke extending to the right.

Carlos Andrés Perea Ruge

Firmado en Bogotá, D.C. el viernes, 3 de noviembre de 2023

### ○ **Agradecimientos**

Deseamos expresar nuestro más profundo agradecimiento a la profesora Erika Salazar, quien ha sido fundamental en el desarrollo e implementación de la primera fase de este proyecto empresarial en el marco de la Maestría en Business Analytics en la Universidad del Rosario.

La guía y el apoyo brindados por la profesora Salazar han sido invaluable a lo largo de todo el proceso. Su conocimiento y experiencia en el campo de la analítica de negocios han sido una fuente constante de inspiración y aprendizaje para todos nosotros.

Durante cada etapa del proyecto, la profesora Salazar ha demostrado una dedicación excepcional y una disposición constante para ayudarnos a comprender y aplicar los conceptos teóricos en un contexto práctico.

Además, queremos destacar su habilidad para motivarnos y alentarnos a superar los desafíos que surgieron a lo largo del camino.

Finalmente, queremos extender nuestro agradecimiento a todas aquellas personas que, de una forma u otra, han contribuido a este proyecto y a nuestra formación académica. Su apoyo y aliento han sido fundamentales en este camino hacia la excelencia.

*Carlos Perea*

*Daniel Buitrago*

*Juan Felipe Aragón*

*Ronald Quintana*

○ **Lista de figuras**

Ilustración 1. Funciones de la gestión de datos – Resumen del alcance.....	21
Ilustración 2. Fases del modelo de referencia CRISP-DM.....	27
Ilustración 3. Cronograma de implementación del proyecto WWF – Fase inicial – Elaboración Propia .....	28
Ilustración 4. Diagrama de arquitectura actual programa de Donante Individual WWF Colombia (As Is).....	44
Ilustración 5. Diagrama de arquitectura esperada programa de Donante Individual WWF Colombia (To Do).....	45
Ilustración 6. Diagrama de arquitectura lograda en el proyecto programa de Donante Individual WWF Colombia (Arquitectura intermedia) .....	48
Ilustración 7. Diagrama de arquitectura esperada programa de Donante Individual WWF Colombia (To Be) .....	49

- **Lista de tablas**

Tabla 1. Retorno de inversión proyecto Gobernanza y Optimización Programa Donaciones Individuales WWF Colombia .....	56
Tabla 2. Evaluación de calidad de datos BD PayU, Wompi y Mercado Pago .....	60
Tabla 3. Evaluación de calidad de datos BD PTESA. ....	63

- **Abreviaturas**

WWF: World Wildlife Fund (Fondo Mundial para la Naturaleza)

CRISP-DM: Cross Industry Standard Process for Data Mining (Proceso estándar de la industria cruzada para la minería de datos)

DAMA: Data Management Association (Asociación de Gestión de Datos)

ETL: Extracción, Transformación y Carga (Extraction, Transformation, and Loading)

KPI: Key Performance Indicator (Indicador clave de rendimiento)

ERP: Enterprise Resource Planning (Planificación de recursos empresariales)

CRM: Customer Relationship Management (Gestión de relaciones con los clientes)

TMK: Telemarketing (Telemarketing)

F2F: Face to Face (Cara a cara)

DIG: Digital - Pagina Web (Digital - Sitio web)

PTESA: Profesionales en Transacciones Electrónicas S.A.

PayU: Nombre de una plataforma de pagos en línea.

Mercado Pago: Nombre de una plataforma de pagos en línea.

WOMPI: Nombre de una plataforma de pagos en línea.

Don. Recurrentes: Donaciones recurrentes

Don. Única Vez: Donaciones única vez

BI: Business Intelligence (Inteligencia Empresarial)

ETL: Extract, Transform, Load (Extracción, Transformación, Carga)

CSV: Comma-Separated Values (Valores Separados por Comas)

KPI: Key Performance Indicator (Indicador clave de rendimiento)

CTA: Cost to Acquire (Costo de Adquisición)

ROI: Return on Investment (Retorno de inversión)

CTR: Cost of Retention (Costo de Retención)

LTV: Lifetime Value (Valor de Vida del Cliente)

- **Resumen**

### Gobernanza y optimización programa donaciones Individuales WWF Colombia

El proyecto implementa un sistema integral de gobernanza de datos para optimizar la interpretación de la data del área de donantes individuales del Fondo Mundial para la Naturaleza, WWF Colombia. Se utiliza la metodología CRISP-DM (Proceso estándar para la minería de datos), junto con las mejores prácticas de calidad de datos y gobernanza del DAMA Book Ver 1 (Conocimientos básicos sobre gestión de datos), como guías para la gestión de datos.

En este orden, se documentan los procedimientos necesarios y se establecen normas para el tratamiento y uso de los datos. Simultáneamente, se desarrollan modelos de interpretación y procesamiento de bases de datos utilizando el proceso ETL (Extracción, Transformación y Carga), con automatizaciones básicas en un repositorio centralizado para su análisis. Además, se crean visualizaciones tomando en cuenta las recomendaciones la Guía de gráficos informativos de The Wall Street Journal, para facilitar la gestión y análisis del programa de donaciones.

Como resultado, la implementación de este enfoque integral de gobernanza de datos, combinado con una metodología de análisis y automatización del tratamiento de datos, proporciona un mayor control, eficiencia y mejora continua en la toma de decisiones del programa de donaciones individuales de la WWF Colombia.

### **Palabras clave**

Gobernanza de datos, CRISP-DM, Calidad de datos, Automatización, Visualizaciones

- **Abstract**

### Governance and optimization of WWF Colombia's Individual Donor Program

The project implements a comprehensive data governance system to optimize and interpret the individual donor sector of WWF Colombia. The CRISP-DM (Standard Process for Data Mining) methodology, together with the best practices for data quality and governance from the DAMA Book Ver 1 (Data Management Essentials), are used as guidelines for data management.

In this order, the necessary procedures are documented and standards for data processing and use are established. Simultaneously, database interpretation and processing models are developed using the ETL (Extraction, Transformation and Load) process, with basic automations in a centralized repository for analysis. In addition, visualizations are created, considering the recommendations of The Wall Street Journal's Information Graphics Guide, to facilitate the management and analysis of the donation program.

As a result, the implementation of this comprehensive approach to data governance, combined with a methodology of analysis and automation of data processing, provides greater control, efficiency and continuous improvement in the decision making of WWF Colombia's individual donations program.

### **Keywords**

Data Governance, CRISP-DM, Data Quality, Automation, Visualizations

## 1. Introducción

WWF Colombia (World Wildlife Fund) es el capítulo colombiano del Fondo Mundial para la Naturaleza, una organización mundial de conservación. WWF Colombia se fundó en 1993 y desde entonces trabaja para proteger los recursos naturales del país.

La organización busca armonizar la conservación de los recursos naturales con las necesidades humanas y ha enfocado su trabajo en la creación y el mejoramiento de áreas de conservación, en la protección de especies emblemáticas y amenazadas, en el desarrollo de alternativas productivas sostenibles y en el fomento de la participación ciudadana, con un especial énfasis en la gobernanza de territorios y recursos naturales.

Una de las formas de contribuir para que WWF Colombia continúe con su labor es a través de donaciones, donde hay varios tipos de categorías de donantes. Este proyecto se enfoca en el segmento de donaciones individuales del programa de donantes.

El programa de donaciones individuales de WWF Colombia se ha convertido en una parte fundamental de la misión y proyectos de conservación de la organización, invitando a personas naturales a contribuir a sus esfuerzos de conservación. Sin embargo, a nivel de operativo y de análisis para la toma de decisiones; la gestión y consolidación de la información ha presentado desafíos significativos. Actualmente, los informes de desempeño del programa se construyen manualmente con una carga manual importante que implica, la reconstrucción de los datos en cada

actualización. Debido a esto los tiempos de la entrega de “insights” no son ideales para la toma oportuna de decisiones estratégicas.

El crecimiento del programa ha llevado a un aumento considerable en la información transaccional y en la atención al donante, lo que ha superado las capacidades de la herramienta utilizada actualmente para el análisis de información del programa. En respuesta a esta necesidad, la organización ha iniciado la inversión en un sistema de tratamiento de datos que incluye un ERP (Netsuite, Oracle) y ahora se propone incorporar un CRM para gestionar los diferentes tipos de donantes.

A partir de estos cambios organizacionales se establece un sistema de gobernanza y arquitectura de datos que permita una visualización estratégica de la información con la información recopilada de los nuevos sistemas para facilitar la toma de decisiones informadas en la categoría. En este contexto, la cantidad de datos puede dificultar la identificación de patrones y tendencias importantes. Por lo tanto, incorporan técnicas de visualización de datos que destacan de manera clara y sencilla las tendencias más relevantes, trabajando continuamente en la identificación de los indicadores clave de rendimiento (KPIs) más adecuados para la organización.

Con este enfoque de tratamiento de datos, se espera mejorar significativamente la capacidad de WWF Colombia para tomar decisiones clave en el futuro cercano, aprovechando al máximo la información disponible en el programa de donaciones individuales.

## 2. Objetivos

Mejorar la eficiencia en la gestión de datos del programa de donaciones para optimizar la transparencia, facilitar la toma de decisiones basada en datos y aumentar la cantidad de donantes y calidad de las donaciones en el próximo año en un mínimo de 10%.

### Objetivos específicos:

- Crear el documento de Gobernanza de datos basado en las metodologías CRISP-DM y las mejores prácticas del DAMA, con el fin de optimizar la gestión de datos en el área de Alianzas & Fundraising y mejorar la eficiencia en la toma de decisiones con implementación en noviembre de 2023.
  - Definir un modelo de datos para la proyección de ingresos por donaciones en el que se describa el proceso ETL a realizar, en un plazo de tres meses.
  - Diseñar el Tablero de Control actualizable de los ingresos y número de donantes del programa con los principales KPI que se definan en el marco de la arquitectura de datos, en un plazo de tres meses.

### 3. Alcance

El alcance del proyecto se centra en la construcción de un programa integral de gobernanza de datos, con enfoque en las siguientes dimensiones:

- **Entendimiento del negocio y estado actual de la organización:** Se realizará el estado de madurez analítica, se identificarán la visión, estrategia, principios y políticas del gobierno de datos en la organización.
- **Arquitectura de datos:** Se define una arquitectura de datos sólida que abarque la estructura y modelos de datos necesarios para el área de Fundraising. Esto incluirá la identificación de los datos relevantes, su integración y organización en un marco coherente y escalable.
- **Calidad de datos:** Se establecen criterios y premisas para asegurar la seguridad, precisión y confiabilidad de los datos. Se implementarán medidas para garantizar que los datos sean precisos, estén actualizados y cumplan con los estándares de calidad establecidos.
- **Metadatos:** Se pretende estructurar la información adicional de cada uno de los datos de las bases del programa de donaciones ya que estos proporcionan información contextual que sirve para poder identificar la calidad de los datos, realizar análisis más eficientes y tener una mejor trazabilidad de los datos.



### Ilustración 1. Funciones de la gestión de datos – Resumen del alcance

Nota: El diagrama circular resume el alcance del Gobierno de datos y cada una de sus dimensiones.

Tomado de (DAMA International, 2010, pág. 31)

En definitiva, se busca crear un entorno que permita al encargado del tratamiento de los datos encontrarlos y utilizarlos de manera eficiente. Se tendrán en cuenta aspectos como la seguridad, la precisión, la responsabilidad y el uso adecuado de los datos. La implementación de la arquitectura de datos y la gobernanza permitirá optimizar los procesos de recolección, almacenamiento, acceso y análisis de los datos, contribuyendo a una toma de decisiones informada y efectiva en el área de Fundraising.

#### 4. Metodología

El desarrollo del Manual de Gobernanza de Datos se estructuró en diversas etapas clave para centrar la atención en el desarrollo del proyecto, respondiendo a la solicitud de nuestra tutora.

**Sprint 1:** Primero se definieron los ejes del DAMA que íbamos a tener en cuenta para la construcción del manual de gobernanza (Arquitectura, Calidad y Metadatos). Esta actividad duró 1 semana en la cual se tuvieron encuentros y revisiones con la tutora para lograr definir los ejes fundamentales a tratar.

La elección de las dimensiones del DAMA, Arquitectura, Calidad y Metadatos fue resultado de un análisis detallado sobre los requisitos específicos que tenía la organización WWF. La necesidad primordial en este contexto recae en tener una Arquitectura bien definida, pues resulta fundamental para establecer un sistema eficiente y coherente en lo que respecta a la administración y gestión de los datos. Para lograrlo se necesita contar con una arquitectura efectiva para el manejo adecuado del flujo informativo.

La selección se hizo teniendo como objetivo principal atender a las demandas clave en cuanto a precisión y confiabilidad en los datos, por ello se escogió la dimensión de Calidad. Para poder llevar a cabo sus iniciativas con éxito y asegurar una gestión ambiental responsable, la WWF depende de obtener datos fiables que sirvan como base sólida para tomar decisiones adecuadas. Para lograr el éxito en las operaciones y satisfacer los objetivos, es indispensable contar con una alta calidad en los datos.

Para mejorar la gestión con el fin manejar tan variada información como la que tiene la WWF, es importante incorporar metadatos para poder catalogarla correctamente y así lograr una

búsqueda y recuperación efectiva. Implementar esta estrategia supondrá un avance notable para garantizar una mayor transparencia y trazabilidad en el manejo de los datos, lo que a su vez permitirá tomar decisiones más informadas e incrementar el nivel demandado por parte del entorno corporativo.

Posteriormente, se realizó un análisis detallado de datos internos y metadatos, abordando la estructura, contenido y calidad de la información almacenada. Para esto, tuvimos en cuenta cada una de las variables de las diferentes bases de datos y definimos que datos sobre estas nos podían servir, por ejemplo, si es una variable binaria o no, si la variable se puede repetir dentro de las BBDD, entre otras; paralelamente, fuimos evaluando la calidad de los datos de estas variables teniendo en cuenta completitud, validez, unicidad y precisión. Esta actividad nos llevó 3 semanas en las cuales se realizaron reuniones con Daniel Buitrago y Jessica Moreno (Personas encargadas del manejo de la información del área de Fundraising en WWF), enfocándose en definir los datos de manera colaborativa.

Nos enfocamos en las dimensiones de Arquitectura, Calidad y Metadatos en esta etapa inicial del desarrollo del manual de gobernanza de datos para la WWF como reconocimiento a su importancia integral dentro del DAMA. Concentrando los esfuerzos en estas áreas fundamentales, se adopta estratégicamente este enfoque selectivo para permitir una implementación eficiente y efectiva. El propósito es avanzar progresivamente hacia la integración de las restantes dimensiones del DAMA cuando se logre un nivel elevado de madurez en la gestión de datos, garantizando así una implementación exitosa y coherente.

**Sprint 2:** Después de realizar el análisis de calidad de los datos y metadatos se empezaron a establecer los diferentes procesos ETL a tener en cuenta para poder analizar la información de manera correcta y como se puede usar la información ya que se maneja información de carácter privado. Esta actividad se realizó en un lapso de 4 semanas ya que se estuvieron realizando varias pruebas para identificar cuáles eran los mejores procedimientos para que la información se captara y analizara de manera correcta en su posterior tratamiento. En el modelado de datos, se aplicó la metodología CRISP-DM, una estructura estándar en minería de datos. Esta metodología abordó la comprensión del negocio que nos ayudó a entender los objetivos comerciales de WWF, la comprensión de los datos con los que contábamos en nuestras BBDD y como podíamos usarlos para realizar análisis que nos ayudaran a conseguir esos objetivos y necesidades específicas, la preparación de datos, el modelado, la evaluación de los modelos mediante un constante prueba y error y el despliegue una vez veíamos que era efectivo el modelo.

**Sprint 3:** En la creación de la arquitectura de datos, se adoptó la metodología SCRUM, un enfoque ágil que promueve la entrega iterativa e incremental. Se elaboró un Product Backlog para la arquitectura de datos, abordando la identificación y análisis de requisitos específicos de WWF, la definición de componentes clave, el diseño de un modelo de datos representativo, la selección de sistemas de almacenamiento y la implementación de herramientas de integración.

El análisis de la arquitectura de datos se concentró en la situación actual (As Is), los objetivos y alcance definidos para el proyecto (To Do), y la visión a largo plazo (To Be). Esta fase permitió identificar brechas en la arquitectura y sentar las bases para la definición de roles, responsabilidades, políticas y procesos futuros.

**Sprint 4:** En esta etapa, teniendo en cuenta los procesos ETL y El análisis de la arquitectura de datos, se empezó a definir cuáles serían los roles clave y las responsabilidades dentro de cada una de las fases que se establecieron en la arquitectura de los datos. Paralelamente se empieza a armar una primera versión finalista del documento de Gobernanza de datos teniendo en cuenta los 3 ejes del DAMA definidos anteriormente. Esta etapa tuvo una duración de 4 semanas en las cuales las tareas se fueron desarrollando de forma paralela.

**Sprint 5:** En este sprint se empieza a montar la versión final del documento de gobernanza. Primero, se establecieron los diferentes modelos de visualizaciones a usar en el dashboard definiendo los diferentes KPIs a presentar, esto nos tomó 2 semanas y posteriormente se construyó la versión final del Dashboard a presentar con los KPIs que brindaban información más relevante para la toma de decisiones del área, Esta construcción del Dashboard también nos tomó 2 semanas teniendo en cuenta que se realizaron varias versiones de prueba y error.

Paralelamente en esas 4 semanas se estuvo afinando la parte de arquitectura de datos teniendo en cuenta que ya se habían establecido los procesos ETL, se estaban estableciendo los KPIs y ya se había establecido que la herramienta de visualización seria Power BI. Se presento una arquitectura realista y ajustada al presupuesto que tenía el área para la mejora de esta parte.

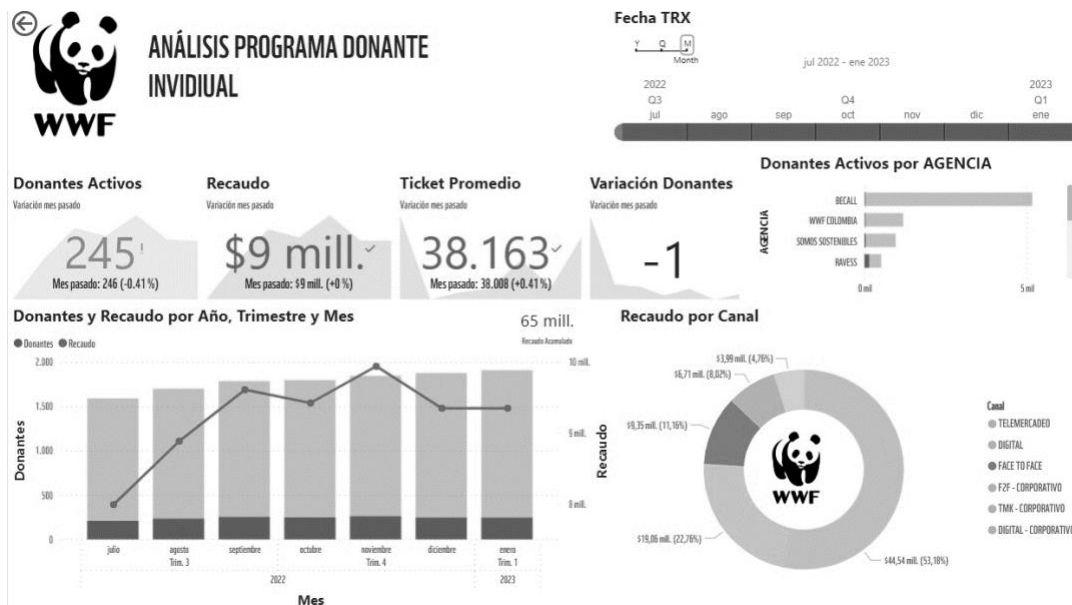


Ilustración 2. Imagen tablero sección recaudo

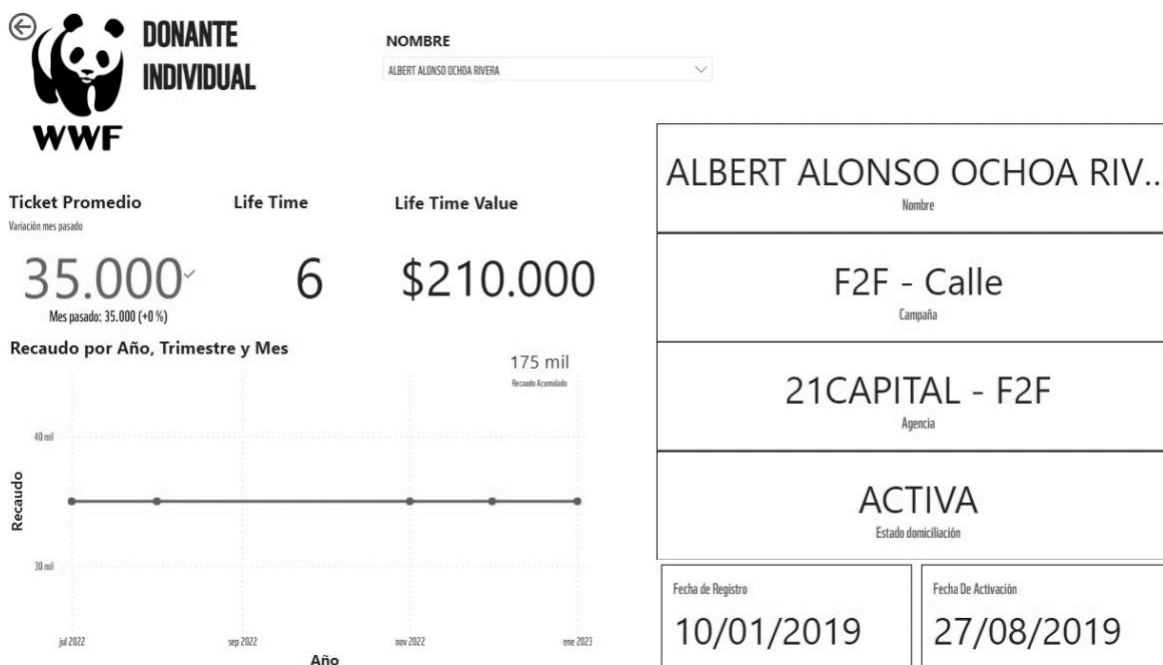
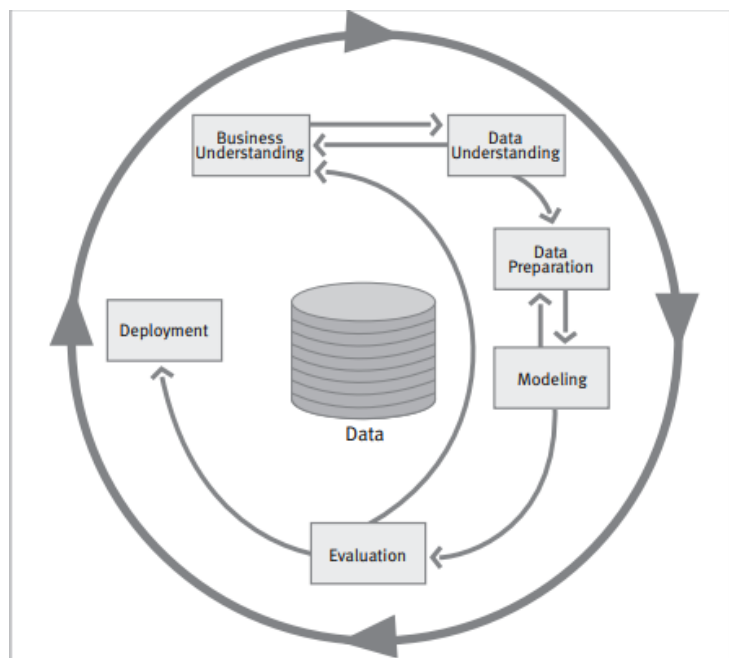


Ilustración 3. Imagen tablero sección resumen donante

Al final, se creó el Borrador finalista del documento de Gobernanza para ser revisado por parte de la tutora y luego se realizaron los ajustes correspondientes según su criterio.

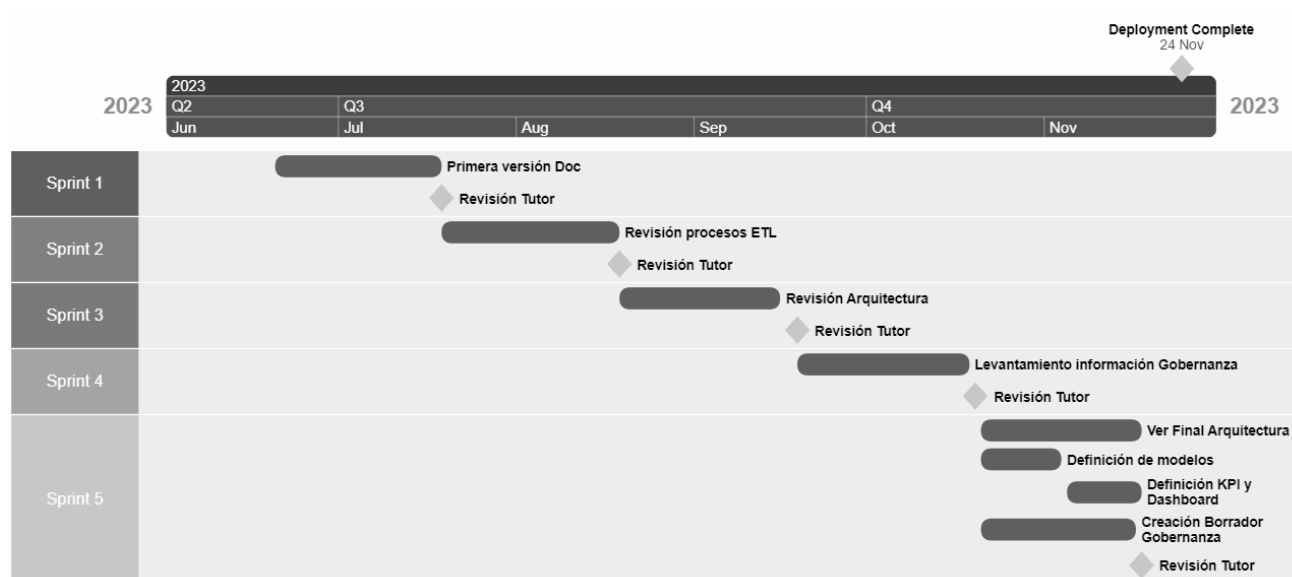


**Ilustración 3. Fases del modelo de referencia CRISP-DM**

Nota: El diagrama representa las fases de la metodología CRISP-DM y sus relaciones Tomado de (Chapman, y otros, 2000, pág. 10)

## 5. Cronograma

Utilizando la metodología ágil de gestión de proyectos, SCRUM, se llevó cabo la primera fase del proyecto, que se centra en la Arquitectura de Datos, a través de 5 Sprints debidamente divididos. Una vez evaluados los logros obtenidos en la primera fase del proyecto, se establecerá un esquema similar utilizando la metodología SCRUM para abordar la parte correspondiente a la Gobernanza y la respectiva creación del documento.



**Ilustración 5 Cronograma de implementación del proyecto WWF – Fase inicial –  
Elaboración Propia**

## **6. Entendiendo el programa de donante individual de WWF: Retos y Necesidades**

### **6.1. Comprensión Del Negocio**

En esta fase se entienden las necesidades del negocio, los problemas y nuestro plan para llegar al resultado desde la analítica.

Esta fase inicial se centra en la comprensión de los objetivos y requisitos del proyecto desde una perspectiva empresarial, a continuación, convertir este conocimiento en una definición del problema de minería de datos y un plan preliminar diseñado para lograrlos objetivos. (Chapman, y otros, 2000, pág. 10)

WWF (World Wildlife Fund) es una organización internacional dedicada a la conservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente.

La organización busca armonizar la conservación de los recursos naturales con las necesidades humanas. Para lograr esto, WWF Colombia se enfoca en varias áreas de trabajo. Primero, se dedica a la creación y mejora de áreas de conservación, con el objetivo de proteger y preservar ecosistemas clave y hábitats de especies en peligro de extinción.

Parte de la financiación de los programas de conservación se hace a través de las donaciones recolectadas a personas naturales. Estas donaciones permiten que la organización sea independiente en sus decisiones de conservación.

Los donantes son adquiridos por tres diferentes canales:

- Telemercadeo (TMK)
- Face to Face (F2F) – Dialogo directo

- Digital – Pagina Web (DIG)

Y hay diferentes pasarelas de cobros que se utilizan para realizar los cobros a los donantes.

Estas plataformas son:

- Profesionales en Transacciones Electrónicas S.A (PTESA)
- PayU
- Mercado Pago
- WOMPI

Los donantes pueden hacer sus donaciones de dos maneras:

- Donaciones recurrentes: Estas donaciones se realizan mediante una suscripción mensual donde se pacta un monto y éste es descontado mensualmente. Los montos de estas donaciones comienzan desde los veinticinco mil (\$25.000) pesos colombianos.
- Donaciones Única Vez: Son donaciones que se realizan una única vez. Los montos de éstas donaciones empiezan en cien mil (\$100.000) pesos colombianos.

## **6.2. Retos en el programa de donación individual**

La gestión y consolidación de la información del programa de donaciones individuales ha sido un reto importante para WWF Colombia. Actualmente, los informes de desempeño se preparan manualmente en Excel, sin seguir una metodología. Esto ha generado una carga de trabajo considerable, plazos de entrega que no son convenientes para la toma oportuna de decisiones estratégicas y falta de integridad de los datos.

El crecimiento del programa ha generado un aumento considerable de la cantidad de información transaccional que por consiguiente implica una mayor carga operativa, superando las capacidades de Excel. En respuesta a esta necesidad, WWF Colombia ha comenzado a invertir en un sistema de procesamiento de datos que incorpora un ERP y propone agregar un CRM para gestionar los diferentes tipos de donantes. Esto ayudará a mejorar la integridad de los datos, reducir la carga de trabajo y mejorar la oportunidad de la toma de decisiones estratégicas. Con esta información estandarizada, se pretende tomar las partes que atañen al proyecto de donantes individuales y con esto construir la arquitectura y gobernanza de datos.

A partir de lo mencionado anteriormente es difícil conocer la situación actual de los donantes, cómo características propias de las donaciones, canales eficientes de donación, cantidad de donantes recurrentes, estacionalidad, churn de donantes y demás características de los donantes y las donaciones, que resultan siendo clave al momento de tomar decisiones en cuanto a las estrategias del programa para atraer y mantener las donaciones.

### **6.3. Comprendiendo Los Datos Del Programa De WWF, Algunos Retos Más**

#### **6.3.1. Entendimiento Y Preparación De Los Datos**

La fase de preparación de datos abarca todas las actividades necesarias para construir el conjunto de datos final [datos que se introducirán en la(s) herramienta(s) de modelización] a partir de los datos brutos iniciales herramienta(s) de modelización] a partir de los datos brutos iniciales. Es probable que las tareas de preparación de datos se realicen varias veces y no en un orden preestablecido en un orden preestablecido. Las tareas incluyen la elección

de tablas, registros y atributos, así como la transformación y limpieza de los datos para las herramientas de modelización de los datos para las herramientas de modelización. (Chapman, y otros, 2000, pág. 11)

Dentro de las necesidades de gobernanza y estandarización de los procesos y uso de los datos para el programa de donante individual de WWF se pueden definir un punto de partida de los datos principales y de los informes para proyección, para esto se hace inicialmente con una descripción de las bases de datos y su funcionamiento , seguido por una evaluación de la gestión de datos maestros y de referencia, las prácticas de almacenamiento y un análisis de los meta datos y la arquitectura, tanto actual como esperada, así como las acciones o procesos necesarios para llegar a la arquitectura esperada.

### **6.3.2. Descripción General Bases De Datos.**

#### **Bases de datos (BD) de proveedores de recaudos de pagos – Pasarelas de pago**

##### **BD PayU:**

- Contenido: información transaccional de los donantes que realizan sus donaciones a través de tarjeta de crédito y/o PSE.
- Origen: Base que se descarga del módulo administrador de la plataforma
- Formato de salida: de datos de la base de datos: “.CSV”.
- Datos llave o información de identificación: Correo electrónico del donante.

##### **BD Mercado Pago:**

- Contenido: información transaccional de los donantes que realizan sus donaciones a través de tarjeta de crédito y/o PSE.
- Base que se descarga del módulo administrador de la plataforma
- Formato de salida de datos de la base de datos: “.CSV”
- Datos llave o información de identificación: Correo electrónico del donante.

**BD WOMPI:**

- Contenido: información transaccional de los donantes que realizan sus donaciones a través de tarjeta de crédito y/o PSE.
- Base que se descarga del módulo administrador de la plataforma
- Formato de salida de datos de la base de datos: “Excel”
- Datos llave o información de identificación: Número de identificación del donante.

**Base de Datos PTESA:****BD Donantes:**

- Contenido: Información demográfica y estado de los donantes
- Origen: Base que se descarga del módulo administrador de la plataforma PTESA
- Formato de salida: de datos de la base de datos: ".CSV".
- Datos llave o información de identificación: Correo electrónico y Número de identificación del donante.
- Esta base de datos se descarga directamente del módulo administrador de la plataforma PTESA.

**BD Domiciliación:**

- Contenido: Información transaccional y estado de la domiciliación de los donantes
- Origen: Base que se descarga del módulo administrador de la plataforma PTESA
- Formato de salida: de datos de la base de datos: ".CSV".
- Datos llave o información de identificación: Correo electrónico y Número de identificación del donante.
- Esta base de datos se descarga directamente del módulo administrador de la plataforma PTESA.

Actualmente cada base de estas se trabaja individualmente y no hay una centralización de la información, de igual forma las relaciones de cada una se realizan manualmente en Excel y a demanda, causando procesos repetitivos con alto consumo de tiempo para el análisis de las características de los donantes siendo justamente esto lo que se propone optimizar, en la medida de las posibilidades y los alcances financieros y herramientas disponibles por la organización; todo a partir de centralización de la información en una base de datos que contenga lo necesario para construir los KPI (Indicadores claves de desempeño) así como identificar relaciones y patrones que mejoren la toma de decisiones que repercutan con los objetivos estratégicos de la organización.

### **6.3.3. Evaluación De Metadatos**

El análisis de metadatos realizado en las tablas consistió en examinar y comprender la información detallada y descriptiva sobre los datos contenidos en cada tabla. Los metadatos proporcionaron contexto y conocimiento adicional sobre los datos, lo que resulta fundamental para

comprender su estructura, su significado y su calidad. Este trabajo facilitó el proceso de creación de una base unificada construida a partir de las diferentes pasarelas de cobro.

#### **6.3.4. Evaluación Y Gestión De Calidad De Datos**

En cuanto a la calidad de los datos se evaluaron las dimensiones Completitud , Validez, Unicidad y Precisión, respecto a cada tabla de las bases de datos mencionadas PTESA, PAYU, WOMPI y mercado Pago.

**Completitud:** La completitud se refiere al porcentaje de ocurrencias en el cual los datos están presentes en relación con el total esperado. Esta dimensión evalúa si los datos necesarios están disponibles y si se han capturado correctamente.

**Validez:** La validez se relaciona con la conformidad y exactitud de los datos en términos de su rango y tipado. Evalúa si los datos están dentro de los rangos esperados y si siguen los formatos o tipos de datos adecuados.

**Unicidad:** La unicidad se refiere al porcentaje de elementos únicos en una tabla o conjunto de datos. Evalúa si existen duplicados en los registros y si los identificadores únicos se mantienen correctamente.

**Precisión:** La precisión se refiere a la exactitud de los datos en relación con la realidad o los hechos que representan. La precisión depende de los condicionales y debe reflejar de manera correcta la información que se está representando.

Cada dimensión se evalúa constantemente en un índice proporcional, para determinar un índice de calidad de datos confiable para todo el conjunto de datos y las acciones requeridas para mejorar en cada dimensión.

**Completitud:** La mayoría de las columnas tienen una completitud del 100.0%, lo que indica que la mayoría de los campos no están vacíos. Sin embargo, hay algunas columnas con una completitud inferior, como "Descripción" (94.4%) y "Cuota abonada" (58.1%).

**Validez:** La mayoría de las columnas tienen una validez del 100.0%, lo que indica que los datos cumplen con el formato, el tipado y el rango esperados. Sin embargo, algunas columnas tienen un valor de validez inferior, como "Código de respuesta" (68.5%), "BIN Banco" (63.7%) y "Valor del envío" (0.0%).

**Unicidad:** La mayoría de las columnas tienen un porcentaje de unicidad del 0.0%, lo que indica que no hay muchos elementos únicos en esas columnas. Sin embargo, hay algunas columnas con un porcentaje de unicidad más alto, como "Id Orden" (73%) y "Referencia" (68%).

**Precisión:** La mayoría de las columnas tienen una precisión del 100.0%, lo que significa que la mayoría de los registros cumplen con las reglas y los metadatos establecidos. Sin embargo, hay algunas columnas con una precisión inferior, como "Cuota abonada" (58.1%) y "Valor base devolución iva" (58%).

En general, los datos muestran una alta completitud y validez, lo que indica que la mayoría de los campos están completos y cumplen con los criterios de formato y rango esperados. Sin embargo, hay algunas áreas de mejora en términos de unicidad y precisión, donde algunas columnas muestran un menor porcentaje de elementos únicos y registros que cumplen con las reglas establecidas. Es posible que se requiera una limpieza y normalización adicional de los datos en estas columnas para mejorar la calidad y la representatividad de estos.

**Completitud:** La completitud mide la presencia de valores no vacíos en los campos de la base de datos. En general, la completitud es alta, con un promedio del 92.2% para todas las variables evaluadas. Esto indica que la mayoría de los campos tienen valores completos, lo cual es positivo para el análisis de los datos.

**Validez:** La validez se refiere a la conformidad de los datos con respecto al formato, tipado y rango esperados. En promedio, la validez es del 82.1% para todas las variables. Es importante destacar que algunas variables, como "ESTADO" y "CORREO ELECTRÓNICO", presentan un bajo nivel de validez, lo que sugiere que los datos en esos campos pueden no cumplir completamente con las reglas establecidas.

**Unicidad:** La unicidad indica el porcentaje de elementos únicos en una tabla. En general, la unicidad es variada, con un promedio del 27.1% para todas las variables. Esto implica que existe duplicación de datos en la base de datos de pagos por PTESA

**Precisión:** La precisión describe el grado en que los datos representan la realidad. Se mide mediante el porcentaje de registros válidos en relación con los registros totales. En este caso, la

precisión es del 100% para todas las variables evaluadas, lo cual es positivo ya que los datos cumplen con las reglas "metadatos" y representan fielmente la realidad.

En conclusión, la completitud de los datos en la base de datos de pagos por PTESA es alta en general, lo que indica que la mayoría de los campos tienen valores completos. La validez de los datos varía entre las variables evaluadas, siendo necesario realizar una revisión específica en aquellas con menor nivel de validez, como "ESTADO" y "CORREO ELECTRÓNICO". Hay variables que presentan unicidad alta y esto se debe a que esos datos son logs y deben ser únicos. En términos de precisión, los datos representan fielmente la realidad y cumplen con las reglas establecidas.

Asegurar confiabilidad y utilidad en los informes y tableros es posible gracias a una adecuada gestión efectiva de calidad de datos. En esta sección, se detallan los lineamientos, estándares, políticas y controles específicos aplicados a cada una de las dimensiones clave de calidad de datos: Completitud, Validez, Unicidad y Precisión. Proveen una base firme al ser producto inmediato del seguimiento e implementación tanto a priori como posteriormente realizado según lo estipulado por las pautas fundamentales plasmadas dentro del mismo documento rector orientado hacia al gobierno corporativo.

### **Completitud:**

Lineamientos:

- La disponibilidad constante de datos en Power Pivot y Power BI se logra mediante el establecimiento de un programa regular de actualización semanal.
- Garantizar una presentación coherente de los datos requiere que se documente y siga un procedimiento estándar al actualizar los tableros en Power BI.

#### Estándares:

- Es importante tener una definición clara de la periodicidad de actualización semanal para garantizar la coherencia.
- Los informes en Power BI deben reflejar datos actualizados hasta la última semana disponible.

#### Políticas:

- Política de actualización: Es importante que se haga una actualización semanal de los datos con el fin de mantenerlos relevantes en relación a la información presentada.
- Política de consistencia: El mismo procedimiento estándar de actualización debe ser seguido por todos los informes.

#### Controles:

- Se recomienda hacer uso de programas que permitan programar recordatorios automáticos para la actualización semanal de datos.
- En el caso de que no se lleve a cabo la actualización según lo programado, es importante tener alertas configuradas.

**Validez:**

## Lineamientos:

- Para garantizar la calidad de los datos, se deben utilizar reglas de validación durante las transformaciones ETL.
- Las pruebas periódicas de importación y procesamiento son necesarias para identificar cualquier problema potencial en la calidad.

## Estándares:

- Es importante definir reglas específicas para validar los diferentes tipos de datos durante las transformaciones ETL.
- No olvides llevar a cabo pruebas exhaustivas para garantizar la calidad antes de cargar los datos finales tanto en Power Pivot como en Power BI.

## Políticas:

- Política de validación: Los informes requieren que todos los datos sean validados antes de ser cargados.
- Política de pruebas: Es importante llevar a cabo pruebas regulares con el fin de asegurar la calidad y validez de los datos.

## Controles:

- Como parte del flujo de trabajo ETL, es posible la automatización de los procesos de validación.
- Es recomendable establecer protocolos para la revisión de calidad antes del proceso para cargar los informes.

**Unicidad:**

## Lineamientos:

- Es importante llevar a cabo verificaciones regulares de duplicados en la base de datos PTESA.
- El establecimiento de procedimientos claros es necesario para la actualización y gestión adecuada de los registros de donantes.

## Estándares:

- Para identificar duplicados en la base de datos, se deben establecer criterios específicos.
- Necesitamos especificar cómo se va a actualizar con qué frecuencia los registros.

## Políticas:

- Política de unicidad: La integridad en los informes depende directamente del hecho de mantener una base de datos sin duplicados.
- Política de actualización: De acuerdo a la periodicidad definida, se deben realizar las actualizaciones de los registros.

**Controles:**

- La implementación de rutinas automáticas de detección y gestión de duplicados es necesaria.
- Establecer un procedimiento de revisión recurrente con el fin de garantizar que los registros sean únicos.

**Precisión:****Lineamientos:**

- Es recomendable llevar a cabo la limpieza y normalización de los datos antes de su carga en Power Pivot y Power BI.
- Para proteger la integridad de los datos, es importante establecer y aplicar medidas eficaces en materia de seguridad y confidencialidad.

**Estándares:**

- Definir directrices para asegurar la correcta limpieza y normalización de datos, abarcando tanto los formatos como las estructuras específicas.
- Se requiere la implementación de políticas claras sobre seguridad y confidencialidad de datos.

**Políticas:**

- Política de limpieza: Antes de su uso en informes, es imprescindible que se realicen procesos de limpieza a todos los datos.
- Política de seguridad: Medidas establecidas para restringir el acceso y garantizar la seguridad en relación a la confidencialidad de los datos.

Controles:

- Es necesario llevar a cabo la implementación de herramientas automatizadas para la limpieza y normalización de los datos.
- Con el fin de proteger la seguridad de los datos, es importante establecer niveles adecuados de acceso y tener un control riguroso sobre los permisos.

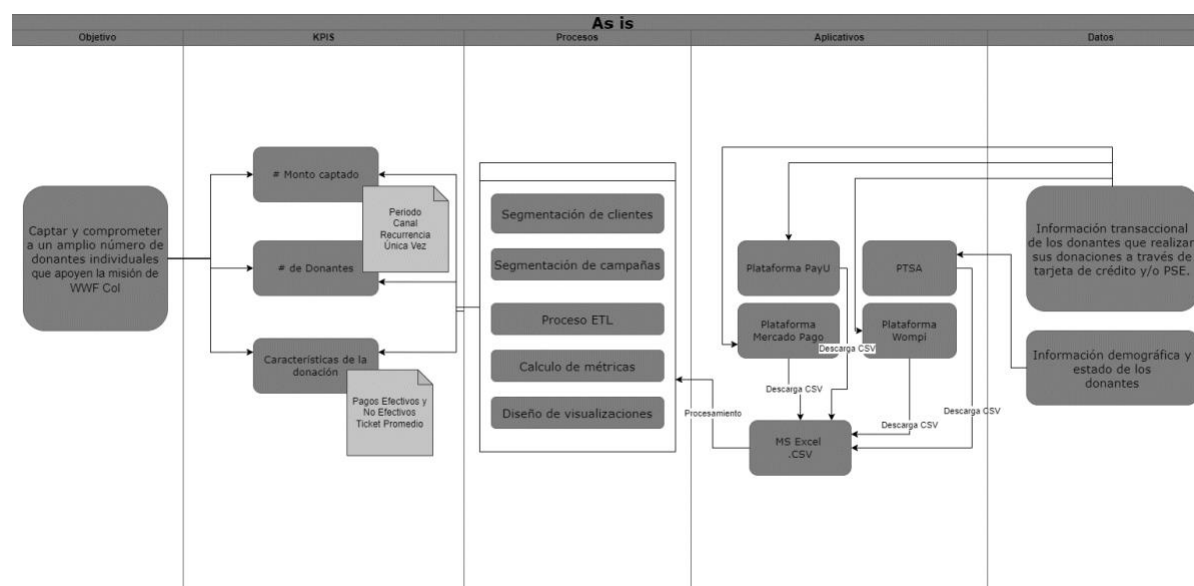
Con esta estructura se busca ofrecer lineamientos detallados, criterios claros, políticas bien definidas y sistemas efectivos para abordar todas las áreas clave relacionadas con la calidad de los datos.

### **6.3.5. Evaluación De La Arquitectura De Datos**

La gestión de la arquitectura de datos es una de las áreas clave de la gestión de datos según el DAMA. Se refiere a la planificación, diseño y gestión de la estructura y organización de los datos en una organización, para el caso se trata de la gestión de datos del proyecto de donante individual y no de todo WWF

En este sentido la arquitectura de datos proporciona un marco para la integración, estandarización e interoperabilidad de los datos en toda la organización.

En el momento parte de los retos y necesidades se basan en la identificación de una estructura organizacional básica, donde no hay automatización ni herramientas de analítica avanzada redundando en procesos manuales y limitantes en la presentación de datos, cálculo de KPI, oportunidad y disponibilidad de conocimiento.



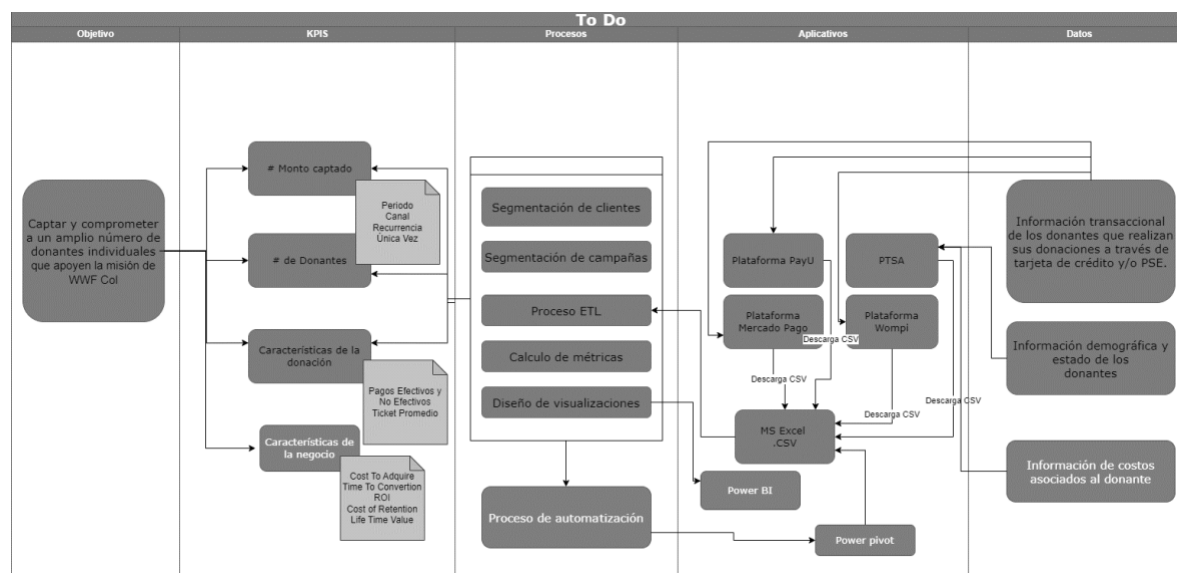
**Ilustración 2. Diagrama de arquitectura actual programa de Donante Individual WWF Colombia (As Is)**

Elaboración Propia

En el diagrama de arquitectura actual se puede evidenciar que se cuenta con un objetivo misional de la organización que busca aumentar el numero de donantes individuales y de estar

forma apoyar las iniciativas de WWF, esto está sujeto a la observación de algunos KPI, como lo son aquellos referentes a los montos de las donaciones y el número de donantes todo discriminado por periodo del análisis, canal de ingreso de las donaciones o de los donantes, recurrencia de las donaciones y tipo de donación, adicionalmente se evalúan las características de la donación como los pagos efectivos, no efectivos y ticket promedio por donación. Con estos KPI se toman decisiones enfocadas a cumplir el objetivo de misional.

Asimismo, se identifican las brechas en cuanto a procesamiento y aplicativos que dan origen al proyecto.



**Ilustración 3. Diagrama de arquitectura esperada programa de Donante Individual WWF Colombia (To Do)**

Enseguida lo que se busca a través del proyecto es solucionar los problemas identificados con la arquitectura actual (As Is) y llegar alcanzar el modelo propuesto (To Do) que busca cumplir

con el objetivo misional de WWF eficientemente con los recursos actuales de la organización, para ello se incluye un proceso de automatización haciendo uso de Power Pivot que es una herramienta de Microsoft Excel que permite la automatización y centralización de datos para el análisis y la generación de informes.

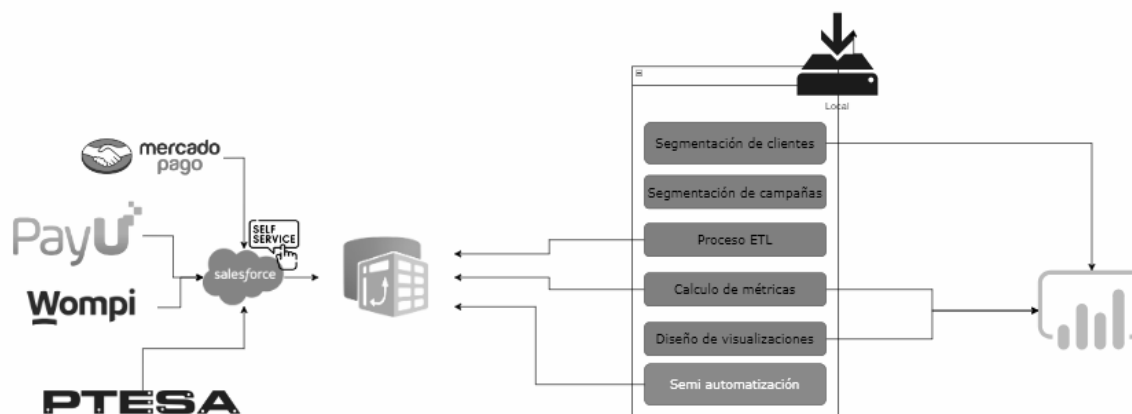
El complemento Power Pivot permite realizar análisis de datos avanzados y crear modelos de datos eficientes. Es parte de la suite de herramientas de Inteligencia Empresarial (BI) de Microsoft, conocida como Power BI y está incluido dentro de las herramientas que brinda WWF. Su función para el proyecto es proporcionar capacidades de modelado de datos y análisis de alto rendimiento en Excel aprovechando su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos de diferentes fuentes y combinarlos en un solo modelo de datos. Esto es especialmente útil teniendo en cuenta la arquitectura actual (As Is) que parte de con conjuntos múltiples tablas de datos. De igual forma permite importar, transformar y relacionar datos de diferentes fuentes, archivos de texto y archivos CSV, como los que arrojan las fuentes de información transaccional y de cliente, siendo de vital importancia para el proceso de ETL planeado para el proyecto.

Todo lo anterior se ve complementado con Power BI , como herramienta de visualización de datos también de Microsoft. Lo que permite transformar datos complejos en informes interactivos y visualmente atractivos. crear visualizaciones personalizadas y compartir tus informes en menor tiempo que con los métodos actuales. Esta solución resulta efectiva para comunicar “insights” y facilitar la toma de decisiones basadas en datos de manera intuitiva y accesible con lo cual se incluyen una nueva fuente línea de KPI , adicionales a los que ya existen en el modelo “As Is”.

Los KPI añadidos al modelo una vez surtido el proyecto de automatización son aquellos relacionados con las características del negocio y se confía en que estos aceleren la toma de decisiones y agreguen valor, estos KPI son:

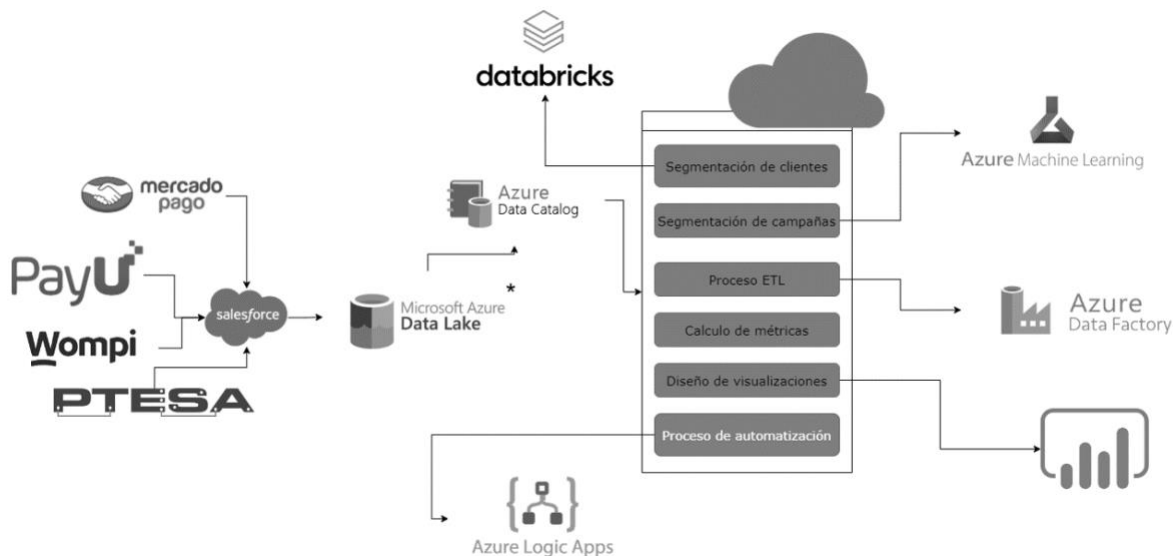
- Time to Conversion: Tiempo que tarda el donante entre su enrolamiento y su primera donación efectiva.
- Return of Investment(ROI): Retorno de inversión: representa la relación entre la ganancia o beneficio obtenido de una inversión y el costo o inversión inicial realizada.
- Life Time Value (LTV): valor de vida del cliente o valor del cliente a largo plazo, representa el valor económico que un donante aporta a WWF durante todo el tiempo que mantiene una relación.

Por último, se describe la relación esperada en el largo plazo más allá de los recursos actuales de la organización a lo que se espera llegar una vez se compruebe la generación de valor de este proyecto, llegando a una arquitectura con herramientas de analítica avanzada y automatización robusta que permita visualizaciones y toma de decisiones en tiempo real.



**Ilustración 4. Diagrama de arquitectura lograda en el proyecto programa de Donante Individual WWF Colombia (Arquitectura intermedia)**

Durante el proceso y contando con las herramientas disponibles por WWF y los conocimientos adquiridos en varias aristas del gobierno de datos, se implementó el modelo bajo una arquitectura intermedia con semi-automatización, con una carga manual en varios procesos, pero reduciendo la manualidad total que existía en el proceso inicial, reduciendo de esta forma los tiempos de ejecución hasta la generación de las visualizaciones y en Power Bi. Todo lo anterior, se logró con una centralización nativa de las diferentes bases de datos tomada de Salesforce que se aloja localmente, el proceso de ETL en el complemento Power Pivot de MS Excel, donde también se realizan los cálculos de métricas y por último las visualizaciones para la toma de decisiones en el área.



**Ilustración 5. Diagrama de arquitectura esperada programa de Donante Individual WWF Colombia (To Be)**

En Resumen se espera contar con la infraestructura la centralización de entrada desde el CRM , Salesforce pasando a la nube de MS Azure y sus complementos de orquestación de datos a manera de data lake, catalogación de datos, ELT; y herramientas de analítica de datos, segmentación de campañas, segmentación de donantes, procesos de automatización y visualización.

Simultáneamente al proceso de generación de la arquitectura de datos se fueron desarrollando los modelos y procesos a tener en cuenta al momento de realizar los análisis de la información disponible, se realizaron modelos de proyección para los ingresos por segmentos de donantes y se diseñó un tablero de control modelo (MVP de analítica de la información) que se encontraría como el último paso a realizar dentro del modelo de arquitectura de datos.



## **7. Conclusiones**

### **7.1. Contexto inicial**

En un principio, el programa de donación de individuos de WWF Colombia carecía de guías o documentos que proporcionaran explicaciones sobre el tratamiento de datos y tampoco contaba con políticas claras sobre la seguridad en el resguardo de datos sensibles. Toda la información se almacenaba en simples archivos de Excel, lo que conducía a procesos operativos manuales y repetitivos para consolidar los datos y generar informes. Estos informes estaban centralizados en la máquina del analista de datos y no estaban accesibles para otros miembros del equipo.

La implementación de un tablero de control de datos y la creación de un Manual de Gobernanza de Datos han marcado un progreso significativo desde el estado inicial del manejo de la información. Los beneficios actuales son los siguientes:

### **7.2. Utilidades para el Área de Marketing**

Donantes Activos y Variaciones: Mediante este tablero, es posible que la unidad del departamento encargado del mercadeo pueda seguir al tanto, en tiempo real, sobre el número actualizado de los donantes efectivos, así como también observar cualquier cambio ocurrido comparativo con periodos previos. La facilidad para evaluar la eficacia en las estrategias utilizadas en adquirir y conservar a los donantes se debe a esto.

Recaudo por Canal: Identificar cómo se distribuyen las inversiones en diferentes canales (como telemarketing, digital, fase to fase, etc) ayuda al departamento el marketing a maximizar la eficacia mediante una asignación inteligente.

Evaluación de Campañas: La evaluación del rendimiento de campañas específicas es posible gracias a este tablero. Pueden determinar cuáles campañas, por ejemplo, han logrado captar mayores recaudos de los donantes activos y el aumentado las donaciones. De acuerdo a sus resultados, esto permite asignación efectiva de recursos e inclusión oportuna del ajuste en la estrategia.

Segmentación de Donantes: Datos detallados sobre los donantes activos y cómo se involucran en distintas formas de adquirir, permiten realizar una segmentación efectiva. Fomentar la retención requiere crear campañas personalizadas que resuenen con grupos específicos de donantes, lo cual es esencial.

Información Detallada del Donante: Contar con el nombre del donante registrado junto a las fechas correspondientes tanto al registro como a la activación permite obtener un panorama completo en torno a dicho donante. Esta información resulta muy valiosa para llevar adelante estrategias comunicacionales que sean realmente personalizadas y eficientes.

### **7.3. Utilidades para el Área de Fundraising**

Recaudo Total y Variaciones: En el tablero se puede observar fácilmente el monto total recolectado y los cambios respecto a períodos anteriores. Esta herramienta beneficia a la unidad

encargada del recaudo económico al permitirle fijar metas realistas e identificar oportunidades con miras al aumento en sus ingresos.

**Filtrado Avanzado:** Al tener capacidad para filtrar las cifras según meses, canales y anualidades; se logra obtener un desglose detallado sobre los resultados generados por cada canal o agencia involucrada. Gracias a esta opción invaluable que brinda la herramienta, y es posible realizar análisis más profundos sobre qué tan efectivas son las campañas particulares. Para poder tomar decisiones fundamentadas en las estrategias que traen los mejores resultados para la organización.

**Análisis de Fuentes de Adquisición:** Registrar cuidadosamente tanto las agencias como las campañas utilizadas en el proceso de adquirir donantes resulta fundamental para evaluar qué tan efectivos son los diferentes canales y estrategias. Gracias a esto, se puede enfocar los recursos en las fuentes más efectivas.

**Reconocimiento de Éxito:** La oportunidad de reconocer y retribuir a aquellos equipos que han demostrado un fuerte compromiso con la causa es ofrecida mediante el seguimiento individualizado por agencia o equipo. Esto impulsa a los equipos a perseverar en su labor efectivamente en la retención.

**Reducción en tiempos de gestión de la información.** Los tiempos de recopilación, transformación de los datos y la creación de los informes se reduce sustancialmente en más del 50%. Los procesos se simplifican y algunos se automatizan. Esto reduce errores y logra impactar en el equipo que tiene recursos limitados.

Utilidades para el Área de Fidelización

**Ticket Promedio:** La capacidad del tablero es mostrar al ticket promedio de donación, permitiendo así a la unidad de fidelización determinar metas alcanzables y tácticas para elevar dicho valor.

**Donantes Activos por Agencia:** Obtener información relevante sobre el desempeño de cada agencia o equipo en términos del compromiso conseguido con los donantes activos resulta fundamental para poder reconocerlos y recompensarlos adecuadamente.

**Monitoreo de Tendencias:** Fundamentalmente, se requiere tener habilidad para detectar las tendencias en la fidelización de los donantes con el paso del tiempo. Se puede emplear el tablero como una herramienta para identificar cuándo son requeridas estrategias específicas que ayuden a mejorar la retención de donantes en un período prolongado.

**Gestión de Donantes Inactivos:** Para detectar a los donantes inactivos es fundamental tener en cuenta su estado dentro del sistema. Mediante el uso de visualización se facilita la identificación ágil de aquellos donantes que se encuentran inactivos, abriendo paso al desarrollo e implementación estratégica dirigida hacia su reactivación.

**Indicadores Clave:** El ticket promedio y el valor de por vida del donante son indicadores fundamentales en la evaluación del valor que cada uno aporta con su contribución. Esto contribuye a la priorización de los esfuerzos de retención enfocados principalmente en los donantes con mayor impacto financiero.

**Seguimiento Histórico:** El seguimiento mensual y visualización en forma gráfica permite analizar el compromiso histórico que el donante ha tenido con la organización. De este modo se logra detectar pautas en cuanto a las contribuciones hechas a lo largo del tiempo, al mismo tiempo que se evalúa cómo influyen tanto las iniciativas promocionales como aquellas orientadas hacia una relación duradera con los donantes.

Estos avances representan un paso significativo en la gestión de datos del programa de donación individual. Además, se vislumbra un futuro prometedor con la implementación de tableros de control para otras coordinaciones del área, lo que fortalecerá la eficiencia y la toma de decisiones informadas en toda la organización. Asimismo, se planea llevar a cabo modelos de proyección de ingresos y churn para presupuestos más precisos y estratégicos, lo que contribuirá al crecimiento sostenible del programa. Este es solo el comienzo de un viaje que promete aún más beneficios y avances en el futuro.

#### **7.4. Retorno de inversión (ROI)**

Se espera que con la implementación del manual, la optimización del análisis de datos, mejorando los tiempos de entrega, disponibilidad y visualización de los datos, el programa incremente sus ingresos en un 10%, debido a la mejora en sus procesos, tiempos de respuesta y atención al donante.

En la Tabla 1 se presentan las proyecciones a cinco años sin la implementación de los procesos y manual, así como una comparación con la implementación de los mismos. Se destaca que el retorno de la inversión (ROI) experimenta un impacto positivo en todos los años, mitigando significativamente la caída derivada de la inversión en equipos de captación y desarrollo de nuevos canales proyectada para el 2026.

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Total Ingreso Individuos	\$ 1.117.361.959	\$ 1.396.449.530	\$ 1.755.823.576	\$ 2.147.880.663	\$ 2.632.012.016	\$ 3.167.877.064
Total Expenditures	\$ 1.160.974.900	\$ 1.422.440.055	\$ 2.068.478.849	\$ 2.652.469.849	\$ 2.941.035.407	\$ 3.099.825.699
ROI	0,96	0,98	0,85	0,81	0,89	1,02
Ingreso esperado con incremento 10%	\$ 1.229.098.155	\$ 1.536.094.483	\$ 1.931.405.934	\$ 2.362.668.730	\$ 2.895.213.218	\$ 3.484.664.770
ROI esperado	1,06	1,08	0,93	0,89	0,98	1,12

**Tabla 1.** Retorno de inversión proyecto Gobernanza y Optimización Programa Donaciones Individuales WWF Colombia

### 7.5. Recomendaciones a partir de los hallazgos del tablero y manual de gobernanza.

Las recomendaciones iniciales para la organización en materia de la formalización de sus procesos de manejo de información es que sigan invirtiendo en sistemas de tecnología de gestión de datos hasta lograr que toda el área de fundraising y alianzas pueda tener claro y documentada todos sus procesos de manejo y análisis de información.

Seguir invirtiendo en sistemas de seguridad de la información debido a su gran riesgo que esto supone a toda la operación de recaudo. No solo en materia de fraude o robo de información sino las amenazas reputacionales que esto supondría en la organización.

Enfocándonos en el programa de recaudo de individuos se evidencia una dependencia fuerte de adquisición de nuevos donantes en el canal de telemercadeo. Esto supone una amenaza sobre la diversidad de los ingresos, ya que depender de un solo canal como principal fuente de nuevos donantes e ingreso no es muy estratégico. Se recomienda invertir en el desarrollo de los otros 2 canales, principalmente en el canal de fase to face (F2F), dado a que sus números de adquisición y conversión muestran cifras prometedoras. Este canal tiene potencial de crecimiento y se recomendaría invertir en su desarrollo. En el canal digital se puede aún mejorar la

conversión y los números de adquisición de nuevos donantes invirtiendo en la renovación del sitio web u optimizando las campañas en redes sociales. Los contribuyentes que provienen de este canal exhiben un generoso monto promedio de donación, así como un life time value aceptable de quinientos mil pesos y una duración promedio de 13 meses. Si se logra aumentar las tasas de adquisición, este canal recuperaría la prominencia que ostentó durante el año 2020.

Otra oportunidad de incrementar el recaudo de una manera inmediata y sin adquirir nuevos donantes, es mejorando las tasas de cobrabilidad dentro de los donantes existentes. Se promedia una tasa de cobrabilidad del 65% actualmente y el estándar del mercado es del 75%, Esto significa que se podría mejorar esta tasa invirtiendo en nuevos sistemas, cambiando los proveedores actuales de cobro y migrar hacia un sistema híbrido donde la organización también pueda realizar los cobros directos a sus donantes y de esta manera controlar mejor su sistema de cobros. Acá encontramos la mayor oportunidad de crecer en recaudo.

El canal F2F Corporativo es el canal con monto promedio de donación más bajo de la base de donantes. Se recomienda realizar una campaña de incremento de monto a este segmento.

Se evidencia que los 3 canales de adquisición telemarketing, Face to face y digital se gestionan con un solo proveedor por canal. Esto presenta una amenaza debido a que, si el proveedor no puede responder a las necesidades de la organización, esta pierde capacidad de crecimiento. O peor, si la agencia cierra, la organización cierra automáticamente este canal. Se debe invertir en buscar nuevos proveedores por cada canal.

Y finalmente revisando el historial de recaudo se está entrando en la temporada de fin de año donde históricamente se ha recibido el mayor recaudo en el año. Se deben preparar para

aprovechar la temporada y lograr cumplir con las metas. Hacer una buena campaña para fin de año y aprovechar para desarrollar el ticket de los donantes ya inscritos en la base.

## 9. Referencias bibliográficas

Chapman, P., Clinton, J., Kerber, R., Khabaza, T., Reinartz, T., Shearer, C., & Rüdiger, W. (2000).

*CRISP-DM 1.0: Guía paso a paso para la minería de datos*. CRISP-DM consortium.

Obtenido de <https://www.the-modeling-agency.com/crisp-dm.pdf>

DAMA International. (2010). *La guía DAMA de los fundamentos para la gestión de datos: guía*

*DAMA-DMBOK* (Primera edición ed.). Technics Publications.

## 10. Anexos

- Manual de gobernanza de datos en PDF.
- Dashboard en PBI

*Al tratarse de bases de datos transaccionales, estas tienen características iguales en cuanto a la conformación de los datos.*

**Tabla 2. Evaluación de calidad de datos BD PayU, Wompi y Mercado Pago**

<b>Variable/Dimensión</b>	<b>Compleitud</b>	<b>Validez</b>	<b>Unicidad</b>	<b>Precisión</b>
<b>Prueba</b>	100.0%	100.0%	0%	
<b>País</b>	100.0%	100.0%	0%	
<b>Id Orden</b>	100.0%	100.0%	73%	
<b>Id</b>	100.0%	100.0%	100%	
<b>Fecha de creación</b>	100.0%	100.0%	100%	
<b>Fecha última actualización</b>	100.0%	100.0%	100%	100%
<b>Id Comercio</b>	100.0%	100.0%	0%	
<b>Id Cuenta</b>	100.0%	100.0%	0%	
<b>Referencia</b>	100.0%	100.0%	68%	
<b>Descripción</b>	94.4%	100.0%	62%	
<b>Tipo de transacción</b>	94.4%	100.0%	0%	
<b>Estado</b>	94.4%	100.0%	0%	

<b>Código de respuesta</b>	94.4%	68.5%	0%	
<b>Código de respuesta banco</b>	91.1%	100.0%	73%	
<b>Mensaje de respuesta de error</b>	43.5%	75.0%	100%	
<b>Medio de pago</b>	94.4%	100.0%	100%	
<b>Código de autorización</b>	89.5%	100.0%	100%	
<b>Modelo de pagos</b>	94.4%	100.0%	0%	
<b>Origen de la transacción</b>	94.4%	100.0%	0%	
<b>Modelo de acreditación</b>	94.4%	100.0%	68%	
<b>Días para depósito</b>	62.9%	100.0%	62%	
<b>BIN Banco</b>	92.7%	63.7%	0%	
<b>País BIN ISO</b>	84.7%	100.0%	0%	
<b>Número visible</b>	84.7%	100.0%	0%	
<b>Tipo tarjeta</b>	84.7%	100.0%	73%	
<b>Cuotas</b>	86.3%	100.0%	100%	
<b>Cuota abonada</b>	58.1%	100.0%	100%	
<b>Acción Id MAF</b>	84.7%	100.0%	100%	
<b>Moneda transacción</b>	86.3%	100.0%	0%	
<b>Valor transacción</b>	86.3%	100.0%	0%	
<b>IVA transacción</b>	86.3%	100.0%	68%	
<b>Moneda procesamiento</b>	86.3%	100.0%	62%	
<b>Valor procesamiento</b>	86.3%	100.0%	0%	
<b>Valor del envío</b>	0.0%	100.0%	0%	

<b>Valor de cuota</b>	58.1%	100.0%	0%	
<b>Documento del comprador</b>	82.3%	100.0%	0%	
<b>Nombre en Tarjeta de crédito</b>	82.3%	100.0%	100%	
<b>Tarjeta documento de identificación</b>	83.9%	100.0%	100%	
<b>Email del comprador</b>	83.9%	100.0%	100%	
<b>Email del pagador</b>	83.9%	100.0%	0%	
<b>Teléfono pagador dir cobro</b>	0.0%	100.0%	0%	
<b>Teléfono contacto pagador</b>	55.6%	47.6%	68%	
<b>Valor interés comercio</b>	55.6%	100.0%	62%	
<b>Tasa de interés comercio</b>	83.9%	100.0%	0%	
<b>Dirección de facturación</b>	0.0%	100.0%	0%	
<b>Ciudad de cobro</b>	0.0%	100.0%	0%	
<b>Dirección de envío</b>	0.0%	100.0%	0%	
<b>Ciudad de envío</b>	0.0%	100.0%	0%	
<b>Extra1</b>	0.0%	100.0%	100%	
<b>Extra2</b>	0.0%	100.0%	100%	
<b>Ciclo</b>	1.6%	100.0%	0%	
<b>Banco PSE</b>	1.6%	100.0%	0%	
<b>Punto de pago</b>	0.0%	100.0%	68%	
<b>Banco pago referenciado</b>	0.0%	100.0%	62%	
<b>Hash</b>	83.9%	100.0%	0%	

<b>Device session Id</b>	4.0%	100.0%	0%	
<b>Dirección IP</b>	4.0%	100.0%	0%	
<b>Código de trazabilidad</b>	67.7%	100.0%	0%	
<b>Puntaje red general</b>	0.0%	100.0%	0%	
<b>Nombre comprador</b>	83.9%	100.0%	0%	
<b>Franquicia</b>	83.9%	100.0%	100%	
<b>Código PSE</b>	0.0%	100.0%	0%	
<b>Identificador único red</b>	0.0%	100.0%	0%	
<b>Identificador promoción</b>	0.0%	100.0%	68%	
<b>Extra3</b>	79.8%	100.0%	62%	
<b>Valor cobrado</b>	83.9%	100.0%	0%	58%
<b>Tarifa administrativa</b>	83.9%	100.0%	0%	
<b>Valor adicional</b>	83.9%	100.0%	0%	
<b>Valor base devolución IVA</b>	83.9%	100.0%	0%	

**Tabla 3. Evaluación de calidad de datos BD PTESA.**

<b>Variable/Dimensión</b>	<b>Compleitud</b>	<b>Validez</b>	<b>Unicidad</b>	<b>Precisión</b>
<b>TIPO IDENTIFICACION</b>	100.0%	100.0%	7%	100.0%
<b>NÚMERO IDENTIFICACIÓN</b>	100.0%	97.8%	100%	100.0%
<b>NOMBRES</b>	100.0%	97.8%	98%	100.0%

<b>APELLIDOS</b>	100.0%	97.8%	100%	100.0%
<b>ESTADO</b>	100.0%	24.4%	4%	100.0%
<b>AGENCIA</b>	100.0%	84.4%	7%	100.0%
<b>USUARIO QUIEN REGISTRA</b>	100.0%	100.0%	29%	100.0%
<b>FECHA DE REGISTRO</b>	100.0%	0.0%	98%	100.0%
<b>FECHA DE ACTIVACIÓN</b>	24.4%	75.6%	24%	100.0%
<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	100.0%	100.0%	100%	100.0%
<b>OCUPACIÓN</b>	60.0%	100.0%	4%	100.0%
<b>EMPRESA</b>	0.0%	100.0%	0%	100.0%
<b>CARGO</b>	0.0%	100.0%	0%	100.0%
<b>ESTADO CIVIL</b>	60.0%	100.0%	2%	100.0%
<b>DIRECCIÓN</b>	100.0%	46.7%	80%	100.0%
<b>CIUDAD</b>	77.8%	100.0%	22%	100.0%
<b>DEPARTAMENTO</b>	77.8%	100.0%	20%	100.0%
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	100.0%	22.2%	100%	100.0%
<b>TELÉFONO FIJO</b>	4.4%	100.0%	4%	100.0%
<b>TELÉFONO CELULAR</b>	100.0%	100.0%	100%	100.0%
<b>AUTORIZA E-MAIL</b>	100.0%	100.0%	4%	100.0%
<b>AUTORIZA SMS</b>	100.0%	100.0%	4%	100.0%
<b>ID</b>	100.0%	0.0%	100%	100.0%

<b>ID DONANTE</b>	0.0%	100.0%	0%	100.0%
<b>ORGANIZACIÓN</b>				
<b>CANAL REGISTRO</b>	100.0%	100.0%	2%	100.0%
<b>FECHA AUTORIZA PTESA</b>	100.0%	0.0%	33%	100.0%
<b>AUTORIZA PTESA</b>	100.0%	100.0%	2%	100.0%
<b>FECHA AUTORIZACION</b>	100.0%	0.0%	29%	100.0%
<b>FUNDACION</b>				
<b>AUTORIZA FUNDACION</b>	100.0%	100.0%	2%	100.0%