

APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE ANALÍTICA DE DATOS EXPERIMENTAL EN UNA ORGANIZACIÓN SIN PROCESOS, PERO CON DATOS ORGANIZADOS

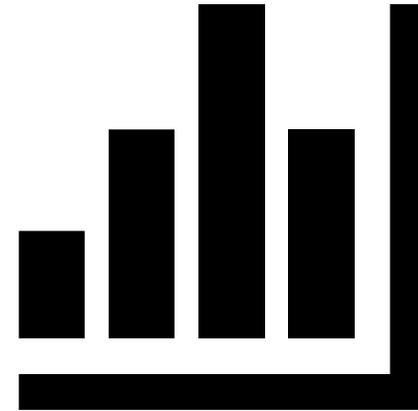
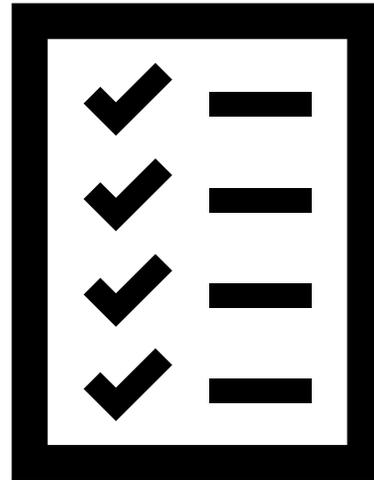
JOHANNA PAOLA ARIAS SANTILLÁN

johanna.arias@epn.edu.ec

DMQ, 11 de septiembre del 2024

Contenido a revisar

- ▶ Introducción
- ▶ Problemática
- ▶ Objetivos
- ▶ MIDA5
- ▶ Resultados
- ▶ Conclusiones
- ▶ Preguntas



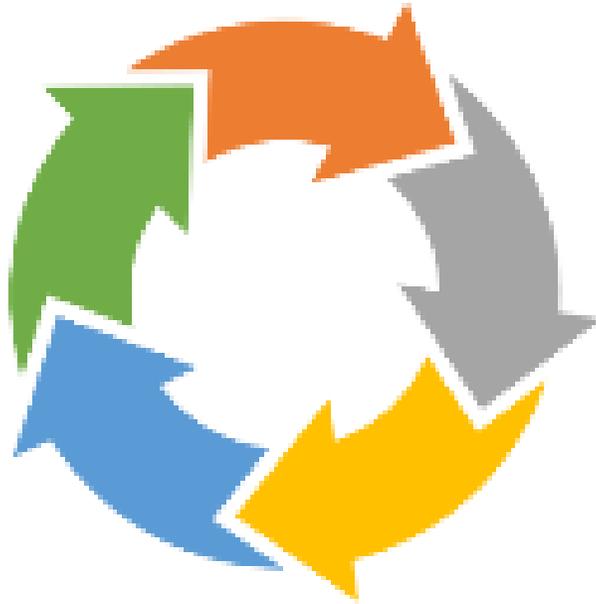
Problemática

► DATOS ESCTRUCTURADOS

1001 1010	1001 0101	1100 0110
0011 1100	0110 1001	0011 1010
0011 0011	0101 1100	1001 1001

DATOS NO ESTRUCTURADOS





MIDA5



Objetivos

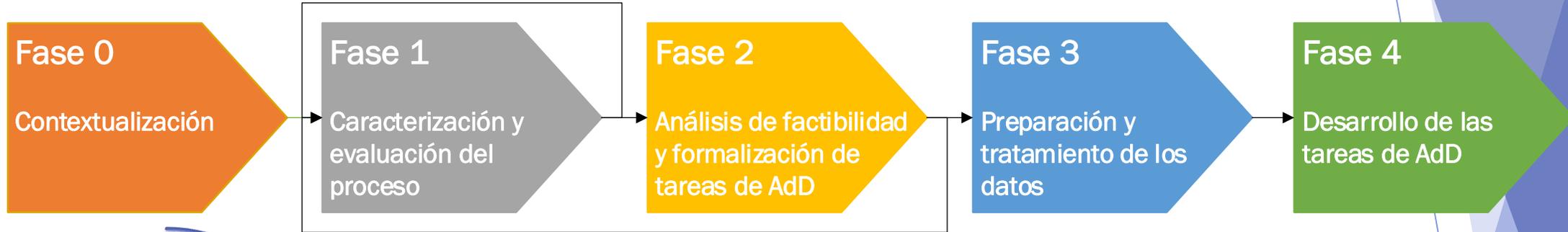
▶ **Objetivo General**

Generar un datamart del proceso empresarial principal que facilite la toma de decisiones, obtenido a partir de la implementación de una metodología de analítica de datos experimental.

▶ **Objetivos Específicos**

1. Emplear técnicas de gamificación y diseño centrado en el usuario para identificar el proceso principal de la organización.
2. Determinar el origen de los datos del proceso principal seleccionado para la creación del modelo de base de datos.
3. Presentar un datamart en forma de informe para el cliente.
4. Aprovechar los datos disponibles en la organización para identificar y documentar el proceso principal.

Metodología MIDA5

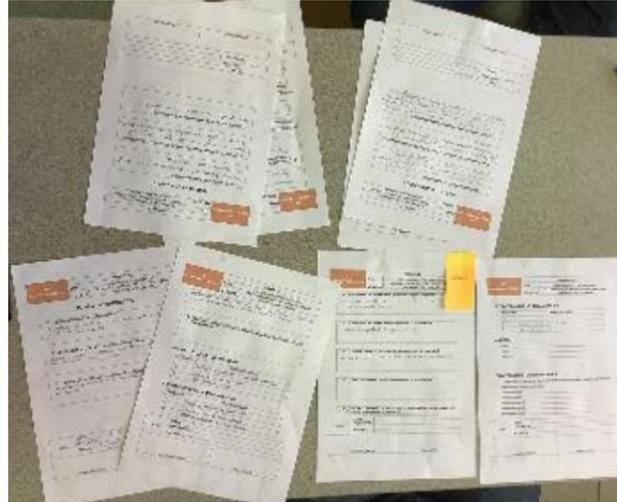


0							1	2	3	4	
F A S E											
DESCRIPCION - OBJETIVOS											
ETAPAS											
F A C I L I T A D O R E S	ACTIVIDADES										
	A C T O R E S	T I E M P O	H E R R A M I E N T A S	A R T E F A C T O S	T E C N I C A S	R E C U R S O S					
							P R O D U C T O				

Facilitador y Actor



Herramientas y artefactos



P0		MIDAS	
CONTEXTUALIZATION	STAGE	S1 Initial of organizational processes	ACTIVITY
		/2 List activities according to a user role	
DESCRIPCIÓN			
DETALLE			
DATE	FACILITADOR	ACTOR(S)	
FACE: WORKSHOP/USER		ACTOR: DE: WORKSHOP/ACT	

P4		MIDAS	
DEVELOPMENT OF DATA ANALYTICS	STAGE	S1 Requirements gathering of the computational tool	ACTIVITY
		/1 Generate the operational relational view	
DESCRIPCIÓN			
DETALLE			
DATE	FACILITADOR	ACTOR(S)	
FACE: DATA SOURCE/USER		ACTOR: DE: DATA SOURCE/ACT	

Técnicas

Grupo Focal

Ingeniería inversa

Lluvia de ideas

Diagrama de afinidad

Reuniones / entrevistas / encuestas

Análisis y revisión

Diseño y modelado de BD

Programación

Técnicas de priorización

Recursos

Papel o cuaderno

Post-it

Rotuladores de colores

Grabadora

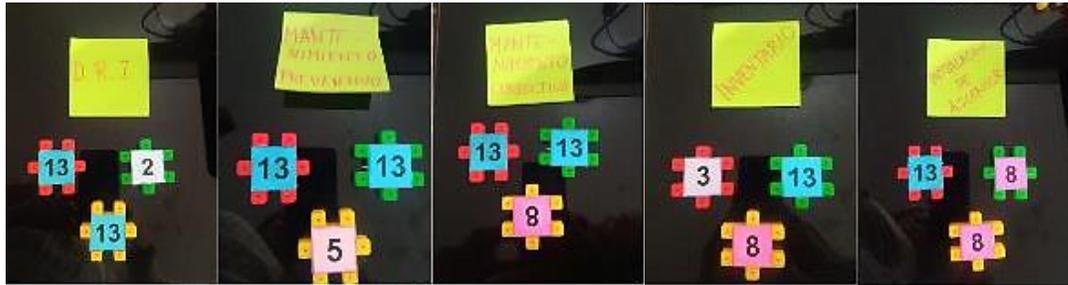
Cinta adhesiva

Papel periódico

Tarjetas de fuentes de información

Fase 0 Contextualización

Recolectar información de las actividades que se llevan en la organización y agruparlas en procesos ordenados por importancia.



Importancia	Criterios	Procesos				
		Mantenimient o Correctivo	Contratos a Clientes	Mantenimient o Preventivo	Instalació n de Ascensor	DRI
4	Importancia para la organización	11,33	10,33	10,33	9,67	9,33
1	Interacciones entre procesos	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00
3	Actividades dependientes de cada proceso	6,00	3,00	7,00	6,00	4,00
2	Cantidad de involucrados	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00
	Resultado	68,33	56,33	67,33	65,67	55,33

Fase 1

Caracterización y evaluación de procesos

Caracterizar y evaluar el proceso priorizado.

Nombre del proceso			
No.	Paso	Actor	Fuentes de datos
1	El cliente encuentra una falla en su equipo y llama a reportar	Cliente	N/A
2	Adriana de ventas responde la llamada y recepta la queja	Ventas	N/A
3	Adriana revisa si quien llamó es cliente registrado o alguien nuevo	Ventas	Hoja de cálculo
4	Si es cliente, envía al técnico a revisar la falla	Ventas	N/A
5	El técnico acude al lugar, revisa el equipo y encuentra el problema	Técnico	N/A
6	El técnico genera un informe con lo observado en la falla y la solución que debe brindar	Técnico	Informes se archivan
7	El jefe del departamento técnico recibe el informe	Jefe del área técnica	N/A
8	El jefe técnico revisa stock de herramientas y establece los precios del trabajo a realizar	Jefe del área técnica	Hoja de cálculo, Cuaderno
9	Si se tiene todo, Adriana envía la proforma al cliente	Jefe del área técnica - Ventas	N/A
10	Si el cliente aprueba la proforma, se inicia el trabajo correspondiente	Cliente - Jefe del área técnica - Técnico	N/A
11	El jefe técnico entrega las herramientas a el/los técnicos y ellos acuden al lugar de reparación	Jefe del área técnica - Técnico	N/A
12	Los técnicos realizan el cambio pertinente y hacen el acta de entrega - recepción, firman	Técnico - Cliente	Actas de entrega archivadas
13	Adriana con el acta de entrega, genera la factura y se la envía al cliente	Ventas	Facturas archivadas
14	Adriana recibe el pago	Ventas - Cliente	N/A
15	Adriana y la contadora externa separan los impuestos y la utilidad del pago	Ventas - Contabilidad externa	Cuaderno de Contabilidad

Nombre del proceso: Mantenimiento correctivo del equipo de un cliente conocido		
Descripción	Pasos afectados	Impacto
Debería de haber un número de contacto sólo para clientes.	Paso 2	Bajo
Basado en la información guardada del cliente, llevar herramientas/repuestos en la primera visita que ayuden con problemas comunes.	Paso 5	Medio
Tener una plantilla definida para los informes.	Paso 6	Alto
Tener un registro de las herramientas prestadas para luego recibir las de vuelta.	Paso 11	Alto

Nombre del Proceso Mantenimiento correctivo del equipo de un cliente conocido			
No	Paso	Actor	Fuentes de Datos
1	El cliente encuentra una falla en su equipo y llama a reportar	Cliente	N/A
2	Cliente llama al número de teléfono que se le ha asignado	Cliente	Agenda telefónica
3	Adriana de ventas responde la llamada y recepta la queja	Ventas	N/A
4	Adriana revisa si quien llamó es cliente registrado o alguien nuevo	Ventas	Hoja de cálculo
5	Si es cliente, envía al técnico a revisar la falla	Ventas	N/A
6	El técnico acude al lugar, revisa el equipo y encuentra el problema	Técnico	N/A
7	El técnico genera un informe con lo observado en la falla y la solución que debe brindar	Técnico	Informes se archivan
8	El jefe del departamento técnico recibe el informe	Jefe del área técnica	N/A
9	El jefe técnico revisa stock de herramientas y establece los precios del trabajo a realizar	Jefe del área técnica	Hoja de cálculo, Cuaderno
10	Si se tiene todo, Adriana envía la proforma al cliente	Jefe del área técnica - Ventas	N/A
11	Si el cliente aprueba la proforma, se inicia el trabajo correspondiente	Cliente - Jefe del área técnica - Técnico	N/A
12	El jefe técnico entrega las herramientas a el/los técnicos y ellos acuden al lugar de reparación	Jefe del área técnica - Técnico	N/A
13	Los técnicos realizan el cambio pertinente y hacen el acta de entrega - recepción, firman	Técnico - Cliente	Actas de entrega archivadas
14	Se registra el ingreso de las herramientas prestadas, en caso de evolución	Ventas - Técnico	Hoja de cálculo
15	Adriana con el acta de entrega, genera la factura y se la envía al cliente	Ventas	Facturas archivadas
16	Se crea un registro de la afectación y las herramientas/procedimientos empleados para resolverla	Técnico	Informe
17	Adriana recibe el pago	Ventas - Cliente	N/A
18	Adriana y la contadora externa separan los impuestos y la utilidad del pago	Ventas - Contabilidad externa	Cuaderno de Contabilidad

Fase 2

Análisis de factibilidad y formalización de tareas de Análisis de Datos

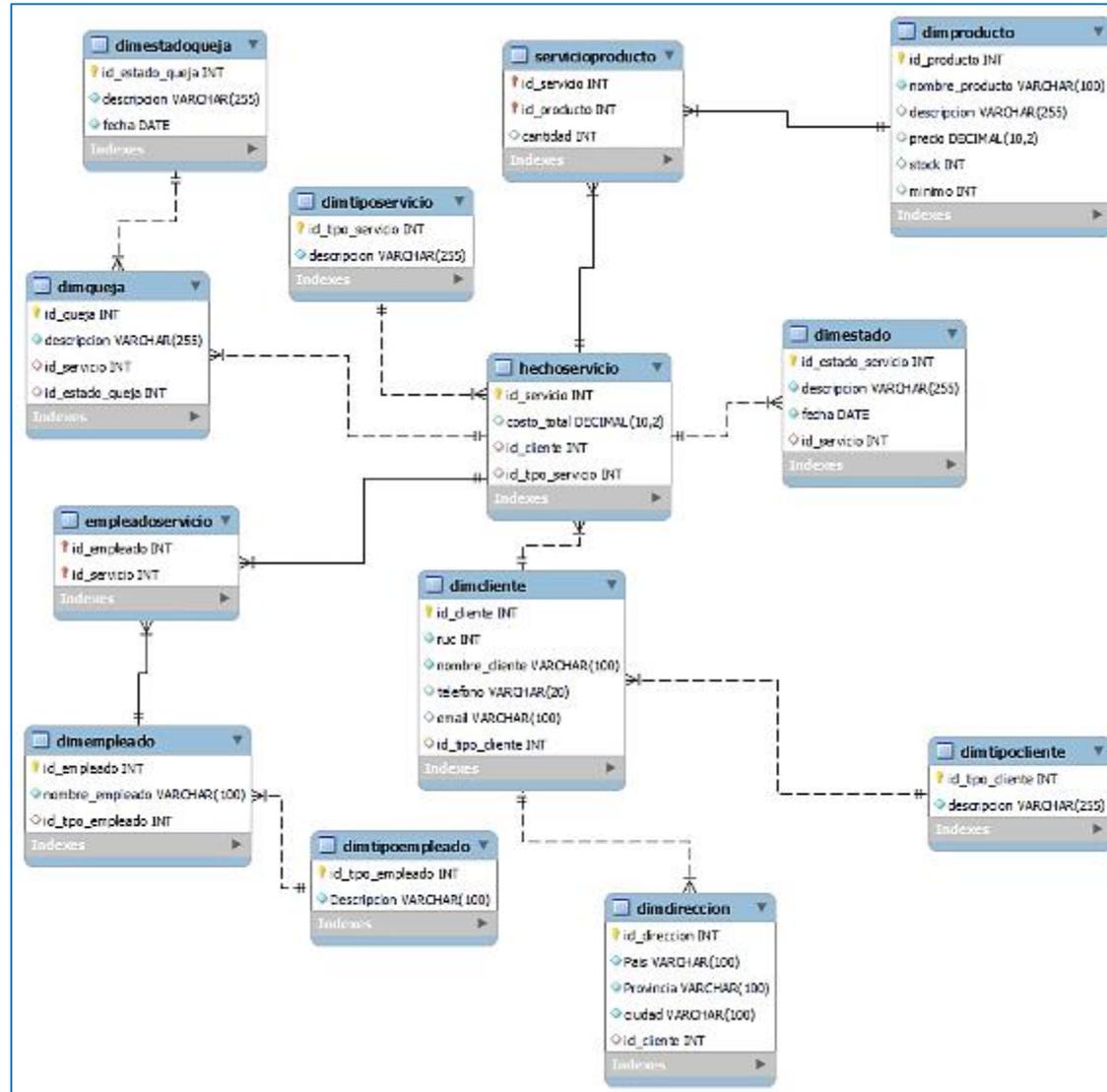
Determinar qué tan viable es aplicar las tareas de análisis de datos en el proceso seleccionado.

No.	Paso	Fuentes de datos	Oportunidades en los datos
1	El cliente encuentra una falla en su equipo y llama a reportar	N/A	- N/A
2	Cliente llama al número de teléfono que se le ha asignado	Agenda telefónica	- Registro de llamadas recibidas - Frecuencia de llamadas por cliente
3	Adriana de ventas responde la llamada y recepta la queja	N/A	- N/A
4	Adriana revisa si quien llamó es cliente registrado o alguien nuevo	Hoja de cálculo	- Estadísticas de clientes nuevos vs. recurrentes
5	Si es cliente, envía al técnico a revisar la falla	N/A	- N/A

No.	Oportunidades planteadas	Fuentes de datos	Resultado esperado
1	N/A	N/A	N/A
2	- Registro de llamadas recibidas - Frecuencia de llamadas por cliente	Agenda telefónica	Identificar la frecuencia de fallas reportadas por cliente
3	N/A	N/A	N/A
4	- Estadísticas de clientes nuevos vs. recurrentes	Hoja de cálculo	Identificar patrones de fallas y fidelización de clientes
5	N/A	N/A	N/A
6	- Registro de tipos de problemas comunes por equipo	N/A	Identificar problemas recurrentes y planificar horarios de mantenimientos

Fase 3 Preparación y tratamiento de datos

Descubrir y verificar el origen (fuentes) de los datos del proceso seleccionado, con los cuales se construirá el modelo de datos.

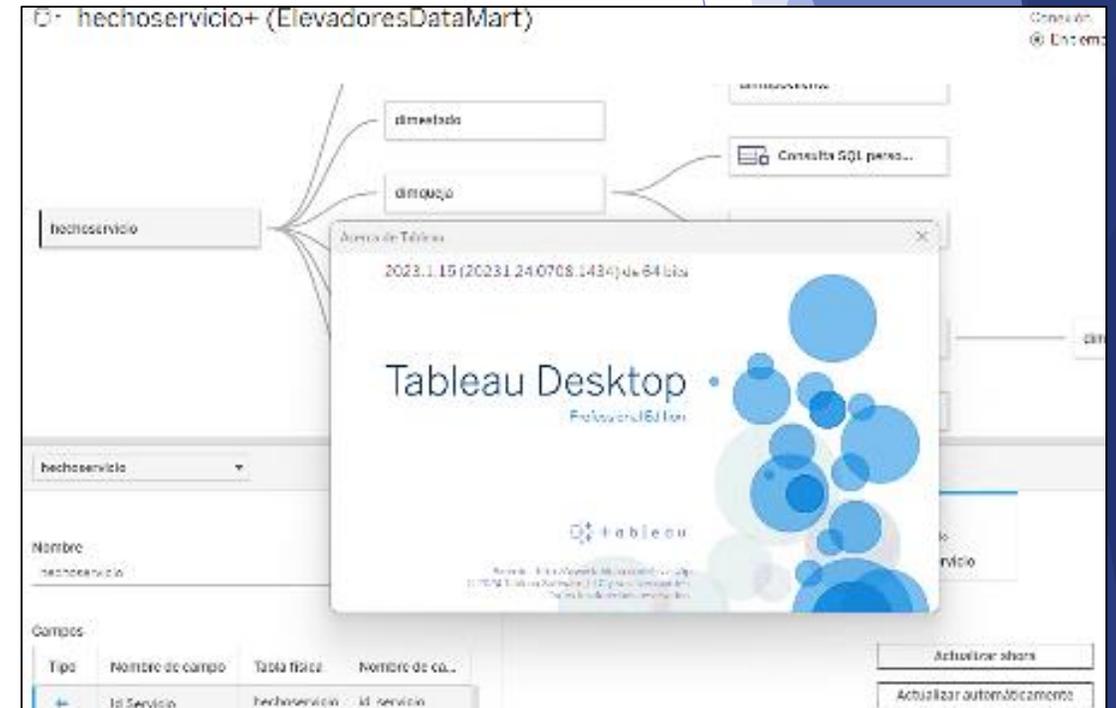


Fase 4 Desarrollar el modelo de conocimiento de la tarea de Data Analytics

Ejecutar las tareas de analítica de datos definidas para el proceso.

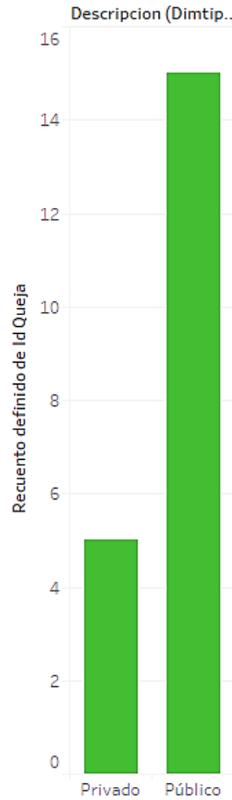
```
1 * CREATE DATABASE IF NOT EXISTS ElevadoresDataMart;  
2  
3 * USE ElevadoresDataMart;  
4  
5  
6 -- los tipos de servicio son instancia de una tabla de dimensiones  
7 -- Tabla de Dimensiones: DimTipoServicio  
8 * CREATE TABLE DimTipoServicio (  
9   id_tipo_servicio INT AUTO_INCREMENT  
10  descripcion VARCHAR(255) NOT NULL  
11 )  
12 -- tipo de cliente es publico, privado, etc.  
13 -- Tabla de Dimensiones: DimTipoCliente  
14 * CREATE TABLE DimTipoCliente (  
15   id_tipo_cliente INT AUTO_INCREMENT  
16  descripcion VARCHAR(255) NOT NULL  
17 )  
18  
19 Copyright © 2006, 2011 Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.  
20 Oracle and/or its affiliates. Oracle, Oracle Database, and the Oracle logo are trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.  
21  
22 -- ruc, telefono, email deben ser VARCHAR(255)  
23  
24 -- ruc debe seguir el formato usado en ECUADOR.
```

Automatic context help for the current query.

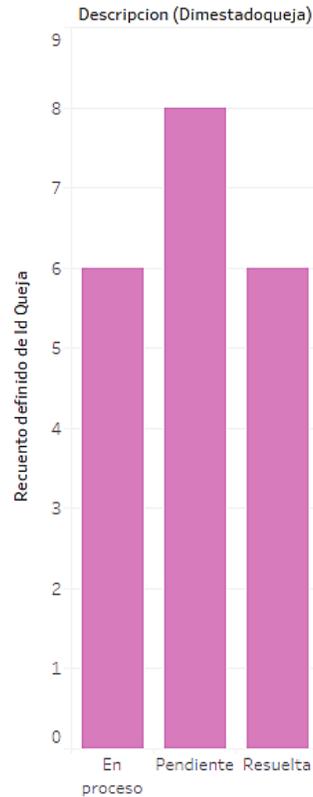


Resultados y evaluaciones

Desglose de Quejas por Tipo de Cliente



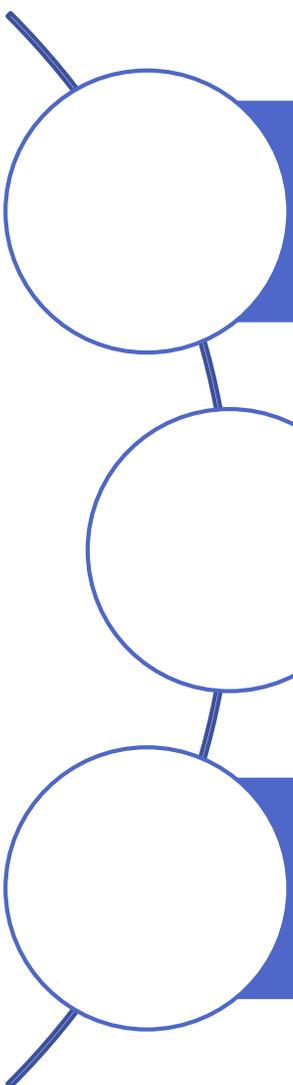
Promedio de quejas por estado



Fase 1				
Etapa # Actividad #	Pregunta	Rol		
		Gerente	Técnico	Ventas
E 1 A 1	¿El proceso se desglosó en pasos específicos y claros?			
E 2 A 1	¿El escenario fue realista, adecuado y detallado para la ejecución del proceso?			
E 2 A 2	¿Se asignaron roles específicos y claros para llevar a cabo el proceso?			
E 2 A 3	¿Se presentaron y entendieron las reglas del proceso por todos los actores?			
E 2 A 4	¿La simulación del proceso se llevó a cabo de manera efectiva y se realizaron observaciones importantes?			
E 2 A 5	¿Se analizaron e identificaron las fuentes de datos adecuadas para cada paso del proceso?			

Fase 2		
Etapa # Actividad #	Pregunta	Encargado del Proceso
E 1 A 1	¿Las oportunidades de datos identificadas van a mejorar la eficiencia o efectividad del proceso?	
E 1 A 2	¿Las oportunidades viables basadas en las fuentes de datos satisfacen las necesidades de la organización?	
E 2 A 1	¿La incorporación de las oportunidades viables para crear un informe satisface la necesidad de su cargo laboral?	
E S 3 A 1	¿El prototipo satisface las necesidades y refleja todo lo planteado en el proceso mejorado?	

Conclusiones

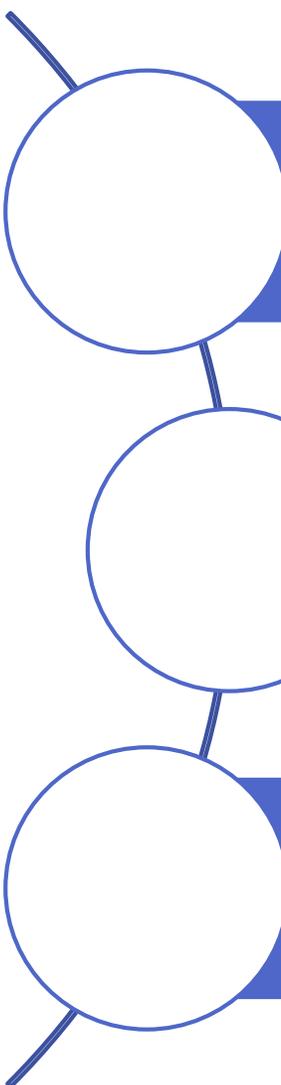


La aplicación de la metodología MIDA5 en BJJ SERVICIOS permitió estructurar y analizar de manera eficiente sus datos, proporcionando información valiosa que, junto con el datamart, permiten una toma de decisiones optimizada y mejor operación de la empresa.

La aplicación de técnicas de gamificación y diseño centrado en el usuario facilitó la identificación precisa del proceso principal de la organización.

La identificación de las fuentes de datos del proceso principal fue crucial para la creación de un modelo de base de datos robusto.

Conclusiones



En la fase de elaboración de informes de MIDA5, se priorizó la claridad y precisión en la presentación de los datos, asegurando que los informes fueran herramientas efectivas para la toma de decisiones.

La fase de análisis de datos de MIDA5 fue fundamental para descubrir oportunidades de mejora viables y establecer procesos claros y definidos que permitan a BJG SERVICIOS utilizar sus datos estructurados de manera efectiva.

Mediante la metodología MIDA5, BJG SERVICIOS mejoró la coherencia y consistencia en la toma de decisiones, estableciendo procesos claros para el análisis y uso efectivo de sus datos estructurados.

Preguntas

