

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e  
Informática

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Implementación de data perfilada de clientes  
para la emisión de créditos en una entidad  
financiera**

Andre Antonio Miranda Mendoza

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero de Sistemas e Informática

Huancayo, 2023

## **DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD**

Yo, Andre Antonio Miranda Mendoza, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 72760033, de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Facultad de Ingeniería la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. El trabajo de suficiencia profesional titulado: "Implementación de data perfilada de clientes para la emisión de créditos en una entidad financiera", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.
2. El trabajo de suficiencia profesional no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. El trabajo de suficiencia profesional es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

30 de Octubre de 2023.

**La firma del autor y del asesor obra en el archivo original**  
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
RESUMEN EJECUTIVO .....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN .....	xii
CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA .....	11
1.1 Datos generales de la empresa .....	11
1.2 Actividades principales de la empresa.....	12
1.3 Reseña histórica de la empresa .....	12
1.4 Organigrama de la empresa .....	13
1.5 Visión y Misión.....	13
1.6 Valores .....	14
1.7 Bases legales o documentos administrativos.....	14
1.8 Descripción del área donde realizan las actividades profesionales .....	14
1.9 Descripción del cargo y responsabilidades del bachiller en la institución .....	15
CAPITULO II. ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES .....	16
2.1 Antecedentes o diagnóstico situacional .....	16
2.2 Identificación de oportunidades y necesidades en el área de actividad .....	18
2.3 Objetivos de la actividad profesional .....	18
2.4 Justificación de la actividad profesional .....	19
Justificación técnica .....	19
Justificación económica.....	19
Justificación Social .....	19
Justificación profesional.....	19
2.5 Resultados esperados .....	20
CAPITULO III. MARCO TEÓRICO.....	21
3.1 Bases Teóricas de la metodología o actividades realizadas .....	21
a) Filosofía de DAD: .....	22
b) Roles Primarios y de apoyo .....	22
c) Componentes Scrum.....	24
3.2 ISO/IEC 25012 .....	26
3.3 Big Data .....	26
3.4 ETL.....	27

3.5	Agente de Servidor Sql .....	27
3.6	Tipos de créditos según la SBS.....	28
3.7	Evaluación de créditos.....	28
3.8	Flujo de desembolso y aprobación de créditos Caja Municipal Ica .....	34
CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES .....		38
4.1	Descripción de las actividades profesionales .....	38
4.1.1	Enfoque de las actividades profesionales.....	38
4.1.2	Alcance de las actividades profesionales .....	39
4.1.3	Entregables de las actividades profesionales .....	39
4.2	Aspectos Técnicos de la Actividad Profesional.....	40
4.3	Ejecución de las Actividades Profesionales .....	42
4.3.1	Cronograma de actividades realizadas:.....	42
4.3.2	Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales .....	42
4.3.3	Desarrollo de las actividades profesionales.....	43
	• Analizar de los procesos para Data Perfilada .....	43
	• Creación de procedimientos almacenados - procesos.....	49
	• Pase a producción de ETL.....	64
CAPITULO V: RESULTADOS.....		72
5.1	Resultados finales de las actividades realizadas .....	72
5.2	Logros Alcanzados .....	75
5.3	Dificultades encontradas .....	75
5.4	Planteamiento de mejoras.....	75
5.5	Análisis .....	76
5.6	Aporte del bachiller en la empresa .....	76
Conclusiones .....		78
Recomendaciones .....		79
Bibliografía .....		80

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1 :</b> Red de agencia.....	11
<b>Figura 2:</b> Organigrama Caja Municipal de Ica .....	13
<b>Figura 3 :</b> DAD's Agile life cycle.....	21
<b>Figura 4:</b> Roles en Disciplined Agile Delivery .....	24
<b>Figura 5</b> Product Backlog.....	25
<b>Figura 6</b> Sprint Backlog .....	26
<b>Figura 7:</b> Flujo de desembolso de créditos Caja Municipal Ica.....	34
<b>Figura 8:</b> Flujo de evaluación de créditos Caja Municipal Ica .....	35
<b>Figura 9:</b> Tablero Kanban de actividades ETL Perfilada .....	41
<b>Figura 10:</b> Cronograma de Actividades Realizadas .....	43
<b>Figura 11:</b> Cuadro de actividades Creación de proceso ETL para data perfilada Caja Ica .....	42
<b>Figura 12:</b> Características de producto CrediAhorro.....	43
<b>Figura 13:</b> Febrero 2023 Cantidad de créditos vigentes por producto.....	44
<b>Figura 14:</b> Marzo 2023 Cantidad de créditos vigentes por producto .....	44
<b>Figura 15:</b> Abril 2023 Cantidad de créditos vigentes por producto .....	45
<b>Figura 16:</b> Abril 2023 Saldo de créditos por producto .....	46
<b>Figura 17:</b> Abril 2023 cantidad de créditos y edad por producto.....	47
<b>Figura 18:</b> Secuencia de ejecuciones ETL RCC Caja Ica .....	50
<b>Figura 19:</b> Ejecución inicial del proceso ETL RCC Caja Ica .....	52
<b>Figura 20:</b> Ejecución final del proceso ETL RCC Caja Ica .....	52
<b>Figura 21:</b> Ejecución de proceso de créditos cierre mes.....	53
<b>Figura 22:</b> Ejecución Task Segmentación 2 Data Perfilada .....	54
<b>Figura 23</b> Ejecución Task Segmentación 3 Data Perfilada .....	56
<b>Figura 24:</b> Ejecución Task Segmentación 4 Data Perfilada .....	57
<b>Figura 25:</b> Ejecución Task Segmentación 5 Data Perfilada.....	61
<b>Figura 26:</b> Ejecución Task Segmentación 6 Data Perfilada .....	62
<b>Figura 27:</b> Ejecución Aplicación Reglas Data Perfilada.....	64
<b>Figura 28:</b> Configuración despliegue ETL Data Perfilada – Selecccion destino .....	65
<b>Figura 29:</b> Configuración despliegue ETL Data Perfilada – Configuración destino .....	66
<b>Figura 30:</b> Configuración despliegue ETL Data Perfilada – Selección destino Sql Server.....	66
<b>Figura 31:</b> Configuración despliegue ETL Data Perfilada – Verificación de configuración ETL .....	67
<b>Figura 32:</b> Configuración General de Job - ELT Data Perfilada .....	68
<b>Figura 33:</b> Configuración de Job Step- ELT Data Perfilada .....	68

<b>Figura 34:</b> Ejecución de Job - ELT Data Perfilada .....	69
<b>Figura 35:</b> Verificación de Ejecución de Job - ELT Data Perfilada.....	69
<b>Figura 36:</b> Correo confirmación al usuario - ETL Data Perfilada.....	70
<b>Figura 37:</b> Correo respuesta del usuario - ETL Data Perfilada.....	70
<b>Figura 38:</b> Reporte Detalle Agenda Comercial - Data Perfilada .....	71
<b>Figura 39:</b> Número de créditos vigentes y desembolsados por Data Perfilada de abril a junio 2023 .....	73
<b>Figura 40:</b> Monto total de créditos desembolsados vigentes por Data Perfilada de abril a junio 2023 .....	74
<b>Figura 41:</b> Número de créditos por estado Data Perfilada de abril a junio 2023.....	74

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Cuadro de resultados esperados .....	20
<b>Tabla 2:</b> Cuadro de los tipos de créditos según la SBS.....	28
<b>Tabla 3:</b> Cuadro de destino de los créditos.....	31
<b>Tabla 4 :</b> Cuadro de los productos Caja Ica de acuerdo al tipo de crédito según la SBS.....	32

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo se desarrolló en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Ica la cual se situó la central en la ciudad de Ica, desde hace más de 30 años, desempeña sus funciones en otorgar créditos como core del negocio.

Este trabajo consistió en realizar un ETL dedicado a la generación de clientes especiales para otorgarles créditos, nombrado como Data Perfilada donde se obtienen los créditos de cada mes , obtener variables y aplicar reglas cuyo resultado será obtener clientes para créditos pre aprobado, así como cumplir con los objetivos de la Caja Ica para incrementar los desembolsos.

Ante los puntos antes mencionados, la generación de data perfilada fue automatizada reduciendo tiempos de dedicación de personal del área de Inteligencia de Negocios y obtener clientes calificados en base a un análisis y aplicación de reglas para reducir el riesgo de otorgar créditos y no generen mora.

El ETL se almacenó en un servidor con todos los niveles de seguridad y con repositorio en la nube Azure para un control de cambios, el cual permite obtener acceso para realizar mejoras de manera inmediata ante cualquier inconveniente.

También se logró que el área de Inteligencia de Negocios tenga un precedente en este tipo de proyectos ETL tomándose como base en futuros proyectos, para así tener un mejor cronograma de actividades.



## **ABSTRACT**

The present work was developed in the Caja Municipal de Ahorro y Crédito Ica, which is located in the city of Ica, for more than 30 years, it has performed its functions in granting credits as the core of the business.

This work consisted of carrying out an ETL dedicated to the generation of special clients to grant them credits, named as Profiled Data where the credits of each month are obtained, obtaining variables and applying rules whose result will be obtaining clients for pre-approved credits, as well as complying with the objectives of Caja Ica to increase disbursements.

Given the aforementioned points, the generation of profiled data was automated, reducing the time spent by personnel in the Business Intelligence area and obtaining qualified clients based on an analysis and application of rules to reduce the risk of granting credits and not generate arrears. The ETL was stored on a server with all security levels and with a repository in the Azure cloud for change control, which allows immediate access to improvements in the event of any inconvenience.

It was also possible for the Business Intelligence area to have a precedent in this type of ETL projects to take it as a basis for future projects, in order to have a better schedule of activities.