

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE SISTEMAS

MAESTRÍA EN SOFTWARE

**MARCO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE MIGRACION DE
DATOS DE PRODUCTOS FINANCIEROS EN
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO DEL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
MAGISTER EN CALIDAD DE SOFTWARE**

MARCOS DAMIAN GUERRERO CUEVA

marcos.guerrero@epn.edu.ec

Director: Marco Antonio Segura Morales

marco.segura@epn.edu.ec

Codirector: Jose Francisco Lucio Naranjo

jose.lucio@epn.edu.ec

2020

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Como director del trabajo de titulación **FRAMEWORK PARA EL PROCESO DE MIGRACION DE DATOS DE PRODUCTOS FINANCIEROS EN COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO DEL ECUADOR** desarrollado por Marcos Damián Guerrero Cueva, estudiante de la Maestría en Calidad de Software, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.



Marco Antonio Segura Morales
DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Marcos Damián Guerrero Cueva, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.



Marcos Damián Guerrero Cueva

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico sin duda a mi querida esposa Gaby que gracias a sus motivación y confianza me acompañó al final de este camino esperando que sea un paso más para el beneficio de nuestra familia.

También lo dedico a mis dos maravillosas hijas ya que fue necesario sacrificar varias horas que les correspondía a ellas para alcanzar este objetivo. Gracias por su comprensión y espero compensarlas con los frutos de nuestro esfuerzo.

Además, dedico el presente trabajo a mis padres, Marco y Mónica, a mi hermano y amigo Omar, en agradecimiento por todas las palabras y acciones que durante toda mi vida han permitido que sea una persona de principios y de bien.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Marco Segura, director del proyecto cuyo apoyo incondicional en cualquier momento ha permitido la realización de este trabajo de investigación.

También agradezco a José Lucio, codirector de proyecto, por sus sugerencias y comentarios que aportaron al mejoramiento de esta investigación.

Un agradecimiento especial a los representantes de las instituciones financieras en las que se llevó a cabo esta investigación ya que sin su apoyo no se podría haber logrado.

Finalmente quiero agradecer a los profesores y personal administrativo de la Maestría en Software de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Escuela Politécnica Nacional, quienes a través de cada clase impartida o desde su lugar de trabajo supieron cumplir con mis expectativas conservando el respeto y aprecio a esta Institución.

Contenido

LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE SIPOC DEL FRAMEWORK.....	7
LISTA DE TABLAS.....	7
LISTA DE ANEXOS.....	7
RESUMEN.....	8
1. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 Pregunta de investigación.....	12
1.2 Objetivo general.....	12
1.3 Objetivos específicos.....	13
1.4 Marco teórico.....	13
Revisión Sistemática de Literatura.....	13
2. METODOLOGÍA.....	16
2.1 Marco teórico.....	16
2.2 Materiales y Métodos.....	16
Metodologías y Estándares Seleccionados para la Migración de Datos.....	16
○ Metodología Butterfly [8]:.....	17
○ Metodología Chicken-Little [7].....	17
Estándares Seleccionados para Gestión de Información.....	18
○ Standard ISO/IEC 27001:2013 Gestión de la Seguridad de la Información [10].....	18
○ Standard ISO/IEC 25012:2008 [16].....	20
Herramientas de modelado de procesos.....	20
○ SIPOC.....	20
Herramientas de evaluación de resultados.....	21
○ ENCUESTAS.....	21
Framework Propuesto - FMF.....	22
Diseño de Encuestas.....	47
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	49
3.1. Resultados.....	49
Casos Prácticos escogidos.....	49
Resultados de Encuestas.....	51
3.2. Discusiones.....	56
4. CONCLUSIONES.....	58
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
ANEXOS.....	61

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama explicativo SIPOC.....	21
Figura 2 – Ambiente de Proceso de Migración.....	22
Figura 3 - Triángulo de Alcance de Proyectos.....	38
Figura 4 Ejemplo Formato Migración.....	49
Figura 5 Módulos que se migran.....	50
Figura 6 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 1	52
Figura 7 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 2	52
Figura 8 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 3	53
Figura 9 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 5	54
Figura 10 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 6	54

LISTA DE SIPOC DEL FRAMEWORK

<i>Ilustración 1</i> SIPOC Macroproceso Migración.....	26
<i>Ilustración 2</i> SIPOC PR-01 Mapeo de Catálogos.....	28
<i>Ilustración 3</i> SIPOC PR-02 Extracción de Información.	33
<i>Ilustración 4</i> SIPOC PR-03 Personalización de ETL.....	36
<i>Ilustración 6</i> SIPOC PR-04 Validación de Información	40
<i>Ilustración 7</i> SIPOC PR-05 Liberación a ambiente de producción	44

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1</i> Objetivos de Control y Controles de Referencia [11].....	25
---	----

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I Encuesta de usuario COAC S4-S3.....	62
ANEXO II Encuesta de usuario COAC S3-S3.....	67
ANEXO III – Acuerdo confidencialidad información recibida S4 – S3.....	72
ANEXO IV Acuerdo confidencialidad información recibida S3 – S3.....	74
ANEXO V Registro de Extracción de información S4-S3.....	76
ANEXO VI Registro de recepción de data migrada.....	77
ANEXO VII Registro de Entrega de Información a Migrar S4-S3.....	78
ANEXO VIII Registro de Entrega de Información a Migrar S3-S3.....	79
ANEXO IX Registro de acceso a ambiente de pruebas S4-S3.....	80
ANEXO X Registro de acceso a ambiente de pruebas S3-S3.....	81
ANEXO XI Especificación de Incidentes de migración S4 – S3.....	82
ANEXO XII Especificación de Incidentes de migración S3 – S3.....	90
ANEXO XIII Autorización de liberación a producción S4-S3.....	100

RESUMEN

Las herramientas de desarrollo de software evolucionan rápidamente, lo que permite el diseño e implementación de nuevas aplicaciones que optimizan cada vez la automatización de procesos requerido en cualquier tipo de negocio. Estas aplicaciones remplazan los sistemas legados incluyendo la actualización de sistemas operativos e infraestructura. Sin embargo, la información es un recurso que no puede ser remplazado y requiere de depuración, mejoramiento y traslado desde el sistema legado a la nueva aplicación; este proceso es llamado migración de la información. En la literatura, la migración se enfoca ampliamente a temas de infraestructura dejando a un segundo plano la información. En la mayoría de los casos de estudio, la creación de herramientas para Extracción-Transformación-Carga, son el único recurso mencionado en este tipo de procesos. En los países en desarrollo, las Cooperativas de Ahorro y Crédito son entidades que crecen rápida y frecuentemente por lo que la necesidad de migrar a sistemas de software es cada vez más requerida. En este contexto, se propone un Marco de Trabajo de Migración Financiera que presenta directrices para el proceso de migración de información que proteja la información legada y garantice la calidad de la información para una correcta operación de la aplicación objetivo. Para fines de validación, el marco de trabajo fue aplicado en dos Entidades Financieras, permitiendo evaluar la gestión de la información privada de los clientes y la aceptación de su ejecución por parte de los actores involucrados. Para visualizar estos resultados, se aplicaron encuestas a las partes interesadas (stakeholders) quienes participaron en cada actividad. Los resultados indican que para las dos entidades la calidad de la información permitió la correcta operación del nuevo sistema, sin embargo, dejó una cierta expectativa en cuanto a la duración de todo el proceso.

Palabras clave: Migración de datos Financieros, migración segura de datos legados, marco de trabajo de migración.

ABSTRACT

Software development tools evolve rapidly, which allows the design and implementation of new software applications that optimize every time the automation of processes required in any type of business sectors. New applications replace legacy systems also including the upgrade of operating systems and infrastructure. However, information is a resource that cannot be replaced and requires the cleaning, improvement, and movement from the legacy system to the new target application; this process is called information migration. In literature, migration focused on infrastructure and information is limited only to the creation of tools for Extraction-Transform-Load, which in most of the cases is enough. In developing countries, Solidarity Financial Sector Entities are entities that grow quickly and often require the migration of software systems and therefore their corresponding information. In this context, we propose a framework called Financial Migration Framework that exposes guidelines for the process of information migration that protects the legacy information and ensures the quality of information for correct operation of the target application. For validation purposes, the framework was applied in two Entities, allowing the evaluation of the financial information clients' privacy and the process duration. To visualize these results, surveys were applied to the stakeholders who participated in each activity, and the results indicate for both Entities the quality of the migrated information allows the correct operation of the new target system, even though the process duration did not meet their expectations.

Keywords: Financial Data Migration, Secure Legacy Data Migration, Migration Framework.

1. INTRODUCCIÓN

La evolución en el uso productos de software es inevitable y más aún cuando en el ámbito financiero donde sus procesos principales giran en torno a la información económica de sus clientes. La aparición de nuevos productos y herramientas de software permiten la administración de esta información sensible y en consecuencia el cumplimiento oportuno de las exigencias establecidas por las entidades de control. La actualización a nuevas herramientas requiere el traslado de información del sistema actual (sistema legado) al nuevo gestor de información, este proceso se denomina migración de información [1], [2].

Adicional a los retos que por sí enfrenta la migración (recolección, falta de integridad, ausencia, etc.) se suma la generación de nueva información que satisfaga la creación de los entregables requeridos por las entidades de control [3]. El carácter financiero de la información que poseen estas entidades requiere de una gestión más rigurosa que otros tipos [4]. Las instituciones financieras no ejecutan procesos de migración de manera frecuente por lo que en cada ocasión se improvisa de acuerdo con la circunstancia de cada proyecto, lo que puede provocar inconsistencias metodológicas durante y en el resultado final de la migración. El desarrollo de las herramientas automáticas ETL (Extracción-Transformación-Carga) [2] requiere manipular información sensible como números de cuenta, valores, correos electrónicos, movimientos, transferencias, etc. La confidencialidad de esta información es más crítica que en otro tipo debido a que una exposición no controlada de la misma permitiría que se produzcan hurtos o cualquier otro tipo de actos mal intencionados que afecten a la economía de los clientes, socios y la institución financiera [5].

La hipótesis de la investigación plantea si la creación de un marco de trabajo permitirá ejecutar un proceso de migración en el que la información se gestione correctamente y su calidad cumpla con las exigencias mínimas requeridas por las entidades de control. Por lo tanto, el aporte de la investigación es crear un marco de trabajo para la migración de datos entre sistemas de software de instituciones financieras reguladas, de tal manera que se puedan dar solución a estos inconvenientes específicos:

- Limitación para la extracción de datos de manera masiva.

- Control de acceso a los datos por parte de los actores que participan en el proceso.
- Inconsistencia o ausencia de información financiera o contable en el origen.

Existen metodologías de migración que sugieren un lineamiento general para el proceso, sin embargo, estas se limitan a las actividades tecnológicas y descuidan las características de gestión requeridas para este tipo de información [6]. La metodología “Chicken Little” [7] consiste en 11 pasos que se enfocan en realizar una migración progresiva al sistema objetivo mientras ambos se encuentran operativos en producción simultáneamente. Por otro lado, la metodología “Butterfly” [8] sugiere dar de baja el sistema legado de manera inmediata una vez culminada la migración.

Las dos metodologías mencionadas se consideraron como referencia por otros investigadores que aportaron con variaciones en la cantidad de sistemas destino (Emmrich, 2001) y el uso de los recursos para su ejecución (Ratib,2003) [9].

Por otra parte, el estándar ISO/IEC 27001:2013 es el marco de trabajo vigente para la gestión de la seguridad de la información, aplicable a organizaciones de cualquier tamaño y línea de negocio [10]. La “seguridad de la información” se define como el logro, gestión y mantenimiento de tres características elementales:

- Confidencialidad. La información sólo debe ser vista por aquellos que tienen permiso para ello, no debe poder ser accedida por alguien sin el permiso correspondiente.
- Integridad. La información podrá ser modificada solo por aquellos con derecho a cambiarla.
- Disponibilidad. La información deberá estar disponible en el momento en que los usuarios autorizados requieren acceder a ella.

El objetivo principal del estándar es proporcionar las mejores prácticas de seguridad de información en los procesos que involucren personas, procesos y tecnología. En el Anexo A del estándar se presenta la matriz de aplicabilidad, ésta define los objetivos de control y los controles establecidos para la certificación de toda una institución o únicamente la de un proceso [11].

El framework propuesto se ha denominado Framework para Migración Financiera (FMF) el cual se genera de la fusión de las mejores partes de las metodologías existentes, estándares de seguridad de información y buenas prácticas adquiridas en los procesos de migración de la investigación realizada. Su validación se realizó con 2 Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) de segmento 3 en diferentes situaciones. Una de ellas realizó por primera vez un proceso de migración y la otra tiene su segundo proceso de migración. Los diferentes escenarios permiten validar que el framework cumpla con los propósitos descritos en el planteamiento del problema de este artículo. La validación se realiza con estos lineamientos:

- Encuestas a los actores para medir el nivel de satisfacción de la ejecución del proceso.
- La variación de los saldos entre el anexo de productos financieros de la aplicación legado y la aplicación objetivo.
- Número de intentos de carga en cada estructura tras la primera carga de información en el primer cierre de período después de la puesta en marcha de los datos en ambiente de producción.

La investigación se distribuye de la siguiente manera. La sección II expone la metodología utilizada para la investigación y la creación del marco de trabajo. En la sección III se muestran los resultados de la aplicación del marco de trabajo. En la sección IV se realiza la comparación del resultado del proceso de migración aplicando el marco de trabajo con otro proceso sin su aplicación. Finalmente, en la sección V se expondrán las conclusiones del trabajo de investigación y se indicará las posibles áreas que pueden ser referidas para ampliar la presente investigación.

1.1 Pregunta de investigación

La pregunta de investigación planteada es: ¿La creación de un marco de trabajo permitirá ejecutar un proceso de migración en el que se proteja la integridad y privacidad de la información y a su vez se genere reportes de calidad requeridos por entidades de control?

1.2 Objetivo general

Crear un marco de trabajo para el proceso de migración de datos de productos financieros entre sistemas de software en COACs del Ecuador que asciendan a segmentos superiores.

1.3 Objetivos específicos

- Definir las etapas para un proceso de migración eficiente ajustado a las condiciones comunes de COAC en segmento 4.
- Elaborar plantillas o estructuras de migración con la información mínima requerida para la generación de las estructuras de control requeridas por las entidades de control.
- Definir políticas de acceso y responsabilidad sobre la información entregada a los actores de las etapas previamente establecidas.

1.4 Marco teórico

Revisión Sistemática de Literatura

Se realizó una revisión sistemática de literatura para conocer el estado del arte de la selección de metodologías, frameworks y las mejores prácticas de migración de datos de un sistema legado. Para ello se siguieron las siguientes fases:

- Fase de Búsqueda
- Fase de Ejecución
- Fase de Extracción

Fase de Búsqueda

Pregunta de Investigación:

La pregunta de investigación que ha sido planteada es: ¿La creación de un marco de trabajo permitirá ejecutar un proceso de migración en el que se genere la información requerida por entidades de control ya su vez proteja la integridad y privación de la información en esta transición?

Cadena de Búsqueda:

Se generó la búsqueda en cuatro bases de datos bibliográficas sin considerar fechas de inicio o fin. Las bases de datos seleccionadas fueron:

- ACM Digital Library
- IEEE Xplore
- Scopus

Las cadenas de búsqueda utilizadas en las bases de datos bibliográficas fueron:

- ACM Digital Library:
- [Publication Title: MIGRATE] AND [Publication Title: LEGACY]
AND [Publication Title:DATA]

- IEEE Xplore:
 - ((MIGRATION AND INFORMATION AND LEGACY AND TARGET AND SYSTEM) AND(METHODOLOGY OR FRAMEWORK OR PRACTICE OR TOOL OR TECNIQUE OR PROCESS))

- Scopus:
 - TITLE-ABS-KEY (migrating AND information AND legacy AND target AND system) AND (TITLE-ABS-KEY (framework) OR TITLE-ABS-KEY (methodology) OR TITLE-ABS-KEY (tecniques) OR TITLE-ABS-KEY (approach) OR TITLE-ABS-KEY (process) OR TITLE-ABS-KEY (tools))

Fase de Ejecución

Luego de la ejecución de las cadenas de búsqueda se encontraron la siguiente cantidad de artículos:

- ACM: 4 resultados
- IEEE: 12 resultados
- Scopus: 12 resultados
- Web of Science: 12 resultados

Fase de Extracción

Se analizaron los artículos relevantes que tienen relación con la investigación y se encontró lo siguiente:

En [12] se propone tres etapas para la ejecución de un proceso de migración. Cada una consta con una política que determina los lineamientos de: ocultamiento de la información, extracción de información y creación de componentes. Sin embargo, el caso de estudio en el que se aplica la metodología no se centra en una transición completa de sistema sino en extender la funcionalidad del sistema legado.

En [13] se propone una técnica llamada SMART para evaluar los riesgos de la migración de datos. El artículo se enfoca principalmente en la migración de arquitectura de servicios, la información es un recurso que se menciona únicamente como un componente más del sistema legado. Sin embargo, se expone una técnica para medir los recursos que se podrían necesitar para el cumplimiento de un proceso de migración y la orientación de la migración hacia estructuras SOA.

En [14] los autores definen una metodología llamada Cold Turkey la cual se caracteriza por la convivencia de la información legada y migrada en el ambiente de producción. Se propone una migración progresiva que en la práctica eleva los costos de mantenimiento y dificulta el desarrollo de funcionalidades en las aplicaciones de software. El caso de estudio expuesto en el artículo no resultó exitoso y como resultado, los mismos autores proponen en el mismo artículo una nueva metodología denominada Chicken Little.

El artículo [8] describe a Chicken Little como la alternativa más viable para una migración exitosa, sin embargo su ideología principal sigue enfocada en el desarrollo de puertas de comunicación entre el sistema legado y el sistema objetivo. La diferencia con su predecesor consiste básicamente en el cierre de estas puertas una vez que la migración parcial de datos se realizó por completo.

De acuerdo con los resultados de las búsquedas realizadas, se concluye que los procesos de migración se personalizan de acuerdo con la circunstancia de la información legada y a los alcances del proyecto, típicamente la personalización de la información antes de llegar al sistema objetivo. A excepción del artículo [12], ninguno de los artículos resultantes de la búsqueda propone lineamientos concretos que permitan a los actores del proceso asegurar la privacidad y la calidad de la información al mismo tiempo. En general, entre un mismo tipo de línea de negocio (medicina, nómina de empleados, activos, etc.) no existe un proceso estándar para un proceso de migración, esto se puede deber a que no son monitoreados por un mismo ente regulador. En el caso particular de las instituciones financieras, estas son vigiladas por instituciones de control que tienen reglamentos definidos y se aplican de la misma manera para todas. Por esta razón, surge la necesidad de proponer un marco de trabajo que se aplicable a todos los procesos de migración de las instituciones financieras donde la privacidad y la calidad de la información son prioritarias.

2. METODOLOGÍA

2.1 Marco teórico

Para desarrollar el trabajo de titulación se ha seleccionado el método Inductivo-Deductivo siguiendo los siguientes pasos [15]:

1. Intuición.
2. Observación.
3. Análisis (Revisión de literatura).
4. Abstracción (pregunta de investigación).
5. Experimentación.
6. Ejemplificación.
7. Generalización
8. Conclusión o Ley
9. Creación de informe.

Con el fin de determinar la aplicabilidad del tema en cuestión, se realizó la revisión del estado del arte (paso 3) de los temas referentes al proceso de migración de información y los procesos de gestión de la misma. En la sección 1.4 se muestra una síntesis de la información encontrada en fuentes científicas con mayor relevancia para esta investigación. Con el paso anterior, se logró complementar los pasos 1 y 2 creando la pregunta de investigación descrita en el punto 1.1 del documento. En el paso 5 se diseña el marco de trabajo que se espera cumpla con los objetivos propuestos. Luego se aplicará en dos casos de estudio el marco de trabajo creado. Tras la aplicación del marco se sintetizará los resultados obtenidos en ambos casos de estudio y se los generalizará. Finalmente se redactará un documento que evidenciará las conclusiones de la investigación, sus posibles mejoras y nuevos temas que podrían derivarse.

2.2 Materiales y Métodos

Metodologías y Estándares Seleccionados para la Migración de Datos

Para el desarrollo del Framework se han utilizado dos metodologías de migración y dos estándares vigentes. De estos recursos se ha extraído los procesos más relevantes

relacionados con el acceso a la información y la seguridad asociada a la misma. A continuación, se realiza una breve descripción de estos y lo que se ha tomado del mismo para el desarrollo de FMF.

- **Metodología Butterfly [8]:** Esta metodología propone una secuencia de pasos para alcanzar la integridad de datos en la migración de datos. Las fases propuestas por esta metodología son:

0. Preparación para migración.
1. Comprender la semántica del sistema legado y desarrollar los esquemas de datos de destino.
2. Crear un almacén de datos de prueba.
3. Migrar todos los componentes (excepto los datos) del sistema legado a la arquitectura de destino (Desarrollo-Test).
4. Migrar gradualmente los datos heredados al sistema de destino y capacite a los usuarios en el sistema de destino.
5. Liberar el sistema una vez terminado todo el proceso gradual de migración.

La metodología es sencilla en su interpretación y aplicación en cualquier sistema de software, debido a que los lineamientos técnicos son generales. Cabe recalcar que un proceso de migración siempre se ejecutará paralelamente con el mantenimiento o personalización de la aplicación objetivo que gestionará la información a migrarse. El aporte considerado de Butterfly para FMF es tratar al proyecto por módulos, esto facilita la integración de los datos a los cambios de software que inevitablemente ocurren en la aplicación de software objetivo. En Butterfly se sugiere que la aplicación legada permanezca operativa hasta que se finalice todo el proceso de migración. Esto, es una ventaja en el diseño, ya que en la práctica es más sencillo realizar el mantenimiento de una sola aplicación que centralice toda la información.

- **Metodología Chicken-Little [7]**

Esta metodología se basa en los siguientes 11 pasos:

1. Análisis de lógica del sistema legado.
2. Descomposición del sistema legado en módulos
3. Diseño de las interfaces del nuevo sistema
4. Diseño de las aplicaciones del nuevo sistema.
5. Diseño de la nueva base de datos

6. Instalación del nuevo ambiente.
7. Creación e instalación de las nuevas puertas de enlace
8. Migración de base de datos legada
9. Migración de aplicaciones legadas
10. Migración de interfaces legadas
11. Generación del nuevo sistema de información.

Comparado con Butterfly, esta metodología es más específica en cuanto al manejo en paralelo de los procesos de migración y su integración permanente con los cambios estructurales de la información que necesita la aplicación objetivo y sus cambios planteados. Adicional a esta característica, para FMF se considera también la separación de módulos y el diseño de *Gateways*. Los gateways son puertas de enlace entre la información del sistema legado y el sistema objetivo, en Chicken Little, se sugiere que por un tiempo indefinido exista una convivencia entre la información legada y la información migrada. Este último detalle se descarta totalmente para la implementación FMF debido a que el objetivo es la centralización de la información y bajo costo de mantenimiento de la aplicación. Sin embargo, la idea del Gateway se complementa al concepto de ETL que en la metodología propuesta debe desarrollarse y es por sí el responsable principal del éxito del proceso de migración. En FMF la ejecución de esta herramienta solo se realiza por una vez como antesala de la detención completa del sistema legado.

Estándares Seleccionados para Gestión de Información.

- **Standard ISO/IEC 27001:2013 Gestión de la Seguridad de la Información [10]**

Permite el aseguramiento, confidencialidad e integridad de datos de información, así como de los sistemas que la procesan. La organización o proceso puede ser evaluado y aplicar los controles necesarios para mitigar o eliminar problemas relacionados con la seguridad de la información. La estructura de la norma es la siguiente:

1. **Objeto y campo de aplicación:** La norma comienza aportando unas orientaciones sobre el uso, finalidad y modo de aplicación de este estándar.
2. **Referencias Normativas:** Recomienda la consulta de ciertos documentos indispensables para la aplicación de **ISO27001:2013**.
3. **Términos y Definiciones:** Describe la terminología aplicable a este estándar.
4. **Contexto de la Organización:** Este es el primer requisito de la norma, el cual recoge indicaciones sobre el conocimiento de la organización y su contexto, la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y la

determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (**SGSI**).

5. **Liderazgo:** Este apartado destaca la necesidad de que todos los empleados de la organización han de contribuir al establecimiento de la norma. Para ello la alta dirección ha de demostrar su liderazgo y compromiso, ha de elaborar una política de seguridad que conozca toda la organización y ha de asignar roles, responsabilidades y autoridades dentro de la misma.
6. **Planificación:** Esta es una sección que pone de manifiesto la importancia de la determinación de riesgos y oportunidades a la hora de planificar un **Sistema de Gestión de Seguridad de la Información**, así como de establecer objetivos de **Seguridad de la Información** y el modo de lograrlos.
7. **Soporte:** En esta cláusula la norma señala que para el buen funcionamiento del **SGSI** la organización debe contar con los recursos, competencias, conciencia, comunicación e información documentada pertinente en cada caso.
8. **Operación:** Para cumplir con los requisitos de **Seguridad de la Información**, esta parte de la norma indica que se debe planificar, implementar y controlar los procesos de la organización, hacer una valoración de los riesgos de la **Seguridad de la Información** y un tratamiento de ellos.
9. **Evaluación del Desempeño:** En este punto se establece la necesidad y forma de llevar a cabo el seguimiento, la medición, el análisis, la evaluación, la auditoría interna y la revisión por la dirección del **Sistema de Gestión de Seguridad de la Información**, para asegurar que funciona según lo planificado.
10. **Mejora:** Por último, en la sección décima vamos a encontrar las obligaciones que tendrá una organización cuando encuentre una no conformidad y la importancia de mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del **SGSI**.

En general se sugiere un marco de trabajo para la seguridad de la información. En el Anexo A de la norma se muestran los Objetivos de Control que originan una matriz de aplicabilidad. Los objetivos que forman parte de esta norma son:

- Políticas de seguridad de la información.
- Organización de la seguridad de la información.
- Seguridad de los recursos humanos.
- Gestión de los activos.
- Control de Acceso.
- Criptografía.
- Seguridad física y medioambiental.

- Seguridad de las operaciones.
- Seguridad de las comunicaciones
- Relación con los proveedores.
- Gestión de incidentes de seguridad de la información.
- Gestión de los aspectos de la seguridad de la información para la continuidad de negocio.
- Cumplimiento.

Este estándar es un recurso importante para establecer políticas en los procesos de la gestión de la información. Es lo suficientemente flexible para tomar los puntos de control de acuerdo a los alcances de cada proyecto de migración [11].

- **Standard ISO/IEC 25012:2008 [16]**

Sugiere un modelo de calidad de datos universal aplicable a todos los sistemas computacionales en donde los datos son la prioridad. El estándar está enfocado en la Ingeniería de Software con los siguientes objetivos:

- Establecer requerimientos de calidad de datos, definir sus métricas, planificar y desarrollar evaluaciones de calidad de datos.
- Identificar criterios de aseguramiento de calidad.
- Evaluar el cumplimiento de los datos con normativas y/o los requisitos especificados.

Ambos estándares asocian la seguridad de la información con la calidad de datos.

Herramientas de modelado de procesos.

- **SIPOC**

Las siglas corresponden a *Supplier Inputs Process Outputs Customers* (Proveedores – Entradas – Procesos – Salidas - Clientes). Es una herramienta que representa procesos de una manera clara y concisa. Es popular por su uso en la metodología de *Gestión de Calidad Total* y *Six Sigma*. Consiste básicamente en una tabla en la que cada columna representa a los componentes de un proceso y su flujo de interacción en la ejecución de este. Los componentes se describen por sus siglas, lo cuales son:

- **Proveedor:** Sujeto que aporta recursos para empezar el proceso. Un sujeto puede un ser una persona, una aplicación de software o un proceso previo.

- **Entradas:** Los insumos que entrega el proveedor para la ejecución del proceso. En el contexto de la investigación pueden ser datos, informes, manuales, etc.
- **Proceso:** Es el conjunto de actividades que se ejecutan de manera secuencial que transforma agrega algún valor a las entradas para generar salidas.
- **Salida:** Es el resultado de la ejecución del proceso. Pueden ser productos, manuales, aplicaciones etc. Dependiendo de la cadena de procesos pueden convertirse en las entradas de otro proceso.
- **Cientes:** El sujeto que recibe el resultado del proceso.

S	I	P	O	C
Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Cientes
¿Quién suministra lo que se necesita para ejecutar el proceso?	¿Cuáles son los insumos requeridos?	¿Qué hace el proceso?	¿Cuál es el resultado esperado del proceso?	¿Qué clientes necesitan la salida de este proceso?
Ejemplo:				
Departamento de finanzas de sucursales.	Ordenes de compras. Facturas.	Paso 1 Paso 2 Paso 3	Reportes financieros	Departamento financiero corporativo

Figura 1 - Diagrama explicativo SIPOC

Para que un proceso sea descrito completamente, el diagrama SIPOC se complementa con una ficha del proceso y su instructivo operacional. Con estos tres recursos, se simplifica la socialización del proceso al personal que requiera ejecutarlo o auditarlo. En la definición del framework propuesto se utilizan estas herramientas para describir los procesos que forman parte de este.

Herramientas de evaluación de resultados.

- **ENCUESTAS**

Son una herramienta de investigación y se usa para obtener información de personas sobre un tema en particular. Es uno de los métodos más utilizados en la investigación de mercado porque permite obtener información real directamente de los consumidores [17]. En el desarrollo de esta investigación se ha usado las encuestas para evaluar el nivel de aceptación de las instituciones donde se ejecutó el framework.

Framework Propuesto - FMF

Se ha denominado Financial Migration Framework (FMF) al marco de trabajo resultante de la investigación realizada. Se propone lineamientos generales para la migración de los datos desde un sistema legado hacia el sistema reemplazante y sugiere lineamientos específicos cuando la información debe cumplir con un sigilo extremo como es la financiera. Como antecedente para la aplicación del Framework se considera los 3 ambientes típicos que se encuentran en las COACs en una transición de sistemas de software: ambiente de producción del Sistema Legado, ambiente de Migración y ambiente de producción de la nueva aplicación. Según el presupuesto de la COAC, el ambiente de producción de la nueva aplicación se usa también como ambiente de certificación o pruebas de la aplicación de software reemplazante.

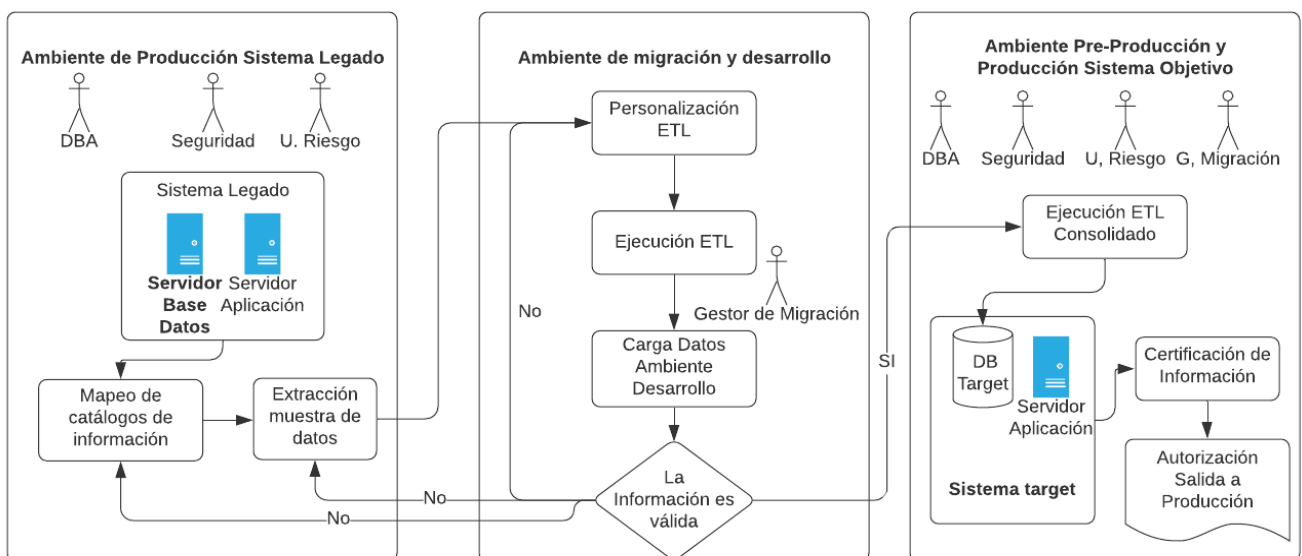


Figura 2 – Ambiente de Proceso de Migración

El marco de trabajo se divide en 6 fases, deben ejecutarse en orden cronológico, cada una define detalles de los actores y condiciones requeridas para su correcta ejecución:

Fase 1: Preparación para la migración.

1.1. Requerir documentación de la base de datos de la aplicación legado.

El propietario de la información, en este caso la COAC, debe exigir al proveedor saliente (en caso de que sea una aplicación adquirida) la documentación relacionada a la estructura de la base de datos. Esto se consigue con el diccionario de datos, el equipo de migración necesita identificar la tabla y el campo donde se encuentra la información a migrar en el nuevo sistema.

1.2. Establecer un medio para la entrega de datos.

Existen dos formas controladas de proporcionar la información. La primera, es la carga de datos a una base de datos neutral, donde la información legada sea transferida de manera controlada desde su origen. La otra opción, es proporcionar plantillas con la estructura requerida en el sistema objetivo, la selección del método depende del administrador de la información de la COAC. La muestra de información proporcionada debe ser mínima de manera que no exponga la privacidad de la información, pero que abarque todas las condiciones de la información que se podría encontrar en el origen. Es una tarea complicada que debe llevarse a cabo considerando la experiencia del negocio de las jefaturas de los departamentos y de los encargados de Riesgos y DBA de la COAC.

1.3. Definir encargados de la extracción de datos.

La COAC debe disponer al proceso de migración necesariamente un encargado de dar seguimiento a la parte técnica del proceso. Por seguridad de la información este encargado deberá proporcionar la información considerando los lineamientos de la tabla 2

1.4. Definir cronograma de carga de información de prueba, paralelos y liberación a producción.

Es importante coordinar las fechas con el equipo de desarrollo o implementación de la aplicación de software. Los desarrolladores en algún momento requieren probar la personalización del software y lo deben hacer al menos con la estructura final y una muestra de información migrada de lo que se desee probar.

Los paralelos son una buena práctica en un proceso de migración, consisten en un trabajo simultaneo en el sistema legado y en el nuevo por parte de los usuarios. Su objetivo es evaluar al nuevo sistema y encontrar incidentes propios del desarrollo o personalización de la nueva aplicación. Es recomendable que se lo realice un día en el que la carga operativa o transaccional sea mínima de forma que los usuarios reflejen las transacciones en ambos sistemas.

La salida a producción necesariamente debe realizarse en el primer día de un mes. Esto debido a que las estructuras de control usan la información del mes completo.

En conclusión, para delimitar las fechas se debe considerar:

- Tiempo de inoperatividad de la cooperativa (Ej. Cajeros Automáticos)

- Días de menor carga operativa y transaccionalidad.
- Delimitación y priorización de uso de módulos.

1.5. Se deben definir en proyectos las actividades de seguridad de las comunicaciones y transferencias de la información con sugerencias de la norma ISO 27001:2013.

Fase 2: Comprender la semántica del sistema legado y desarrollar los esquemas de datos de destino.

- 2.1. Comprender que información está ausente, requiere ser mapeada y que información debe ser creada para incorporar en la nueva base de datos. La nueva base ya dispone del esquema necesario para cumplir con los entregables requeridos por las entidades de control.
- 2.2. Desarrollo de aplicación herramienta automatizada para extracción, transformación, incremento y carga de información.

Fase 3: Crear un almacén de datos de prueba.

- 3.1. Determinar la muestra de datos del sistema legado.
- 3.2. Configurar ETL según las necesidades del sistema nuevo y de cómo provee la información el sistema legado.
- 3.3. Ejecución del ETL, en el que transforma los datos legados a los nuevos que requiere el sistema.

Fase 4: Migrar gradualmente los datos heredados al sistema de destino.

- 4.1. Si el segmento de datos es aprobado se carga a la nueva base, caso contrario se reprocesa, esta actividad se va realizando gradualmente hasta llegar al último segmento en el que se desconecta el sistema legado, se migra el último segmento, se valida y se crea el ambiente de reproducción del sistema nuevo.

Fase 5: Migrar todos los componentes del sistema legado a la arquitectura de destino (Desarrollo-Test).

- 5.1. A través de GUI después de cargar los datos de muestreo el personal de cada área de la COAC verifica los datos migrados en la nueva aplicación.
- 5.2. Todas las novedades y aprobaciones deben ser receptadas para ser validadas o reprocesadas. Cuando se validan la operabilidad del nuevo sistema con los datos, se procede a la certificación tanto por el gestor interno como por el representante de la entidad de control.

Fase 6: Liberar el sistema una vez terminado el proceso de migración.

6.1. Una vez que se han migrado los datos asociados al cliente, **la aplicación legada queda en desuso**. Sin embargo, los módulos de uso interno de la nueva aplicación requieren el consumo de información del sistema legado, el que no es parte de este caso de estudio, y futuras investigaciones.

Cada una de las fases contiene actividades que requieren el manejo de registros u otro tipo de documentación que respalde lo que se hizo y sus ejecutores. Mediante la aplicación de la norma ISO 27001:2013 Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) se establece controles de acceso, políticas de seguridad de la información dentro del proceso de migración y del que se ha tomado las siguientes actividades para la implementación de los controles requeridos para mitigar los riesgos presentados en el nivel alto y extremo.

Tabla 1 Objetivos de Control y Controles de Referencia [11]

Control	Actividades	Responsable	Registro
A.12.7.1 Controles de auditorías de sistemas de información	Aplicar la auditoría interna, siguiendo el documento de plan de auditoría definido para el SGSI.	Director(a) de tecnología e información	Plan de auditoría interna
A.13.1.1 Controles de redes	Definición de las direcciones IP origen y destino, puertos para el tráfico autorizado.	Líder de seguridad	Firewall
A.13.2.1 Políticas y procedimientos de la transferencia de la información			
A.13.2.2 Acuerdo sobre la transferencia de información			
A.13.2.3 Mensajería electrónica	Exigir la protección establecida en el SGSI para los datos utilizados en la mensajería electrónica con a base en el nivel de su clasificación.	Líder de seguridad	Clasificación de la información
A.13.2.4 Confidencialidad o acuerdos no divulgados.			

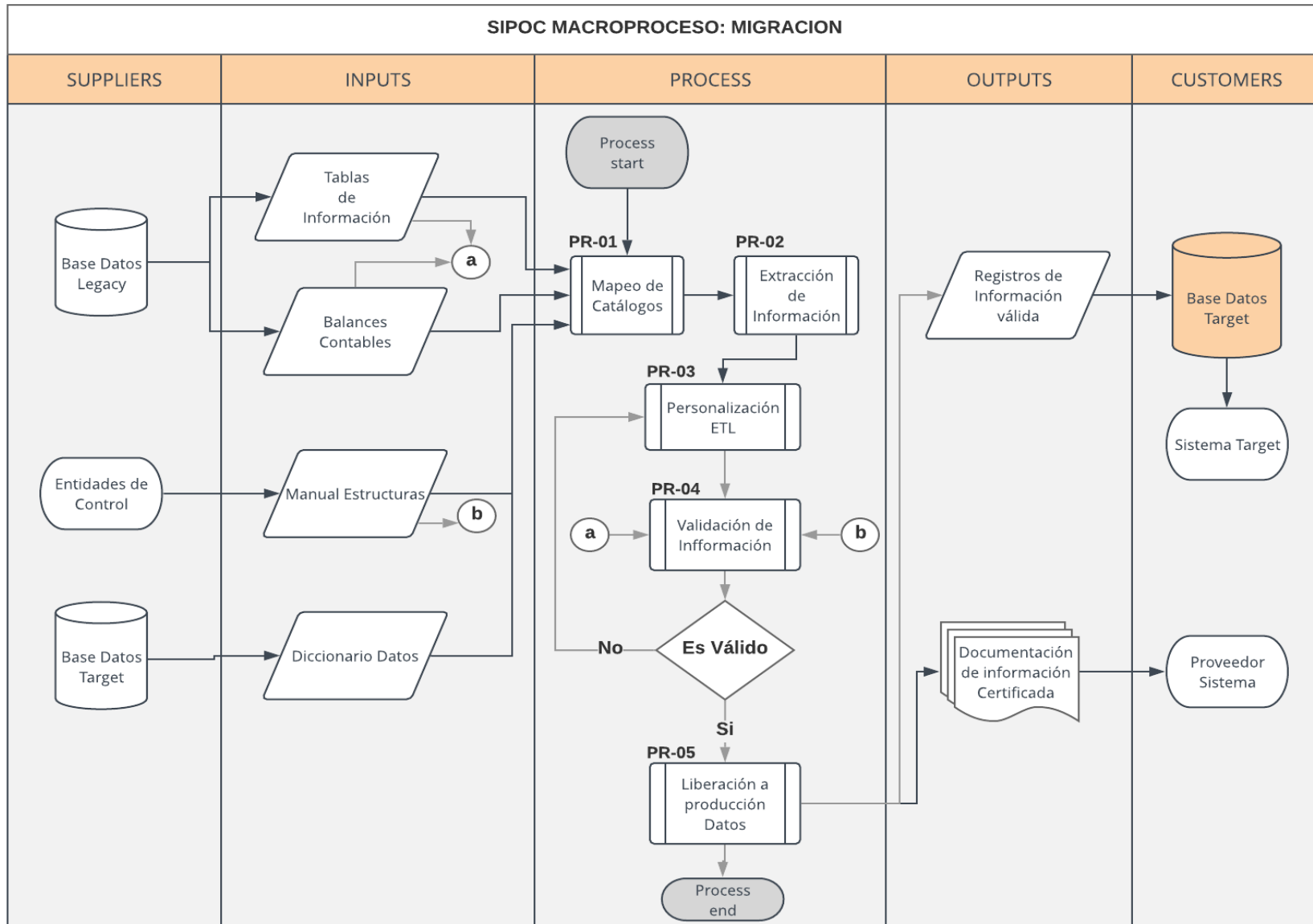


Ilustración 1 SIPOC Macroproceso Migración

FICHA DE PROCESO

MIG-PRO-01 Rev. 0

DEFINICION PROCESO:	MAPEO DE CATALOGOS	TIPO DE PROCESO:	PRINCIPAL	CODIFICACIÓN:	MIG-PRO-01
----------------------------	--------------------	-------------------------	-----------	----------------------	------------

ENTRADAS:	GESTOR DEL PROCESO:	SALIDAS:
<ul style="list-style-type: none">• Manual de estructuras.• Tablas de Información.• Balances contables.• Diccionario de datos de Base Datos Target.	Seguridad / Tecnología de la Información	<ul style="list-style-type: none">• Scripts de creación de vistas para consumo directo en base de datos.• Scripts generadores de archivos para cargar plantillas de migración.
	OBJETIVO:	
	Transformar información de origen a los catálogos de las entidades de control y de la base de datos Objetivo.	

RECURSOS DEL PROCESO:		
PERSONAL:	EQUIPO /INSTALACIONES:	OTROS:
INTERNO <ul style="list-style-type: none">• DBA de la Cooperativa.• Oficial Cumplimiento Cooperativa.• Jefes de área de Módulos a Migrar EXTERNO <ul style="list-style-type: none">• DBA de la empresa Target	<ul style="list-style-type: none">• Ambiente de producción de Cooperativa.• Ambiente de desarrollo Alpha Target	

DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO:			
FLUJO DE PROCEDIMIENTO:	INSTRUCTIVO OPERACIONAL:	DOCUMENTO/ REGISTRO:	ANEXO:
MIG-PRO-PR-01	MIG-IO-PR-01	AC-01-XX-DOC/REGYY	

**SIPOC DEL PROCESO
MIG-PRO-PR-01**

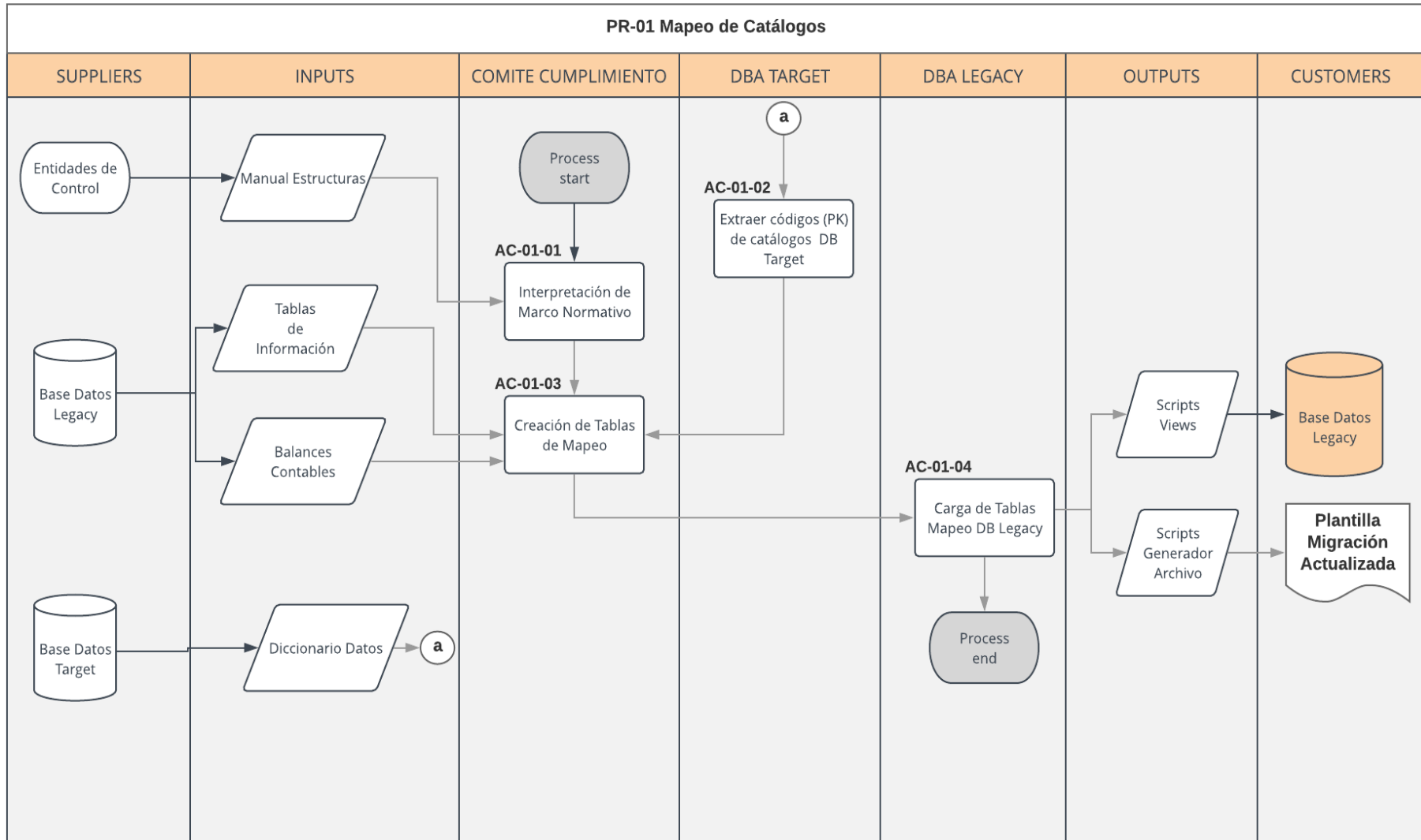


Ilustración 2 SIPOC PR-01 Mapeo de Catálogos

1. OBJETO

En el siguiente instructivo del proceso se define la metodología a seguir para la creación de los requisitos a cumplir por parte de la Cooperativa para entregar la información requerida por el proveedor de la base de datos objetivo.

2. ALCANCE

El procedimiento afecta tanto al personal de la Cooperativa como al proveedor de la base de datos objetivo.

3. REFERENCIAS

Ninguna

4. RESPONSABILIDADES

El departamento legal de la Cooperativa debe realizar un seguimiento permanente del cumplimiento de los lineamientos expresados en el contrato referente al objetivo y a los tiempos establecidos.

El departamento de TI. Debe preparar los ambientes requeridos por la nueva plataforma relacionados a infraestructura tales como servidores, sistemas operativos, comunicación,

El oficial de seguridad de la información debe crear o actualizar el manual de seguridad de la información que se utilizará para controlar la entrega y recepción de información.

Los Administradores de la Base de Datos(DBA) de la Cooperativa se encargan insertar información auxiliar en las bases de datos necesaria para que de manera automatizada se extraiga de manera masiva la información a migrar. El DBA del proveedor se responsabiliza de entregar la documentación requerida que permita al DBA de la Cooperativa proporcionar una información de calidad para iniciar el proceso de migración.

Las Entidades de Control deben garantizar la accesibilidad a la información necesaria para que la Cooperativa disponga de manuales técnicos, tecnológicos y los recursos necesarios para la generación exitosa de las estructuras de control.

Las jefaturas de Áreas de Negocios de la Cooperativa deben encargarse de la revisión de toda la documentación relacionada con la información de su área. La revisión permitirá depurar la información entregada con el mapeo respectivo dispuesto en la documentación de las entidades de control, en caso de ser necesario para que sea aceptada por la base de datos del sistema objetivo.

Todo los recursos deben someterse a las condiciones del manual de seguridad de la información.

5. DEFINICIONES

Base de datos.- Repositorio donde se almacena organizadamente información. Normalmente la información se distribuye en tablas relacionadas que enlazan la información concerniente al negocio propietario de la información.


Diccionario de datos. - Documento en el que se describe cada uno de los campos de la base de datos (tipo, longitud, relación con otros campos, etc.) y el contenido de la información que contiene, su relación con otros campos

DBA.- Administrador de la Base de Datos. Personal con el perfil necesario para gestionar la información almacenada en una base de datos.

6. ACTIVIDADES

Especificación de formatos de migración. Entregar y explicar claramente al personal correspondiente de la Cooperativa la documentación de los formatos que se esperan recibir para cargar la información en el sistema target.

Interpretación del marco normativo. Cada jefatura responsable de los módulos a migrar debe revisar la versión vigente de las estructuras concernientes a su área y concientizar la información errónea o ausente de la base target. Una vez identificada se debe puntualizar los cambios a realizar y documentarlos.

	Instructivo Operacional MIG-IO-PR-01		
	VERSIÓN: 0	FECHA DE EMISIÓN: 16/06/2016	PÁG: 30

Creación de tablas de mapeo. Crear tablas auxiliares en la base de datos legacy o cargar información en las plantillas correspondientes a los catalogos requeridos para la transformación

7. FORMATOS A UTILIZAR / DOCUMENTACION RELACIONADA

Para creación de manual de seguridad de información: IEC/ISO 27001

8. ANEXOS

Realizado por:	Revisado por:
Marcos Guerrero	Marco Segura

FMF (Framework de Migración Financiera)	Acuerdo de Confidencialidad de Información Recibida	Código: AC-01-01-DOC01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020
		Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020
		Revisión: 001
Elaborado: Marcos Guerrero	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

Por una parte (Proveedor Externo) debidamente constituida con sede en (ciudad y dirección del proveedor externo) y en su nombre y representación (nombre e identificación del representante del proveedor externo), actuando como (cargo del representante del proveedor externo).

Por otra parte (COAC) debidamente constituida con sede en (ciudad y dirección del proveedor externo) y en su nombre y representación (nombre e identificación del representante del COAC), actuando como (cargo del representante de la COAC).

EXPONEN

Que la Empresa (proveedor externo) y la COAC (nombre de la institución) durante el proceso de Migración de Datos tendrán que intercambiar información que puede tener carácter confidencial y/o sujeta a derechos de propiedad.

Y en consecuencia acuerdan las siguientes

CLAUSULAS

PRIMERA. - FINALIDAD.

1.1. El objeto de este acuerdo es fijar los términos y condiciones bajo las cuales las partes mantendrán confidencialidad de la información suministrada entre ellas.

SEGUNDA. - CONFIDENCIALIDAD.

El proveedor Externo y la COAC acuerdan que cualquier información intercambiada entre las partes será confidencial según las siguientes condiciones.

2.1. La parte receptora de la información mantendrá ésta confidencial, y evitará revelarla a toda persona que no sea empleado o subcontratante autorizado.

2.2. El párrafo anterior no afectará cuando:

a) La parte receptora tenga evidencia que conoce previamente la información recibida.

b) La información recibida sea de dominio público.

c) La información recibida le proceda de un tercero que no exija la restricción.

2.3. La parte receptora se responsabilizará de que sus empleados se sujeten a las limitaciones que se establecen en los dos párrafos anteriores.

TERCERA. - DURACIÓN.

3.1. Este acuerdo se registrará durante el proceso de migración de datos donde las partes intercambien información para cumplir tareas y actividades que estén sujetas tanto a contrato establecido como a sus políticas de seguridad. La relación de confidencialidad referida se mantendrá hasta culminar el proceso de migración de datos.

3.2. Cualquier parte podrá requerir de la otra la devolución de la información confidencial suministrada, que habrá de remitirle inmediatamente, comprometiéndose a la destrucción de cualquier copia tangible de la misma.

CUARTA. - DERECHOS DE PROPIEDAD.

Toda información intercambiada es de propiedad exclusiva de la parte de donde proceda, y no es precisa la concesión de licencia para dicho intercambio. Ninguna de las partes utilizará información de la otra parte para su propio uso.

QUINTA. - MODIFICACIÓN O CANCELACIÓN.

Este acuerdo solo podrá ser modificado con el consentimiento expreso de ambas partes en documento escrito y mencionando la voluntad de las partes de modificar el presente acuerdo.

SEXTA. - JURISDICCIÓN.

La Empresa (proveedor externo) y la COAC (nombre de la institución) se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede, firman el presente acuerdo por duplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha arriba citados.

COAC (Institución)
Nombre del Representante de la COAC
Identificación
Cargo

Proveedor Externo
Nombre del Representante del Proveedor Externo
Identificación
Cargo

FICHA DE PROCESO

MIG-PRO-02 Rev. 0

DEFINICION PROCESO:	EXTRACCION DE INFORMACIÓN	TIPO DE PROCESO:	PRINCIPAL	CODIFICACIÓN:	MIG-PRO-02
----------------------------	---------------------------	-------------------------	-----------	----------------------	------------

ENTRADAS:	GESTOR DEL PROCESO:	SALIDAS:
<ul style="list-style-type: none"> Manual de transferencia de información. View DB con información migración o plantillas de migración. 	Seguridad / Tecnología de la Información	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos objetivo en ambiente de pruebas.
	OBJETIVO:	
	Entrega información según View DB con información migración o plantillas de migración.	

RECURSOS DEL PROCESO:		
PERSONAL:	EQUIPO /INSTALACIONES:	OTROS:
INTERNO <ul style="list-style-type: none"> DBA de la Cooperativa. Oficial Seguridad de Cooperativa. EXTERNO <ul style="list-style-type: none"> Líder desarrollo personalización de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente de producción de Cooperativa. Ambiente de desarrollo Alpha Target. 	<ul style="list-style-type: none"> Documentación información recibida. Check List de entrega de información segura.

DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO:			
FLUJO DE PROCEDIMIENTO:	INSTRUCTIVO OPERACIONAL:	DOCUMENTO/ REGISTRO:	ANEXO:
MIG-PRO-PR-02	MIG-IO-PR-02	AC-02-XX-DOC/REGYY	

**SIPOC DEL PROCESO
MIG-PRO-PR-02**

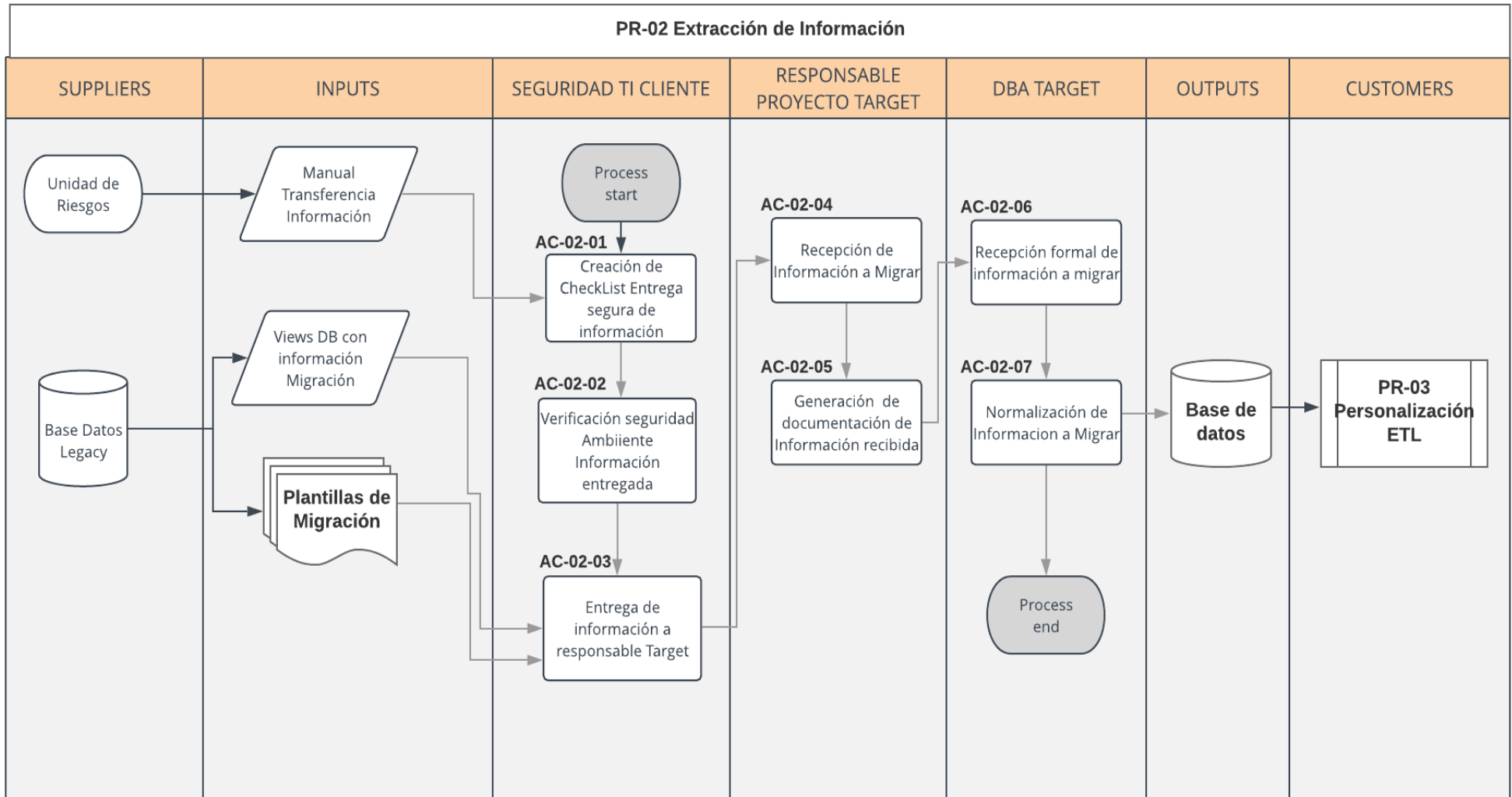


Ilustración 3 SIPOC PR-02 Extracción de Información.

VERSIÓN: 0	FECHA DE EMISIÓN: 16/06/2016	PÁG: 34	Cod: PV/01-02 Rev: 0
----------------------	--	-------------------	---------------------------------------

1. OBJETO

En el siguiente proceso se define la metodología a seguir para la extracción y entrega segura de la información desde el momento de su generación en el origen hasta la carga en la base de datos de prueba del proveedor de la base de datos objetivo.

2. ALCANCE

El procedimiento afecta al responsable de la información de la base de datos legada que pertenece a la institución y al personal encargado del manejo del lado del proveedor.

3. REFERENCIAS

Ninguna

4. RESPONSABILIDADES

El oficial de seguridad de la información debe crear o actualizar el manual de seguridad de la información que se utilizará para controlar la entrega y recepción de información. Debe encargarse del fiel cumplimiento del mismo y documentar cada una de las actividades y responsables de la información.

El departamento legal de la Cooperativa debe elaborar un acuerdo de confidencialidad riguroso en el que se sancione cualquier manipulación que altere, divulgue o elimine la información de la cooperativa. El acuerdo debe estipular claramente las sanciones y su periodo de validez.

Todo los recursos deben someterse a las condiciones del manual de seguridad de la información.

5. DEFINICIONES

6. ACTIVIDADES

- 6.1. Creación de Check List de seguridad de la información.
- 6.2. Verificación de seguridad ambiente de entrega.
- 6.3. Entrega de información al responsable
- 6.4. Recepción de información a migrar.
- 6.5. Generación de documentación de información.
- 6.6. Normalización información a migrar.

7. FORMATOS A UTILIZAR / DOCUMENTACION RELACIONADA

- 7.1. Diagrama de procesos **MIG-PRO-PR-02.**
- 7.2. Instructivo Operacional **MIG-IO-PR-02**
- 7.3. Registros o documentos de las actividades del proceso **AC-02-XX-DOC/REGYY**
XX: se refiere al numero de actividad especificado en el diagrama SIPOC.
YY: se refiere al numero de registro o documento de la actividad mencionada.

8. ANEXOS

La creación de anexos depende de las circunstancias presentadas en el transcurso de la ejecución del proceso.

Realizado por:	Revisado por:
Marcos Guerrero	Marco Segura

FICHA DE PROCESO

MIG-PR0-03 Rev. 0

DEFINICION PROCESO:	PERSONALIZACION DE ETL	TIPO DE PROCESO:	PRINCIPAL	CODIFICACIÓN:	MIG-PRO-03
----------------------------	------------------------	-------------------------	-----------	----------------------	------------

ENTRADAS:	GESTOR DEL PROCESO:	SALIDAS:
<ul style="list-style-type: none"> Información legada formateada. Documentación cambios de aplicación. Documentación de resultados de pruebas. Registros históricos de desarrollos anteriores. 	Líder proyecto desarrollo DBA Target	<ul style="list-style-type: none"> Scripts finales de carga automática entre base de datos. Aplicación de carga automática a partir de plantillas. Manuales de utilización de herramientas.
	OBJETIVO:	
	Generar herramienta y su documentación para carga automática de información válida en la base de datos objetivo.	

RECURSOS DEL PROCESO:		
PERSONAL:	EQUIPO /INSTALACIONES:	OTROS:
INTERNO <ul style="list-style-type: none"> DBA de la Cooperativa. Oficial Seguridad de Cooperativa. EXTERNO <ul style="list-style-type: none"> Líder desarrollo personalización de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente de producción de Cooperativa. Ambiente de desarrollo Alpha Target. 	<ul style="list-style-type: none"> Documentación de cambios de base de datos generado de personalización de aplicación.

DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO:			
FLUJO DE PROCEDIMIENTO:	INSTRUCTIVO OPERACIONAL:	DOCUMENTO/ REGISTRO:	ANEXO:
MIG-PRO-PR-03	MIG-IO-PR-03	AC-03-XX-DOC/REGYY	

SIPOC DEL PROCESO MIG-PRO-PR-03

PR-03 Personalización ETL

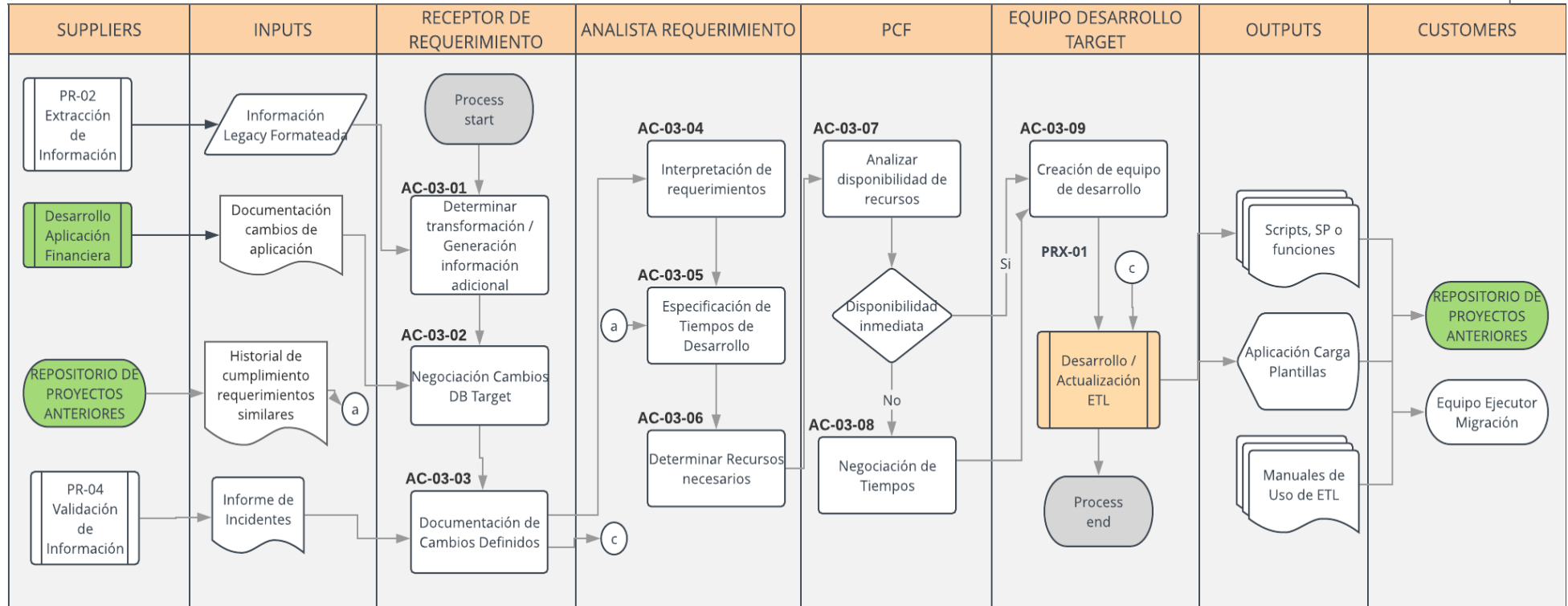



Ilustración 4 SIPOC PR-03 Personalización de ETL

	Procedimiento MIG-IO-PR-03		
	VERSIÓN: 0	FECHA DE EMISIÓN: 16/06/2016	PÁG: 37

1. OBJETO

En el siguiente proceso se define la metodología a seguir para la creación de la herramienta ETL(Extracción, transformación y carga). Esta herramienta debe complementar las limitaciones de la información proporcionada para la migración e incluye la recreación o inserción de nueva información. La información resultante debe mantener la integridad del origen y tener validez para el cumplimiento de la entrega de las estructuras solicitadas por las entidades de control.

2. ALCANCE

El procedimiento involucra a personal de seguridad de la información de la cooperativa para la entrega de información. Incluye al personal de desarrollo y al DBA de la aplicación objetivo, si la aplicación objetivo requiere personalización el equipo de desarrollo de la aplicación también debe involucrarse en este proceso.

3. REFERENCIAS

ISO/IEC 27001:2013 de seguridad de la información.
ISO/IEC 25012:2008 desarrollo de aplicaciones de software de calidad.

4. RESPONSABILIDADES

El oficial de seguridad de la información entregará al proveedor de manera segura la información que se extrajo del sistema legacy.

El proveedor, debe recibir la información a migrar con los lineamientos establecidos por el manual de seguridad de la información vigente de la institución financiera. Debe analizar los requerimientos de los cambios solicitados a nivel de aplicación. Especificar los tiempos de desarrollo y crear un equipo de desarrollo necesario para cumplir en tiempos establecidos el desarrollo del ETL.

Todo los recursos deben someterse a las condiciones del manual de seguridad de la información.

5. DEFINICIONES

ETL.- Término utilizado para describir herramienta automática para procesos de migración. Sus siglas en inglés resumen los procesos realizados sobre los datos de origen que se van a incorporar en la base de datos de destino, su significado es Extracción-Transformación-Carga.

6. ACTIVIDADES

Determinar transformación / generación información adicional. El encargado de la recepción de los requerimientos del equipo de desarrollo debe analizar todos los cambios solicitados relacionados directamente con el desarrollo del ETL o con la personalización de la aplicación Target en caso de requerirse alterar la estructura de la base de datos.

Negociación cambios DB Target. Los cambios realizados en estructura de datos generados por la personalización de la aplicación target podrían afectar el proceso de migración original. Si los equipos de migración y personalización trabajan por separado, es importante coordinar los cambios requeridos en la base de datos en este punto del proceso para que los resultados satisfagan a la aplicación y a las entidades de control

Documentación de Cambios definidos. Una vez acordado los cambios en la base de datos entre el equipo de desarrollo de la aplicación y del ETL se deben documentar los cambios y socializarlos a los equipos respectivos. Se asume que para llegar ha este acuerdo el equipo de desarrollo de la aplicación debio recibir la aprobacion de los cambios por parte del cliente. Por otro lado, esta actividad incluye también la documentación de los incidentes u observaciones reportadas en el proceso de validación de información, este proceso es rotativo hasta que los incidentes se solventen en su totalidad o hasta que el riesgo de los mismos sea tolerable para dar por finalizado el proceso.

Interpretación de Requerimientos. El analista de requerimientos interpreta la documentación recibida y traslada a una documentación en lenguaje técnico los cambios requeridos. El encargado de la actividad debe incluir en su documentación todas las alteraciones derivadas de los cambios recibidos, ya que como resultado de la alteracion de tablas

VERSIÓN: 0	FECHA DE EMISIÓN: 16/06/2016	PÁG: 38	Cod: PV/01-02 Rev: 0
----------------------	--	-------------------	---------------------------------------

es posible requerir actualización en Procesos Almacenados, Reportes u otro tipo de aplicación nativas que dependan de las tablas modificadas.

Especificación de tiempos y recursos de desarrollo. Con los requerimientos técnicos levantados, el analista debe realizar la planificación de los tiempos y los recursos que se requieren para su cumplimiento.

Análisis de disposición de recursos. En proyectos de desarrollo, los recursos son limitados o están distribuidos en otras actividades. El proveedor debe asignar al equipo de desarrollo los recursos requeridos en la actividad anterior. En esta actividad se determina una planificación de la incorporación a tiempo completo, parcial o esporádico en el proyecto. De esta actividad se origina el equipo que asumirá el desarrollo de las exigencias propuestas en procesos anteriores. Considerar lo indicado por la ideología LEAN¹ en cuanto al alcance de proyectos.

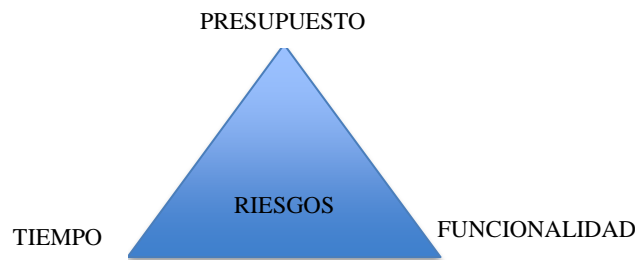


Figura 3 - Triángulo de Alcance de Proyectos

Creación de Equipo de Desarrollo y actualización de ETL. Con la asignación de recursos al equipo de desarrollo se delegan funciones a cada uno de los miembros para la actualización de la herramienta automatizada de migración. Los desarrollos utilizan la metodología de su preferencia, aunque las metodologías ágiles se recomiendan por su relación permanente entre cliente y proveedor.

7. FORMATOS A UTILIZAR

- 7.1. Diagrama de procesos **MIG-PRO-PR-02.**
 - 7.2. Instructivo Operacional **MIG-IO-PR-02**
 - 7.3. Registros o documentos de las actividades del proceso **AC-02-XX-DOC/REGYY**
- XX:* se refiere al número de actividad especificado en el diagrama SIPOC.
YY: se refiere al número de registro o documento de la actividad mencionada.

8. ANEXOS

La creación de anexos depende de las circunstancias presentadas en el transcurso de la ejecución del proceso.

Realizado por:	Revisado por:
Marcos Guerrero	Marco Segura

¹ Lean es una filosofía que se enfoca en la eliminación de actividades que no generan valor a la creación de un producto o servicio a través de un enfoque en la mejora continua para agilizar las operaciones.

FICHA DE PROCESO

MIG-PR0-04 Rev. 0

DEFINICION PROCESO:	VALIDACION DE INFORMACION	TIPO DE PROCESO:	PRINCIPAL	CODIFICACIÓN:	MIG-PRO-04
----------------------------	----------------------------------	-------------------------	------------------	----------------------	-------------------

ENTRADAS:	GESTOR DEL PROCESO:	SALIDAS:
<ul style="list-style-type: none"> Manual de seguridad de la información. Aplicación/scripts de migración y sus manuales. Balances contables. Anexo de módulos migrados. Ambiente de consulta de sistema legado. Casos de pruebas para validación de datos. 	Seguridad / Tecnología de la Información	<ul style="list-style-type: none"> Registro de pruebas ejecutas y sus resultados. Reporte de incidentes identificados a solventar.
	OBJETIVO:	
	Determinar si el ETL desarrollado permite que la información migrada mantenga su integridad y validez para las estructuras de control.	

RECURSOS DEL PROCESO:		
PERSONAL:	EQUIPO /INSTALACIONES:	OTROS:
INTERNO <ul style="list-style-type: none"> Seguridad de la información. DBA de la Cooperativa. Oficial Cumplimiento Cooperativa. Jefes de área de Módulos a Migrar. EXTERNO <ul style="list-style-type: none"> Equipo de Desarrollo ETL externo 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente de pruebas de sistema Legado Ambiente de pruebas de sistema Target. 	<ul style="list-style-type: none"> Validadores de Estructuras ambiente de pruebas (Actualmente no disponible)

DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO:			
FLUJO DE PROCEDIMIENTO:	INSTRUCTIVO OPERACIONAL:	DOCUMENTO/ REGISTRO:	ANEXO:
MIG-PRO-PR-04	MIG-IO-PR-04	AC-04-XX-DOC/REGYY	

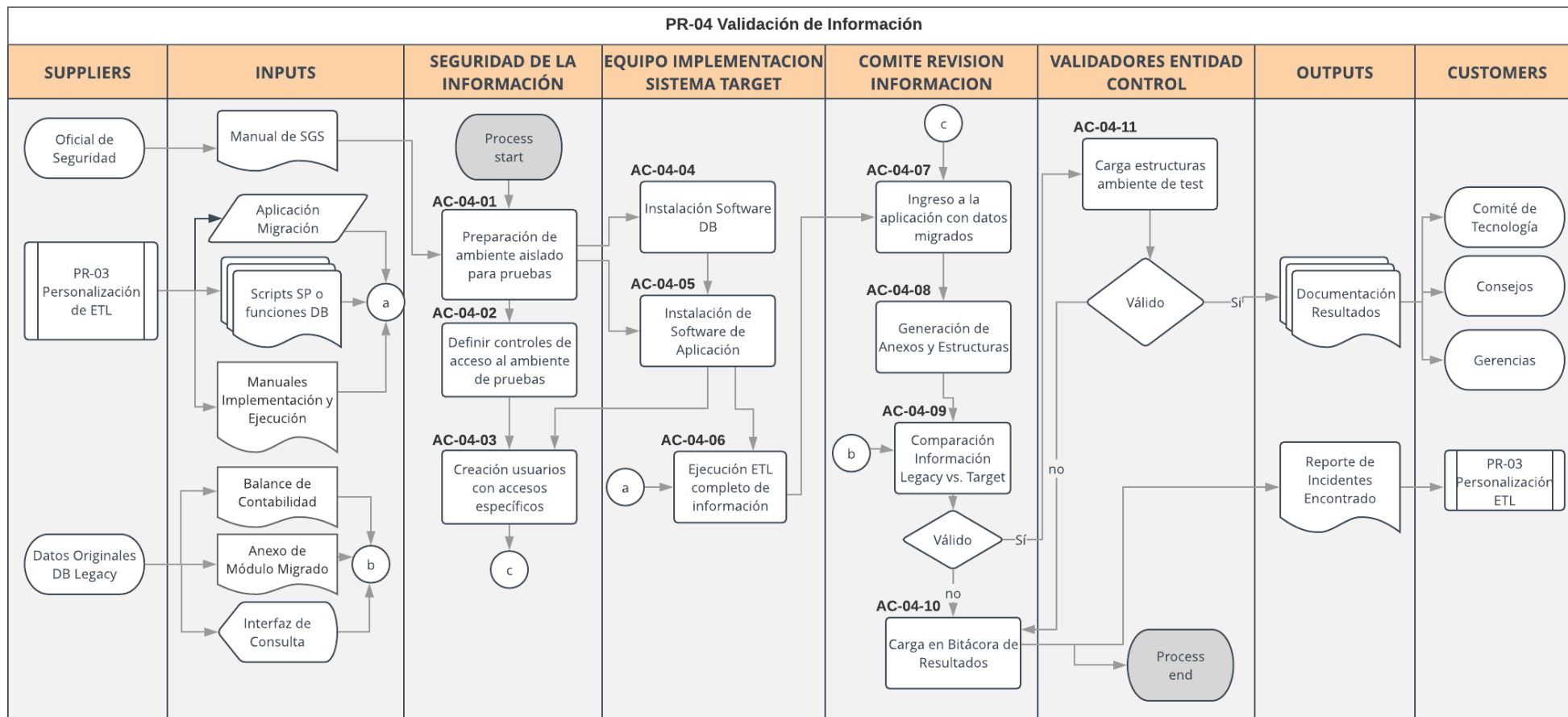



Ilustración 5 SIPOC PR-04 Validación de Información

	Procedimiento MIG-IO-PR-04		
	VERSIÓN: 0	FECHA DE EMISIÓN: 16/06/2016	PÁG: 41

1. OBJETO

En el siguiente proceso se define la metodología a seguir para validar los resultados de los datos migrados.

2. ALCANCE

El procedimiento afecta a los responsables de la información de la base de datos legada que pertenece a la institución y al personal relacionado con el cumplimiento de envío de estructuras.

3. REFERENCIAS

Ninguna

4. RESPONSABILIDADES

El oficial de seguridad de la información debe crear o actualizar el manual de seguridad de la información que se utilizará para controlar la entrega y recepción de información.

Los DBA² de la Cooperativa se encargan insertar información auxiliar en las bases de datos necesaria para que de manera automatizada se extraiga de manera masiva la información a migrar. El DBA del proveedor se responsabiliza de entregar la documentación requerida que permita al DBA de la Cooperativa proporcionar una información de calidad para iniciar el proceso de migración.

Todo los recursos deben someterse a las condiciones del manual de seguridad de la información.

5. DEFINICIONES

SGS. Termino asociado a los procedimientos recomendados para la seguridad de la información. La ISO-IEC 27001 es la norma vinculado a este término.

Scripts Base Datos Se refiere a las instrucciones de base de datos que generan procesos almacenados o vistas. Los procesos almacenados son secuencias de comandos interpretados por la base de datos que ejecutan algún tipo de acción con la información contenida en la base de datos. Las vistas son instrucciones de la base de datos que permiten recuperar información específica de manera que se invoquen como si se tratará de una tabla más de la base de datos.

Balance de Contabilidad es un informe que resume los saldos de la situación financiera de la institución. Esta información es la primera en enviarse con fecha de corte de fin mes a la entidad de control SEPS y se usa como marco de referencia para validar la información de anexos que se envían posteriormente.

Anexo de Modulo se refiere a la información consolidada de los productos pertenecientes al módulo migrado. Esta información es la contraparte financiera del balance y debe reflejar los mismos valores.

6. ACTIVIDADES

Definir controles de acceso al ambiente de pruebas. El custodio de este ambiente (personal de la institución financiera) debe garantizar su acceso controlado de manera que se cumpla el manual de SGSI utilizado por la Cooperativa. La seguridad de la información es primordial en esta actividad por lo que se adjunta en el Anexo 1 de este instructivo las actividades de la ISO-IEC 27001:2013 que soportan el cumplimiento del objetivo de esta actividad.

Preparación de ambiente de pruebas. La información es propiedad de la institución financiera, por tal razón, el ambiente de pruebas debe ser especificado por el proveedor y debe brindar el apoyo necesario para que el personal de la Cooperativa logre crear el ambiente requerido. El ambiente debe encontrarse totalmente aislado de cualquier vínculo con el de producción, incluso los datos que se utilicen en este ambiente, en lo posible, no deben exponer información que pueda resultar de interés a terceras partes.

Instalación de Software DB y aplicación Target. Instalar los servidores tanto de base de datos como de la aplicación target para realizar el proceso de prueba. Si la institución no consta de los suficientes recursos de infraestructura, se podría usar el equipo destinado al ambiente de producción pero con las características de privacidad sugeridas de la actividad anterior.

Ejecución de

² Administradores de la Base de Datos

Creación de usuarios para acceso a ambiente de pruebas. En el ambiente de pruebas

7. FORMATOS A UTILIZAR / DOCUMENTACION RELACIONADA

- 7.1. Diagrama de procesos **MIG-PRO-PR-04.**
- 7.2. Instructivo Operacional **MIG-IO-PR-04**
- 7.3. Registros o documentos de las actividades del proceso **AC-04-XX-DOC/REGYY**
XX: se refiere al numero de actividad especificado en el diagrama SIPOC.
YY: se refiere al numero de registro o documento de la actividad mencionada.

8. ANEXOS

8.1. Actividades de control de acuerdo a ANEXO A de ISO 27001:2013

Control	Actividades	Responsable	Registro
A.12.7.1 Controles de auditorías de sistemas de información	Aplicar la auditoría interna, siguiendo el documento de plan de auditoría definido para el SGSI.	Director(a) de tecnología e información	Plan de auditoría interna
A.13.1.1 Controles de redes	Definición de las direcciones IP origen y destino, puertos para el tráfico autorizado.	Líder de seguridad	Firewall
A.13.2.1 Políticas y procedimientos de la transferencia de la información			
A.13.2.2 Acuerdo sobre la transferencia de información			
A.13.2.3 Mensajería electrónica	Exigir la protección establecida en el SGSI para los datos utilizados en la mensajería electrónica con a base en el nivel de su clasificación.	Líder de seguridad	Clasificación de la información
A.13.2.4 Confidencialidad o acuerdos no divulgados.			

Realizado por:	Revisado por:
Marcos Guerrero	Marco Segura

FICHA DE PROCESO

MIG-PRO-05 Rev. 0

DEFINICION PROCESO:	LIBERACION A AMBIENTE DE PRODUCCION	TIPO DE PROCESO:	PRINCIPAL	CODIFICACIÓN:	MIG-PRO-05
----------------------------	-------------------------------------	-------------------------	-----------	----------------------	------------

ENTRADAS:	GESTOR DEL PROCESO:	SALIDAS:
<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de resultado de validación de datos migrados. • Documentación de gestión de la información. 	Seguridad / Tecnología de la Información	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de información válida. • Actualización de acuerdo de confidencialidad de información. • Acta de entrega-recepción de herramienta ETL. • Contrato de manejo de incidentes.
	OBJETIVO:	
	Certificar el proceso de migración para su posterior ejecución en ambiente de producción.	

RECURSOS DEL PROCESO:		
PERSONAL:	EQUIPO /INSTALACIONES:	OTROS:
INTERNO <ul style="list-style-type: none"> • Departamento Legal. • Oficial de Seguridad. EXTERNO <ul style="list-style-type: none"> • Representante Legal Proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de producción de Cooperativa. • Ambiente de producción base datos objetivo. 	Contrato original de servicios de migración.

DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO:			
FLUJO DE PROCEDIMIENTO:	INSTRUCTIVO OPERACIONAL:	DOCUMENTO/ REGISTRO:	ANEXO:
MIG-PRO-PR-05	MIG-IO-PR-05	AC-05-XX-DOC/REGYY	

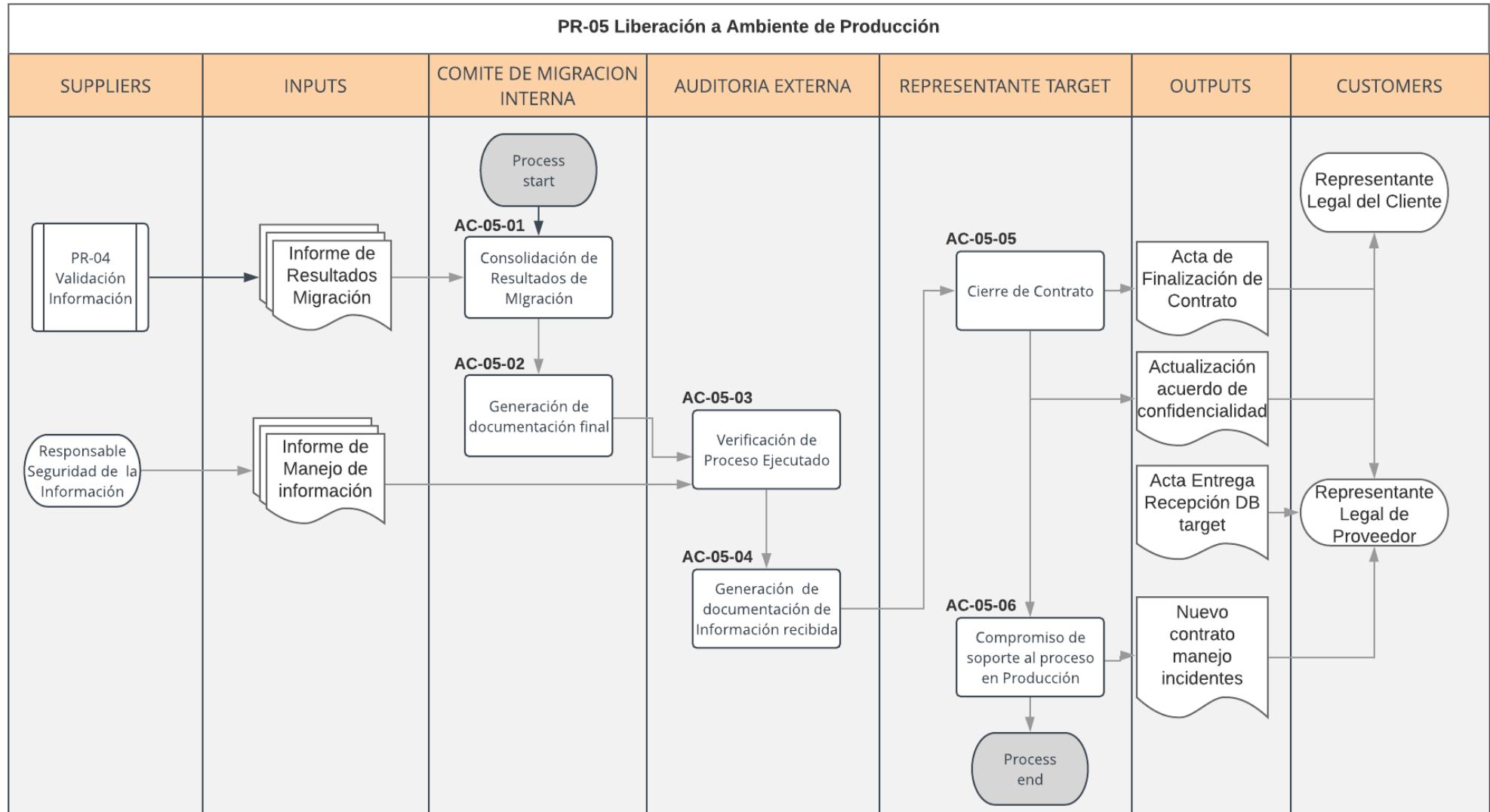



Ilustración 6 SIPOC PR-05 Liberación a ambiente de producción

	Procedimiento MIG-IO-PR-05		
	VERSIÓN: 0	FECHA DE EMISIÓN: 16/06/2016	PÁG: 45

1. OBJETO

En el siguiente proceso se define las actividades a seguir para la liberación en ambiente de producción de los datos migrados. El resultado es la documentación que registra la finalización del proceso de migración y el detalle explícito de las responsabilidades de los actores sobre la información liberada a producción.

2. ALCANCE

El procedimiento incluye a los representantes legales de proveedor y cliente para la entrega y recepción formal del proceso de migración. Se incluye las actividades de un comité interno integrado por los responsables de la información de las áreas migradas.

3. REFERENCIAS

Ninguna

4. RESPONSABILIDADES

El oficial de seguridad de la información debe vigilar el cumplimiento del manual de seguridad de la información de la COAC. El comité evalúa los resultados provenientes del proceso de validación de información y de acuerdo a su criterio deciden la idoneidad para proceder con la liberación a producción. Las partes legales realizan una revisión del contrato establecido en un principio y dan por finalizado el mismo o lo modifican según la entrega o acuerdos con el proveedor.

Todo los recursos deben someterse a las condiciones del manual de seguridad de la información.

5. DEFINICIONES

Acta de Entrega Recepción. Documento legal en donde se acepta la finalización del proceso de migración indicando el cumplimiento completo del acuerdo establecido en el contrato inicial.


Acuerdo de Confidencialidad. Documento legal en el que se debe indicar que el personal interno o externo que accede de manera directa o indirecta a la información tiene prohibido la distribución parcial o total de la misma. Se debe especificar claramente las consecuencias resultantes del incumplimiento del acuerdo.

Contrato de Manejo de Incidentes. Se debe establecer un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) entre proveedor y cliente de manera que se detalle los costos y tiempos de respuesta en caso de presentarse cualquier tipo de incidente una vez cerrado el contrato.

6. ACTIVIDADES

Consolidación de resultados de migración. El comité de migración de la Cooperativa liderada por su área de riesgos reúnen evalúan los resultados de la validación de datos migrados. Esto se realiza con una reunión donde los responsables internos de cada área de información migrada evalúan los resultados y deciden continuar con el proceso de liberación a producción o retomar al proceso anterior.

Generación de Documentación Final. Si el comité decide continuar con la liberación de la migración, es necesario documentar esta aceptación indicando que la COAC ha revisado el proceso de migración y a partir del proceso de migración la responsabilidad

	Procedimiento MIG-IO-PR-05		
	VERSIÓN: 0	FECHA DE EMISIÓN: 16/06/2016	PÁG: 46

de la informacion corresponde exclusivamente a la COAC. Con este documento, el proveedor acepta que su trabajo a finalizado y asi mismo su responsabilidad sobre cualquier incidente que tenga su origen en la informacion cargada en la base de datos target.

Ejecucion de Proceso de Migracion en Producción. Dependiendo del acuerdo entre ambas parte, la ejecución de la herramienta de migracion se realizará de manera interna o con el soporte externo del proveedor. Se ejecuta la actividad AC-04-06 del PR-04, solo que en esta ocasión se la realizará directamente en el ambiente de produccion custodiado por la COAC.

Creacion de informe de auditoria. El cumplimiento de proceso fue evaluado en su totalidad por los auditores de la institucion. En este punto del proceso se requiere la emision del reporte que describa el cumplimiento del mismo. El auditor debe estar presente en todos los procesos de la migración.

Cierre de Contrato. Los representantes de ambas partes formalizan el cierre y cumplimiento del contrato. Las observaciones al cumplimiento del contrato deben detallarse en el acta de finalizacion de contrato.

Contrato de incidentes y mantenimiento. Si las partes lo requieren se debe crear un nuevo contrato en el que se detalle el alcance y costos por el manejo de incidentes que puedan derivarse de la informacion migrada o cambios a la aplicación.

7. FORMATOS A UTILIZAR / DOCUMENTACION RELACIONADA

- 7.1. Diagrama de procesos **MIG-PRO-PR-05.**
- 7.2. Instructivo Operacional **MIG-IO-PR-05**
- 7.3. Registros o documentos de las actividades del proceso **AC-05-XX-DOC/REGYY**
XX: se refiere al numero de actividad especificado en el diagrama SIPOC.
YY: se refiere al numero de registro o documento de la actividad mencionada.

8. ANEXOS

La creación de anexos depende de las circunstancias presentadas en el transcurso de la ejecución del proceso.

Realizado por:	Revisado por:
Marcos Guerrero	Marco Segura

Diseño de Encuestas

Respecto al uso del framework FMF para la migración de datos de las COAC, se diseñó 2 tipos de encuestas la primera está dirigido al personal de la cooperativa la permite obtener resultados de aspectos prioritarios del framework. La encuesta incluye las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál fue el tiempo utilizado para el proceso de migración de datos del sistema legado al sistema objetivo?
2. ¿Qué cantidad de personal interno realizó la extracción de datos?
3. ¿Qué cantidad de personas externas a la cooperativa accedieron a la información?
4. ¿Cuántos intentos de carga de las estructuras se realizó después de la migración?
5. ¿Cómo se hizo la carga de migración?
6. ¿En qué ambiente se desarrolló las pruebas de carga de información?
7. ¿Se aplicó alguna normativa de seguridad durante el proceso de migración?
8. ¿Se documentó la validación de los datos migrados?
9. ¿Estuvo el personal de riesgos involucrado en el proceso?
10. ¿Si se realizó la personalización aplicación objetivo previo a la salida a producción se hizo pruebas con la data migrada?
11. ¿Cuál fue el formato utilizado para la entrega de información al proveedor?
12. ¿Se utilizó un canal seguro para la entrega de la información?
13. ¿Cuál fue el número de veces que se reproceso la información original?
14. ¿Escoja los ambientes disponibles en la cooperativa para la migración?
15. ¿Cuántas horas de inactividad existió en la transición del sistema legado al sistema objetivo?
16. ¿Una vez salida a producción, identificó errores en datos?
17. ¿El proveedor sugirió políticas de seguridad de la información?
18. ¿La cooperativa dispone de SGSI para manejo de información?

19. ¿Se dio seguimiento al proceso por medio de auditorías?
20. ¿Considera que la aplicación del framework trae beneficio en el resultado de la migración?
21. ¿Recomendaría el uso de la framework para futuros procesos de migración por qué?
22. ¿Conoce usted otras metodologías aplicables a procesos de migración?

La segunda encuesta va dirigida a la entidad de control SEPS, la encuesta incluye las siguientes preguntas:

1. ¿Considera que la SEPS deberían participar en procesos de migración de aplicaciones de software financieros en COAC?
2. ¿Qué hace o podría hacer la SEPS para monitorear el proceso de migración de datos?
3. ¿Podría la SEPS habilitar un ambiente de validación en línea para data migrada simulando la carga de estructuras de control?
4. ¿Qué documentación requiere la SEPS por parte de las COAC para justificar la migración de sistemas financieros?
5. ¿Consideraría necesario asignar personal de la SEPS a cada cooperativa que se encuentra en proceso de migración?
6. ¿Qué tipo de control ejerce la SEPS en el proceso de migración de las COAC?
7. ¿Cómo garantiza la SEPS el sigilo de la información enviadas en las estructuras de control?
8. ¿Existe algún periodo de tolerancia para el envío de estructuras de control durante la estabilización del sistema adquirido por una COAC?

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

Casos Prácticos escogidos

Para la aplicación de FMF en cooperativas de ahorro y crédito se escogieron los siguientes casos de estudio:

- **COAC S4-S3** (Pasa del segmento 4 al segmento 3): En este caso la cooperativa tiene un sistema limitado al trabajo del segmento. El proveedor de sistema legado actualizaba continuamente la versión de manera inadecuada para cumplir las exigencias de la COAC, estas actualizaciones causaban problemas operativos.
- **COAC S3-S3** (Se mantiene en el segmento 3): A pesar de que esta COAC pertenece al segmento 3 y utiliza el mismo sistema legado, las bajas expectativas que brinda el sistema legado al cliente al entregar las estructuras a las entidades de control causaron problemas operativos y malestar en los usuarios.

Resumen de ejecución de proceso

Luego de llegar a acuerdos contractuales entre la COAC y la empresa encargada del proceso de migración se dio paso a la ejecución de FMF siguiendo los instructivos operacionales para cada proceso.

La plantilla requerida por el proveedor es la base para que ambas partes identifiquen el tratamiento que se debe dar a la información a ser migrada en el origen y en su destino.

2	IDENTIFICACION CLIE	NUMERO	DIGITOTIPOCUEN	CODIGOESTADO	IDAGENCIAPERTENECE	IDMONEDA	FECHACREACION	IDAGENCIACREACION	DISPONIBLE	ENCAJE	RETENC
3	TABLA PERSONA / DEBE CONSTAR		TABLA CATALOGO	TABLA CATALOGO	TABLA CATALOGO	TABLA CATALOGO		TABLA CATALOGO		(Lo valores deben cuadrar con el total de encajes de los prestamos)	(Valores en r por cheques e
6	COMENTARIO										
7	un cliente puede tener más de una cuenta, El número de cuenta es el identificador unico de la cuenta, Se validará que no existan cuentas con numeros										
9	repetidos,										
10	1891709591001	197973230384	2	A	3	USD	05/11/2019	3	0.00	0.00	0
11	1803030327	15262210002	2	I	2	USD	05/05/2010	2	0.00	0.00	0
12	1803030327	15251210002	1	R	2	USD	05/05/2010	2	0.00	0.00	0
13	1803107570	12818210000	8	R	2	USD	29/11/2010	2	0.00	0.00	0
14	1803107570	12802210000	2	R	2	USD	06/04/2010	2	0.00	0.00	0
15	1803107570	12791210000	1	R	2	USD	06/04/2010	2	0.00	0.00	0
16	1803107570	11071110000	1	R	1	USD	31/05/2011	1	0.00	0.00	0
17	1803107570	11062110000	2	I	1	USD	31/05/2011	1	0.33	0.00	0
18	0502622343	15342210003	2	I	2	USD	06/05/2010	2	11.18	0.00	0
19	0502622343	15331210003	1	R	2	USD	06/05/2010	2	0.00	0.00	0
20	0502148125	121100002	2	I	1	USD	14/04/2010	1	0.00	0.00	0
21	0502148125	211100002	1	A	1	USD	14/04/2010	1	0.44	0.00	0
22	0501105738	28231100003	3	I	1	USD	09/07/2010	1	0.00	0.00	0
23	0501105738	321100003	2	I	1	USD	14/04/2010	1	2.26	0.00	0

Figura 4 - Ejemplo Formato Migración

Las plantillas inicialmente describen los campos que se van a cargar en las tablas de la aplicación destino separados por módulo. De acuerdo con el framework propuesto, la migración gradual por módulos facilita la gestión de la información y prevenir la adulteración de esta en su camino hasta el sistema objetivo.

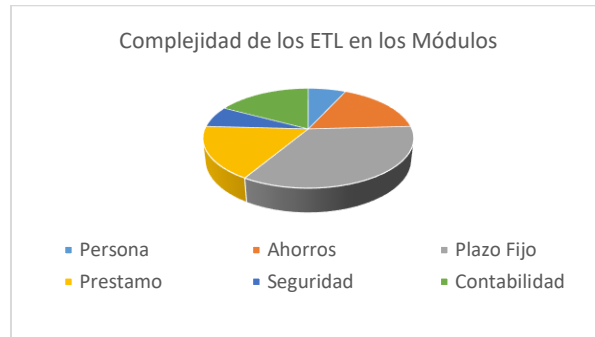


Figura 5 - Módulos que se migran

En los anexos **ANEXO V** y **ANEXO XII** se muestran los registros de la extracción de la información a migrar realizado por el funcionario de la COAC. Así mismo, **ANEXO VI** y **ANEXO VIII** son los registros de los funcionarios que por parte del proveedor reciben la información para su traslado. Esta información se genera para dar fiel cumplimiento de las instrucciones de la ISO 27001:2013 en cuanto a la seguridad de información.

Una vez que el proveedor recibe la información, se debe validar que la información cumpla con las plantillas requeridas. En este punto del flujo de procesos, el ETL estándar del proveedor puede personalizarse de acuerdo con las limitaciones que tenga la COAC en cuanto a la información entrega. Se puede considerar que esta personalización es el punto más crítico de la ejecución considerando:

- La entrega de la información es modular
- Las pruebas deben hacerse con todas las variaciones posibles de información
- La personalización debe modificar o crear datos para el sistema destino tomando en cuenta los reportes finales que se deben generar con esa información para su posterior entrega a las entidades de control.

Cuando la migración del módulo y la personalización de la aplicación destino haya finalizado, se requiere que los usuarios encargados del módulo migrado validen la calidad de los datos. La mejor alternativa para realizar la validación es compara la información del sistema legado con la información en la nueva aplicación. Para esto, es necesario otorgar permisos para

que los funcionarios accedan al ambiente de pruebas y realice las revisiones respectivas. El **ANEXO IX** y el **ANEXO X** son registros de acceso a este ambiente. Como resultado de las revisiones, se deben registrar los incidentes encontrados y notificar al área pertinente sobre los mismos para dar solución. En el **ANEXO XI** y en **ANEXO XII** se muestran ejemplos de los incidentes reportados en el proceso de migración de ambos casos de estudio.

Las actividades de revisión y ajuste de incidentes de migración se volverán cíclicas hasta el momento que el revisor del lado de la COAC especifique que no existen problemas con el módulo en cuestión. Este mecanismo debe repetirse para todos los módulos planificados a migrar.

Cuando los niveles de error sean tolerables para todos los módulos que se esperan migrar se da paso a la salida al ambiente de producción. En el **ANEXO XIII** y **ANEXO XIV** se muestran unos modelos de documentos que certifican que el proceso de migración ha sido certificado por los funcionarios de la COAC y se puede cargar la migración al ambiente de producción.

El paso a producción se realizó después del cierre mensual con la aplicación legada. En el momento que se ejecuta el ETL, se detiene todos los servicios de la aplicación legada de manera que toda la información mensual requerida para las estructuras de control se tome en esa última ocasión desde el sistema legado. Considerando que el ETL fue revisado completamente, el sistema objetivo será el único que a partir del momento de migración administre la información.

Finalmente, se cierra formalmente el proceso de migración con las firmas de aceptación de ambas partes y empieza la etapa de monitoreo de la nueva aplicación y de la información con la que opera.

Resultados de Encuestas

Para identificar las ventajas y desventajas que generó la aplicación del framework FMF en los casos de estudio de las aplicaciones COAC S4-S3 y COAC S3-S3, se realizó una encuesta a cada líder del departamento de TI. Las encuestas se encuentran en el **ANEXO I Encuesta de usuario COAC S4-S3** y **ANEXO II Encuesta de usuario COAC S3-S3**.

Luego de procesar los resultados de las encuestas se obtuvo la siguiente información:

Resultados de la Encuestas (COAC S4-S3 vs COAC S3-S3) aplicada al Área de TI

Pregunta 1: ¿Cuál fue el tiempo utilizado para el proceso de migración de datos del sistema legado al sistema objetivo?

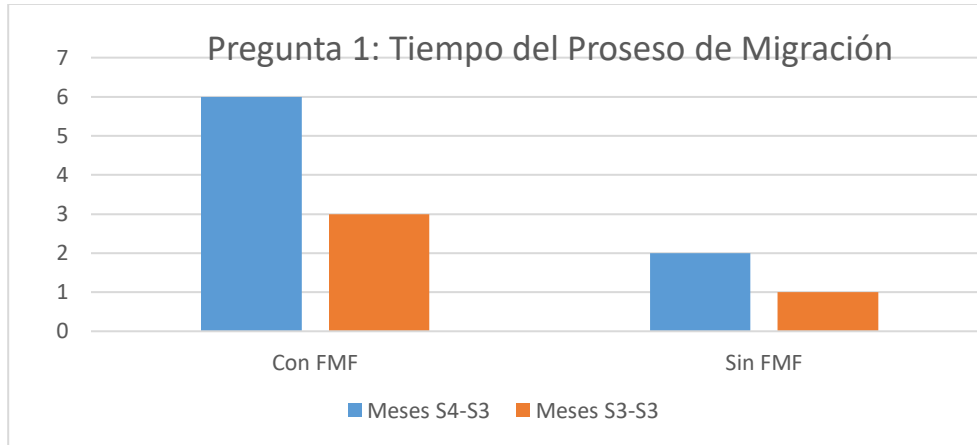


Figura 6 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 1

Pregunta 2: ¿Qué cantidad de personal interno realizó la extracción de datos?

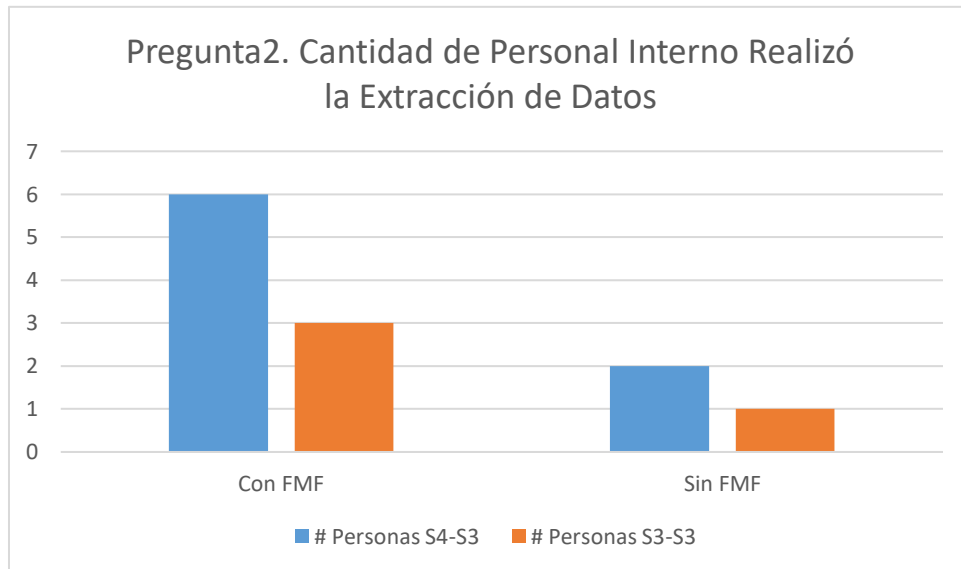


Figura 7 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 2

Pregunta 3: ¿Qué cantidad de personas externas a la cooperativa accedieron a la información?

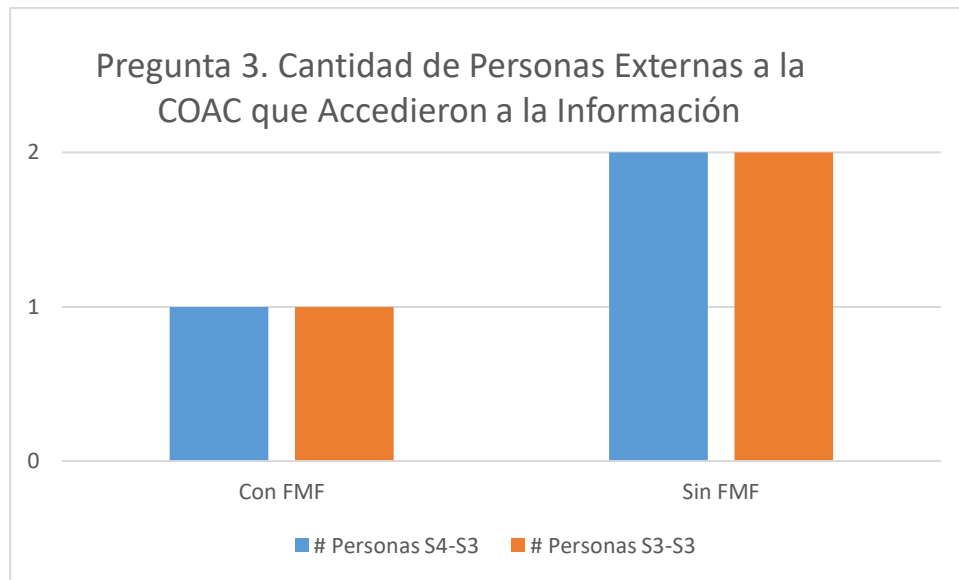


Figura 8 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 3

Pregunta 4: ¿Cuántos intentos de carga de las estructuras se realizó después de la migración?

La complejidad en el manejo de la información que posee la COAC S4-S3 con el FMF genera un mayor número de intentos de cargas, mientras que la COAC S3-S3 con FMF tiene 50% menos de intentos de carga.

La COAC S4-S3 sin FMF genera un mayor número de intentos de cargas, mientras que la COAC S3-S3 sin FMF tiene 50% menor de intentos de carga.

Finalmente, la COAC S4-S3 y la COAC S3-3 con el FMF tienen un mayor 60% mayor número de intentos de carga que las COAC S4-S3 y la COAC S3-3 sin FMF.

Pregunta 5: ¿Cómo se hizo la carga de migración?

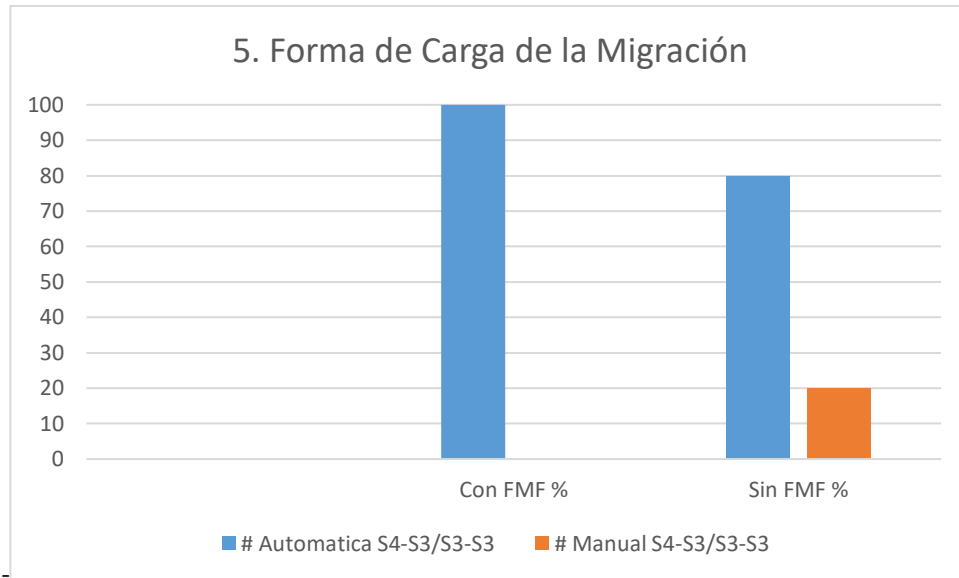


Figura 9 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 5

Pregunta 6: ¿En qué ambiente se desarrolló las pruebas de carga de información?

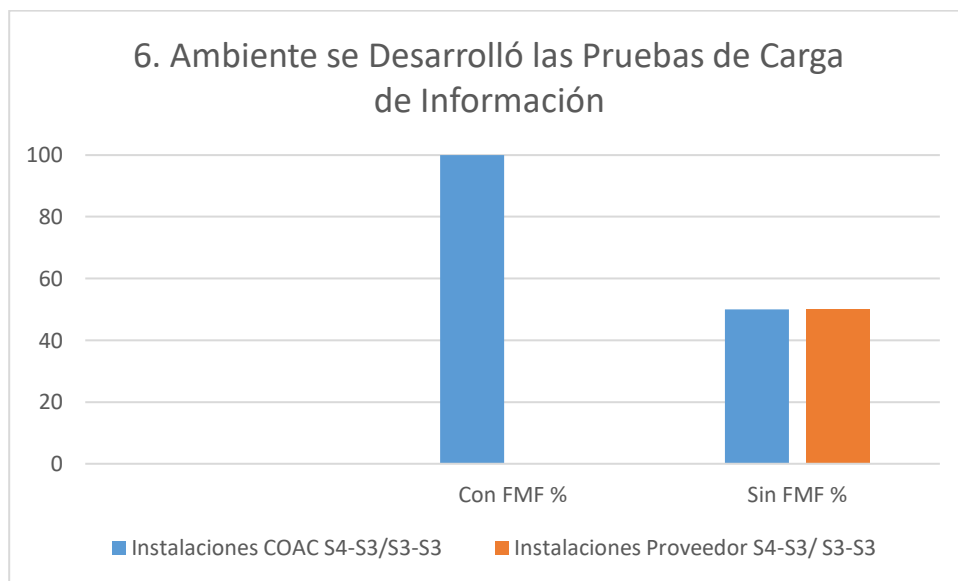


Figura 10 - Gráfico de respuestas obtenidas a pregunta 6

Pregunta 7: ¿Se aplicó alguna normativa de seguridad durante el proceso de migración?

En los dos casos con el FMF si se aplicó la ISO/ES 27001:2013 y sin el FMF no se aplicó ninguna normativa.

Pregunta 8: ¿Se documentó la validación de los datos migrados?

En los dos casos si se documentó.

Pregunta 9: ¿Estuvo el personal de riesgos involucrado en el proceso?

En los dos casos con la FMF si se asignó personal de riesgo y sin FMF no.

Pregunta 10: ¿Si se realizó la personalización aplicación objetivo previo a la salida a producción se hizo pruebas con la data migrada?

En los dos casos con la FMF se realizó un muestreo que permitió validar la información de los módulos migrados sin el FMF no se lo realizó.

Pregunta 11: ¿Cuál fue el formato utilizado para la entrega de información al proveedor?

Tanto en la COAC S3-S3 y la COAC S4-S3 con el FMF se utilizó plantillas de migración, sin FMF la COAC S3-S3 y la COAC S4-S3 se tuvo acceso directo a la base de datos del sistema legado.

Pregunta 12: ¿Se utilizó un canal seguro para la entrega de la información?

En los dos casos con FMF se utilizó OneDrive con acceso controlado para determinados usuarios y sin FMF se accedió directamente a la base de datos del sistema legado.

Pregunta 13: ¿Cuál fue el número de veces que se reprocesó la información adicional?

La COAC S3-S3 con el FMF tuvo un menor número de reprocesos con respecto a la COAC S3-S4 con FMF. Adicional en los dos casos sin el FMF se mantuvo a número limitado de reprocesos.

Pregunta 14: ¿Escoja los ambientes disponibles en la cooperativa para la migración?

Con el FMF en los dos casos se utilizó los dos ambientes tanto el de pruebas como el de producción y sin el FMF solo se utilizó el ambiente de producción.

Pregunta 15: ¿Cuántas horas de inactividad existió en la transición del sistema legado al sistema destino?

En los dos casos con el FMF las horas de inactividad en la transición fue menor a 2 y sin el FMF fue mayor a 24.

Pregunta 16: ¿Una vez salida a producción, identificó errores en datos?

Los dos casos presentan problemas similares, problema crítico que presenta sin el FMF y que pertenece exclusivamente a la COAC S4-S3, es la ausencia de información

Pregunta 17: ¿El proveedor sugirió políticas de seguridad de la información?

En los dos casos el proveedor con FMF si sugirió políticas de seguridad y sin FMF no sugirió ninguna.

Pregunta 18: ¿La cooperativa dispone de SGSI para manejo de información?

En los dos casos tanto con el FMF como sin FMF las cooperativas no disponían de SGSI para el manejo de la información.

Pregunta 19: ¿Se dio seguimiento al proceso por medio de auditorías?

En los dos casos y con el FMF Y sin el FMF no se dieron seguimiento al proceso de auditorías.

Pregunta 20: ¿Considera que la aplicación del framework trae beneficio en el resultado de la migración?

Si. A pesar de que el tiempo se duplica, previene errores graves.

Pregunta 21: ¿Recomendaría el uso de la framework para futuros procesos de migración por qué?

Sí, con ciertas variaciones dependiendo la situación actual de la COAC.

Pregunta 22: ¿Conoce usted otras metodologías aplicables a procesos de migración?

No ninguna.

3.2. Discusiones

Las características sobresalientes del framework pueden ser resumida de la siguiente manera:

- Un paralelo no se puede hacer como antecedente al día previo a la salida a producción:
Se requiere más de un día por el volumen de información legada e información migrada

- Se puede estimar el tiempo del proceso de migración de datos: El tiempo de migración de datos de la información heredada se determina mediante el volumen de la información legada, el volumen de información ausente que requiere el nuevo sistema y la complejidad de la configuración ETL.
- Cuáles son los principales errores que se han logrado mitigar en el ambiente de pruebas y cuales no: Los procesos que usan algoritmos matemáticos y que tienen un alto nivel de exactitud entre la parte financiera y la parte contable, lo que es fundamental para enviar las estructuras de control.
- Mediante un muestreo de 5 % de cada tipo de producto (ej. tipo de producto: plazo fijo, producto: plazo fijo periódico, producto: plazo fijo al vencimiento) se hace un seguimiento manual del recálculo de intereses generados tanto en cuentas de ahorros como en los plazos fijos.

Finalmente se completa la información ausente en la data de origen debe ser actualizada por el GUI de la nueva aplicación. Es por esta razón que inmediatamente después de la actualización la institución promueva inmediatamente la campaña de actualización de datos de sus clientes. Ej.

Entregables que otorga el sistema, sea un reporte o estructuras de control.

- Que actividades se realizan en paralelo dentro del proceso de migración de datos: Ninguna actividad se realiza en paralelo y la información nunca es almacenada en ambos sistemas al mismo tiempo, ya que eso generaría un problema técnico de alta complejidad.
- Este framework es flexible para otras áreas: El framework no se refiere a herramientas específicas de migración, sino a un conjunto de actividades y políticas que se deben cumplir en sincronía por lo que se puede aplicar a diferentes áreas.
- Como afecta el sece-abrupto al poner en funcionamiento el nuevo sistema y desconectar el sistema legado: El sistema legado solo es desconectado por un corto periodo de tiempo, considerando tiempo de inoperatividad, días de menor carga operativa, delimitación y priorización de uso de módulos logrando una incidencia mínima.

4. CONCLUSIONES

El marco de trabajo ha sido creado y puesto en ejecución por 2 Cooperativas ascendidas a segmento 3, cumpliendo de esta manera el objetivo general de la presente investigación. Como parte del desarrollo del marco de trabajo, se establecieron fases debidamente documentadas de manera que la ejecución de estas se pudo evidenciar en ambos casos de estudio. Sin embargo, una parte de este objetivo asumía la presencia del personal suficiente para que la ejecución del proceso no impacte en la cotidianidad de las actividades propias del negocio de la institución financiera. Este impacto fue más evidente en la recién ascendida institución en la que como resultado de la transición aún no registra en su nómina el personal que exigen los organismos de control para su nueva calificación de segmento. En las instituciones de Segmento 4 el personal especializado en seguridad o en riesgos aun no es un recurso prioritario en su ámbito de negocio. El funcionario encargado de TI, en ambos casos de estudio, es el encargado de suplir estos roles en el cumplimiento del flujo de procesos. Respecto a este objetivo, se puede concluir que es necesario reducir la cantidad de actores requeridos en el marco de trabajo o de manera radical limitar su aplicabilidad a instituciones de segmento 3 completamente maduros o de segmentos superiores.

Las plantillas de migración son el segundo objetivo de la investigación. Este mecanismo de migración resulto exitoso en ambos casos ya que de esta manera se solicita y establece las características de la información requerida en la aplicación objetivo. Las plantillas, a más de permitir realizar una carga masiva de la información, permiten también proyectar los errores que se pueden presentar al momento de generar los reportes solicitados por las entidades de control. Otro aspecto importante de este punto es la constancia de un registro que evidencia la información proporcionada y recibida. De esta manera, mientras se conserva o se aumenta la calidad de la información respecto a su origen, también se cumple con los protocolos de seguridad (SGSI) garantizando tanto a proveedor como cliente la transparencia en el acceso a los datos sensibles que posee este tipo de institución.

El tercer objetivo se refiere a la definición de políticas de acceso sobre la información utilizada en el proceso de migración. Este objetivo se encuentra involucrado en todas las actividades de la migración. Como parte del cumplimiento de este objetivo se crearon instructivos operacionales, formatos de registro y modelos de acuerdos necesarios para

dejar por sentado el accionar de un sujeto sobre los datos utilizados en la transición de sistemas.

A nivel general se puede concluir que el marco de trabajo pese a cumplir sus objetivos en cuanto a seguridad y calidad de información, el tiempo de ejecución en ambos casos supero en 3 veces al esperado siendo esto inapropiado para el área administrativa de las instituciones. Para una futura investigación, se sugiere que la aplicación de FMF se la realice en instituciones de segmento 2 o superior. Las COAC de este nivel tienen un mayor nivel de madurez en cuanto a la gestión de riesgos y de seguridad de información, con esas condiciones, se podría optimizar el tiempo y complementar sus resultados exitosos en cuanto a seguridad y calidad.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] D. Mulagala, *DATA MIGRATION*. 2018, pp. 431-444.
- [2] A. Kantawala, "Case Study: Data Migration for a Global Semiconductors Manufacturer," *Rightshore!: Successfully industrialize SAP® Projects Offshore*, 01/01 2008, doi: 10.1007/978-3-540-77288-0_15.
- [3] N. Muhamad Zahari, W. Ya Wan Hussin, M. Yunus Mohd Yussof, and F. Mohd saman, *Data Quality Issues in Data Migration*. 2015, pp. 33-42.
- [4] U. Trinks and B. Perry, "Issues and Case Studies in Safety Data Migration," *Drug Safety*, vol. 30, pp. 919-990, 01/01 2007, doi: 10.2165/00002018-200730100-00178.
- [5] M. Book, S. Grapenthin, and V. Gruhn, "Risk-aware migration of legacy data structures," pp. 53-56, 2013, Art no. 6619488, doi: 10.1109/SEAA.2013.25.
- [6] F. O. Oladipo and J. O. Raiyetumbi, "RE-ENGINEERING LEGACY DATA MIGRATION METHODOLOGIES IN CRITICAL SENSITIVE SYSTEMS," *Journal of Global Research in Computer Science*, vol. 6, 11, 2015.
- [7] G. Salvatierra, C. Mateos, M. Crasso, A. Zunino, and M. Campo, "Legacy System Migration Approaches," *Latin America Transactions, IEEE (Revista IEEE America Latina)*, vol. 11, pp. 840-851, 03/01 2013, doi: 10.1109/TLA.2013.6533975.
- [8] B. Wu *et al.*, *The Butterfly Methodology: a gateway-free approach for migrating legacy information systems*. 1997, pp. 200-205.
- [9] O. Ratib, B. Liu, H. Kho, W. Tao, C. Wang, and J. McCoy, "Multigeneration data migration from legacy systems," *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 05/20 2003, doi: 10.1117/12.480465.
- [10] *ISO/ICE 27001:2013 Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements*, I. O. f. Standardization, International Organization for Standardization, 2013.
- [11] B. Shojaie, H. Federrath, and I. Saberi, *Evaluating the Effectiveness of ISO 27001: 2013 Based on Annex A*. 2014, pp. 259-264.
- [12] K. S. Hwang, J. F. Cui, and H. S. Chae, "An automated approach to componentization of java source code," vol. 2, pp. 205-210, 2009, Art no. 5329105, doi: 10.1109/CIT.2009.19.
- [13] G. A. Lewis, E. Morris, S. Simanta, D. Smith, and L. Wrage, "SMART: Analyzing the reuse potential of legacy components in a service-oriented architecture environment," vol. 2, pp. 1603-1615, 2007.
- [14] M. Stonebraker and M. L. Brodie, *Migrating Legacy Systems: Gateways, Interfaces & the Incremental Approach* (Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems). Morgan Kaufmann pub, 1995.
- [15] A. Cataldo, *Design science research. Una breve introducción*. 2015.
- [16] *Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Data quality model*, I. O. f. Standardization and I. E. Commission, 2008.
- [17] S. L. Richard, *Mercadotecnia*, Primera Edición ed. 2002.

ANEXOS

ANEXO I Encuesta de usuario COAC S4-S3

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

Nombre del encuestado: Silvia Pagony

Cargo: Analista de Sistemas Segmento: 3

Cooperativa a la que representa: CREJIL

1. ¿Cuál fue el tiempo utilizado para el proceso de migración de datos del sistema legacy al sistema target?

- Con FMF (Framework de Migración Financiera)
___Días ___Semanas 6 Meses
- Sin framework
___Días ___Semanas 2 Meses

2. ¿Qué cantidad de personal interno realizó la extracción de datos?

- Con FMF
3 # Personas Representante Financiero, Contable y TI.
- Sin framework
1 # Personas Representante de TI.

3. ¿Qué cantidad de personas externas a la cooperativa accedieron a la información?

- Con FMF
1 # Personas Lider del Proyecto.
- Sin framework
2 # Personas Analista de Sistemas y Lider del Proyecto.

4. ¿Cuántos intentos de carga de las estructuras se realizó después de la migración?

- Con FMF
 Ninguno
 0 - 5
 > 5
- Sin framework
 Ninguno
 0 - 5
 > 5

5. ¿Cómo se hizo la carga de migración?

- Con FMF
 Automática
 Manual

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

- Sin framework

Automática
 Manual

6. ¿En qué ambiente se desarrolló las pruebas de carga de información?

- Con FMF

Instalaciones de la Cooperativa
 Instalaciones del Proveedor

- Sin framework

Instalaciones de la Cooperativa
 Instalaciones del Proveedor

7. ¿Se aplicó alguna normativa de seguridad durante el proceso de migración?

- Con FMF

Si. Especifique ISO / EC 91001 : 2013.
 No

- Sin framework

Si. Especifique _____
 No

8. ¿Se documentó la validación de los datos migrados?

- Con FMF

Si.
 Con un documento de validación en el cual se responsabiliza a los involucrados.
 Mediante un acuerdo verbal.
Otro _____

No

- Sin framework

Si
 Con un documento de validación en el cual se responsabiliza a los involucrados.
 Mediante un acuerdo verbal.
Otro _____

9. ¿Estuvo el personal de riesgos involucrado en el proceso?

- Con FMF

Si. Cómo? Ante las inconsistencias entre los cálculos de la data original y la recalcada con el ETL. se evaluaba si las diferencias tenían un riesgo significativo, dependiendo del criterio en este caso del jefe financiero se corregía.
 No

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

- Sin framework

Si. Cómo? _____
 No

10. ¿Si se realizó personalización aplicación target previo a la salida a producción se hizo pruebas con la data migrada?

- Con FMF

Si *Mediante un muestreo que permitió validar los módulos migrados.*
 No

- Sin framework

Si
 No

11. ¿Cuál fue el formato utilizado para la entrega de información al proveedor?

- Con FMF

Base de Datos
 Plantillas de migración
Otros _____

- Sin framework

Base de Datos
 Plantillas de migración
Otros _____

12. ¿Se utilizó un canal seguro para la entrega de la información?

- Con FMF | Cual *OneDrive con acceso controlado para determinadas usuarios.*
- Sin framework | Cual *Acceso directo al legacy de la base.*

13. ¿Cuál fue el número de veces que se reprocesó la información original?

- Con FMF

Ninguno
 0 – 10
 > 10

- Sin framework

Ninguno
 0 – 10
 > 10

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

14. ¿Escoja los ambientes disponibles en la cooperativa para la migración?

- Con FMF
 - Producción
 - Pruebas y Producción
- Sin framework
 - Producción
 - Pruebas y Producción

15.- ¿Cuántas horas de inactividad existió en la transición del sistema legacy al sistema target?

- Con FMF
 - <2
 - >2 a <8
 - >8
- Sin framework
 - <2
 - >2 a <8
 - >8 (24 horas)

16. ¿Una vez salida a producción, identificó errores en datos?

- Con FMF
 - Critico Ninguno.
 - Medio Parametrización en el tipo de cuentas y redondeo de saldos.
 - Leves Actualización de información del cliente.
- Sin framework
 - Critico desbalance en el area de contabilidad.
 - Medio Parametrización del tipo de cuentas y redondeo de saldos.
 - Leves Actualización de información del cliente.

17. ¿El proveedor sugirió políticas de seguridad de la información?

- Con FMF | Cual Plantilla de acuerdo de confidencialidad.
- Sin framework | Cual No sugirió políticas.

18.- La cooperativa dispone de SGSI para manejo de información.

- Con FMF
 - Si
 - _____ % Cumplimiento

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

No

- Sin framework

Si

____ % Cumplimiento

No

19.- ¿Se dio seguimiento al proceso por medio de auditorías?

- Con FMF *(no se dio seguimiento)*

Por medio de un auditor

Personal de riesgos

Otros

- Sin framework *(no se dio seguimiento)*

Por medio de un auditor

Personal de riesgos

Otros

20. ¿Considera que la aplicación del framework trae beneficio en el resultado de la migración?

Describe: Si trae beneficios ya que mitiga errores graves y leves

21. ¿Recomendaría el uso de la framework para futuros procesos de migración por qué?

Describe: Si con ciertas variaciones dependiendo y considerando la situación actual de la conc.

22. ¿Conoce usted otras metodologías aplicables a procesos de migración?

Describe: No ninguna.

ANEXO II Encuesta de usuario COAC S3-S3

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

Nombre del encuestado: Edwin Cruz

Cargo: Administrador de Base Datos Segmento: 3

Cooperativa a la que representa: Vencedores de Tungurahua

1. ¿Cuál fue el tiempo utilizado para el proceso de migración de datos del sistema legacy al sistema target?

- Con FMF (Framework de Migración Financiera)
___Días ___Semanas 6 Meses
- Sin framework
___Días ___Semanas 2 Meses

2. ¿Qué cantidad de personal interno realizó la extracción de datos?

- Con FMF
3 # Personas TI, Contabilidad, Jefe Financiero
- Sin framework
1 # Personas TI

3. ¿Qué cantidad de personas externas a la cooperativa accedieron a la información?

- Con FMF
1 # Personas Lider de Proyecto
- Sin framework
2 # Personas Lider de Proyecto y Analista

4. ¿Cuántos intentos de carga de las estructuras se realizó después de la migración?

- Con FMF
 Ninguno
 0 - 5
 > 5
- Sin framework
 Ninguno
 0 - 5
 > 5

5. ¿Cómo se hizo la carga de migración?

- Con FMF
 Automática
 Manual

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

- Sin framework

Automática

Manual

6. ¿En qué ambiente se desarrolló las pruebas de carga de información?

- Con FMF

Instalaciones de la Cooperativa

Instalaciones del Proveedor

- Sin framework

Instalaciones de la Cooperativa

Instalaciones del Proveedor

7. ¿Se aplicó alguna normativa de seguridad durante el proceso de migración?

- Con FMF

Si. Especifique ISO / IEC 27001

No

- Sin framework

Si. Especifique _____

No

8. ¿Se documentó la validación de los datos migrados?

- Con FMF

Si.

Con un documento de validación en el cual se responsabiliza a los involucrados.

Mediante un acuerdo verbal.

Otro _____

No

- Sin framework

Si

Con un documento de validación en el cual se responsabiliza a los involucrados.

Mediante un acuerdo verbal.

Otro _____

9. ¿Estuvo el personal de riesgos involucrado en el proceso?

- Con FMF

Si. Cómo? Soporte ante errores en datos de origen

No

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

- Sin framework

Sí. Cómo? _____

No

10. ¿Si se realizó personalización aplicación target previo a la salida a producción se hizo pruebas con la data migrada?

- Con FMF

Sí

No

- Sin framework

Sí

No

11. ¿Cuál fue el formato utilizado para la entrega de información al proveedor?

- Con FMF

Base de Datos

Plantillas de migración

Otros _____

- Sin framework

Base de Datos

Plantillas de migración

Otros _____

12. ¿Se utilizó un canal seguro para la entrega de la información?

- Con FMF | Cual One Drive con control de acceso a usuarios

- Sin framework | Cual Acceso directa a base

13. ¿Cuál fue el número de veces que se reprocesó la información original?

- Con FMF

Ninguno

0 – 10

> 10

- Sin framework

Ninguno

0 – 10

> 10

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

14. ¿Escoja los ambientes disponibles en la cooperativa para la migración?

- Con FMF
 - Producción
 - Pruebas y Producción
- Sin framework
 - Producción
 - Pruebas y Producción

15.- ¿Cuántas horas de inactividad existió en la transición del sistema legacy al sistema target?

- Con FMF
 - <2
 - >2 a <8
 - >8
- Sin framework
 - <2
 - >2 a <8
 - >8

16. ¿Una vez salida a producción, identificó errores en datos?

- Con FMF
 - Critico _____
 - Medio Parametrización de tipo de cuentas y redondeo de saldos
 - Leves Actualización de información de cliente
- Sin framework
 - Critico Desorden de contabilidad
 - Medio Parámetros de cuentas
 - Leves Actualización de clientes

17. ¿El proveedor sugirió políticas de seguridad de la información?

- Con FMF | Cual Plantillas de confidencialidad
- Sin framework | Cual no sugirió

18.- La cooperativa dispone de SGSI para manejo de información.

- Con FMF
 - Sí
 - _____ % Cumplimiento

Encuesta del Caso de Estudio de la Aplicación del FMF (Framework de Migración Financiera)

No

- Sin framework

Si

____ % Cumplimiento

No

19.- ¿Se dio seguimiento al proceso por medio de auditorías?

- Con FMF

Por medio de un auditor

Personal de riesgos

Otros

- Sin framework

Por medio de un auditor

Personal de riesgos

Otros

20. ¿Considera que la aplicación del framework trae beneficio en el resultado de la migración?

Describe: Sí, previene de los errores más críticos identificados a tiempo

21. ¿Recomendaría el uso de la framework para futuros procesos de migración por qué?

Describe: Sí, con las respectivas adecuaciones que se ajusten a las condiciones de la Coac.

22. ¿Conoce usted otras metodologías aplicables a procesos de migración?

Describe: No conozco

ANEXO III – Acuerdo confidencialidad información recibida S4 – S3

FMF (Framework de Migración Financiera)	Acuerdo de Confidencialidad de Información Recibida	Código: AC-01-01-DOC01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020
		Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020 Revisión: 001
Elaborado: Marcos Guerrero	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

Por una parte (Cloud Studio Cia. Ltda.) debidamente constituida con sede en (Quito, Guayazora EB-132 y Luján) y en su nombre y representación (Santiago Esteban Flores Terrela), actuando como (Gerente General).

Por otra parte (OPEDIL Ltda.) debidamente constituida con sede en (Salcedo, Vicente León y V.) y en su nombre y representación (Cesar Almedo Chango Tubiza), actuando como (Gerente General).

EXPONEN

Que la Empresa (Cloud Studio Cia. Ltda.) y la COAC (Credit Ltda.) durante el proceso de Migración de Datos tendrán que intercambiar información que puede tener carácter confidencial y/o sujeta a derechos de propiedad.

Y en consecuencia acuerdan las siguientes

CLAUSULAS

PRIMERA.- FINALIDAD.

1.1. El objeto de este acuerdo es fijar los términos y condiciones bajo las cuales las partes mantendrán confidencialidad de la información suministrada entre ellas.

SEGUNDA.- CONFIDENCIALIDAD.

El proveedor Externo y la COAC acuerdan que cualquier información intercambiada entre las partes será confidencial según las siguientes condiciones.

2.1. La parte receptora de la información mantendrá ésta confidencial, y evitará revelarla a toda persona que no sea empleado o subcontratante autorizado.

2.2. El párrafo anterior no afectará cuando:

a) La parte receptora tenga evidencia que conoce previamente la información recibida.

b) La información recibida sea de dominio público.

c) La información recibida le proceda de un tercero que no exija la restricción.

2.3. La parte receptora se responsabilizará de que sus empleados se sujeten a las limitaciones que se establecen en los dos párrafos anteriores.

TERCERA.- DURACIÓN.

3.1. Este acuerdo se regirá durante el proceso de migración de datos donde las partes intercambien información para cumplir tareas y actividades que estén sujetas tanto a contrato establecido como a sus políticas de seguridad. La relación de confidencialidad referida se mantendrá hasta culminar el proceso de migración de datos.

3.2. Cualquier parte podrá requerir de la otra la devolución de la información confidencial suministrada, que habrá de remitirle inmediatamente, comprometiéndose a la destrucción de cualquier copia tangible de la misma.

CUARTA.- DERECHOS DE PROPIEDAD.

Toda información intercambiada es de propiedad exclusiva de la parte de donde proceda, y no es precisa la concesión de licencia para dicho intercambio. Ninguna de las partes utilizará información de la otra parte para su propio uso.

QUINTA.- MODIFICACIÓN O CANCELACIÓN.

Este acuerdo solo podrá ser modificado con el consentimiento expreso de ambas partes en documento escrito y mencionando la voluntad de las partes de modificar el presente acuerdo.

SEXTA.- JURISDICCIÓN.

La Empresa (Cloud Studio Cía. Ltda.) y la COAC (Credil Ltda.) se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede, firman el presente acuerdo por duplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha arriba citados.

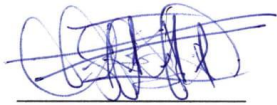


COAC (Institución): CREDIL Ltda.

Nombre del Representante de la COAC: Cesar Omedo Chango.

Identificación: 1891735002001.

Cargo: Gerente General



Proveedor Externo: Cloud Studio Cía. Ltda.

Nombre del Representante del Proveedor Externo: Santiago Esteban Flores Ferreira.

Identificación: 1792430844001.

Cargo: Gerente General.

ANEXO IV Acuerdo confidencialidad información recibida S3 – S3

FMF (Framework de Migración Financiera)	Acuerdo de Confidencialidad de Información Recibida	Código: AC-01-01-DOC01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020
		Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020 Revisión: 001
Elaborado: Marcos Guerrero	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

Por una parte (Cloud Studio Gra. Ltda.) debidamente constituida con sede en (Quito, Guayacana EB-132 y Lugo) y en su nombre y representación (Santiago Esteban Flores Ferreira), actuando como (Gerente General).

Por otra parte (Cooperativa Vencedores de T.) debidamente constituida con sede en (Ambato, Tomas Sevilla y B.) y en su nombre y representación (Segundo Manuel Chiriquiana), actuando como (Gerente General).

EXPONEN

Que la Empresa (Cloud Studio Gra. Ltda.) y la COAC (Vencedores de Tungurahua) durante el proceso de Migración de Datos tendrán que intercambiar información que puede tener carácter confidencial y/o sujeta a derechos de propiedad.

Y en consecuencia acuerdan las siguientes

CLAUSULAS

PRIMERA.- FINALIDAD.

- 1.1. El objeto de este acuerdo es fijar los términos y condiciones bajo las cuales las partes mantendrán confidencialidad de la información suministrada entre ellas.

SEGUNDA.- CONFIDENCIALIDAD.

El proveedor Externo y la COAC acuerdan que cualquier información intercambiada entre las partes será confidencial según las siguientes condiciones.

- 2.1. La parte receptora de la información mantendrá ésta confidencial, y evitará revelarla a toda persona que no sea empleado o subcontratante autorizado.
- 2.2. El párrafo anterior no afectará cuando:
- a) La parte receptora tenga evidencia que conoce previamente la información recibida.
 - b) La información recibida sea de dominio público.
 - c) La información recibida le proceda de un tercero que no exija la restricción.
- 2.3. La parte receptora se responsabilizará de que sus empleados se sujeten a las limitaciones que se establecen en los dos párrafos anteriores.

TERCERA.- DURACIÓN.

- 3.1. Este acuerdo se registrará durante el proceso de migración de datos donde las partes intercambien información para cumplir tareas y actividades que estén sujetas tanto a contrato establecido como a sus políticas de seguridad. La relación de confidencialidad referida se mantendrá hasta culminar el proceso de migración de datos.
- 3.2. Cualquier parte podrá requerir de la otra la devolución de la información confidencial suministrada, que habrá de remitirle inmediatamente, comprometiéndose a la destrucción de cualquier copia tangible de la misma.

CUARTA.- DERECHOS DE PROPIEDAD.

Toda información intercambiada es de propiedad exclusiva de la parte de donde proceda, y no es precisa la concesión de licencia para dicho intercambio. Ninguna de las partes utilizará información de la otra parte para su propio uso.

QUINTA.- MODIFICACIÓN O CANCELACIÓN.

Este acuerdo solo podrá ser modificado con el consentimiento expreso de ambas partes en documento escrito y mencionando la voluntad de las partes de modificar el presente acuerdo.

SEXTA.- JURISDICCIÓN.

La Empresa (Cloud Studio Ca. Ltda) y la COAC (Vencedores de Tingurahua) se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede, firman el presente acuerdo por duplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha arriba citados.

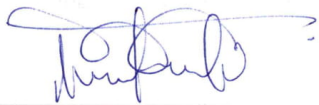


COAC (Institución): Co. Vencedores de Tingurahua, Ltda.

Nombre del Representante de la COAC: Segundo Manuel Chuquirana Goinde.

Identificación: 1891710581001.

Cargo: Gerente General.



Proveedor Externo: Cloud Studio Ca. Ltda.

Nombre del Representante del Proveedor Externo: Santiago Esteban Flores Ferreira.

Identificación: 1792430844001.

Cargo: Gerente General.

ANEXO V Registro de Extracción de información S4-S3

FMF (Framework de Migración Financiera) Elaborado: Marcos Guerrero	Registro de Extracción de Información a Migrar		Código: AC-02-03-REG01
	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Fecha de Elaboración: 01/01/2020 Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020 Revisión: 001 Aprobado: Gerencia General	

COAC: Credil Ltda.

Hora y Fecha	Lugar de Extracción/Servidor		Información Extraída	Área Involucrada	Nombre y Firma		Motivo de la Extracción
	Origen	Destino			Responsable	Responsable de SGSI	
5/02/2020	Base de Datos del Sistema AFC. MATRIZ DE LA COAC CREDIT	Plantilla de Clientes LA COAC CREDIT	Información Fijos de Clientes	Negocios y Contabilidad	Silvia Paguay <i>[Firma]</i>	Silvia Paguay <i>[Firma]</i>	Migración
11/02/2020	Base de Datos del Sistema AFC. MATRIZ COAC CREDIT LTDA	Plantilla Requerida por el Proveedor	Información Cuenta de Anual	Negocios y Contabilidad	Silvia Paguay <i>[Firma]</i>	Silvia Paguay <i>[Firma]</i>	Migración
17/02/2020	Base de Datos del Sistema AFC. MATRIZ DE LA COAC CREDIT LTDA	Plantilla Requerida por el Proveedor	Información Pasivos Fijos	Negocios y Contabilidad	Silvia Paguay <i>[Firma]</i>	Silvia Paguay <i>[Firma]</i>	Migración
28/02/2020	Base de Datos del Sistema AFC. MATRIZ DE LA COAC CREDIT LTDA	Plantilla Requerida por el Proveedor	Información Creditos	Negocios y Contabilidad	Silvia Paguay <i>[Firma]</i>	Silvia Paguay <i>[Firma]</i>	Migración

SGSI (Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información)

ANEXO VI Registro de recepción de data migrada.

FMF (Framework de Migración Financiera)	Registro de Extracción de Información a Migrar		Código: AC-02-03-REG01
			Fecha de Elaboración: 01/01/2020
			Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020
			Revisión: 001
Elaborado: Marcos Guerrero		Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

COAC: Vencedores de Tungsurahua Ltda.

Hora y Fecha	Lugar de Extracción/Servidor		Información Extraída	Área Involucrada	Nombre y Firma		Motivo de la Extracción
	Origen	Destino			Responsable	Responsable de SGSI	
02/03/2020	Base de Datos del Sistema AFC	Plantilla requerida por el proveedor cliente	Información de la Ficha de clientes	Negocios y Contabilidad	Edwin Cruz	Edwin Cruz Glenda Enriquez	Migración
10/03/2020	Base de Datos del Sistema AFC	Plantilla requerida por el proveedor de Análisis	Información de la Ficha de Cuentas de Ahorros	Negocios y Contabilidad	Edwin Cruz	Edwin Cruz Glenda Enriquez	Migración
18/03/2020	Base de Datos del Sistema AFC	Plantilla requerida por el proveedor de Contratos	Información de Plano Fijó	Negocios y Contabilidad	Edwin Cruz	Edwin Cruz Glenda Enriquez	Migración
24/03/2020	Base de Datos del Sistema AFC	Plantilla requerida del proveedor de créditos de créditos	Información de Créditos	Negocios y Contabilidad	Edwin Cruz	Edwin Cruz Glenda Enriquez	Migración

SGSI (Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información)

ANEXO VII Registro de Entrega de Información a Migrar S4-S3

FMF (Framework de Migración Financiera) Elaborado: Marcos Guerrero	Registro de Entrega de Información a Migrar		Código: AC-02-04-REG01
	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Fecha de Elaboración: 01/01/2020 Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020 Revisión: 001 Aprobado: Gerencia General	

COAC: CREDISIL Ltda.

Hora y Fecha	Lugar de Recepción/Servidor		Información Receptada	Área Involucrada	Nombre y Firma		Motivo de la Recepción
	Origen	Destino			Responsable	Responsable de SGSI	
09/02/2020	B Silvia Paguay	Marcos Guerrero	Plantilla Inf. de Clientes	Negocio y Contabilidad	Marcos Guerrero	Silvia Paguay	Migración
	Matriz de la CREDIL Ltda.					<i>[Firma]</i>	
16/02/2020	Silvia Paguay	Marcos Guerrero	Plantillas Inf. de Ahorros	Negocio y Contabilidad	Marcos Guerrero	Silvia Paguay	Migración
	Matriz de la CREDIL Ltda.					<i>[Firma]</i>	
27/02/2020	Silvia Paguay	Marcos Guerrero	Plantillas Inf. FICAJE Fija	Negocio y Contabilidad	Marcos Guerrero	Silvia Paguay	Migración
	Matriz de la CREDIL Ltda.					<i>[Firma]</i>	
28/02/2020	Silvia Paguay	Marcos Guerrero	Plantilla con Inf. de Creditos	Negocio y Contabilidad	Marcos Guerrero	Silvia Paguay	Migración
	Matriz de la CREDIL Ltda.					<i>[Firma]</i>	

SGSI (Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información)

ANEXO VIII Registro de Entrega de Información a Migrar S3-S3

FMF (Framework de Migración Financiera)	Registro de Entrega de Información a Migrar		Código: AC-02-04-REG01
			Fecha de Elaboración: 01/01/2020
			Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020
			Revisión: 001
Elaborado: Marcos Guerrero		Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

COAC: Vencedores de Tungurahua Ltda.

Hora y Fecha	Lugar de Recepción/Servidor		Información Receptada	Área Involucrada	Nombre y Firma		Motivo de la Recepción
	Origen	Destino			Responsable	Responsable de SGSI	
09/03/2020	Edwin Cruz	Marcos Guerrero	Plantilla con Inf. de Clientes	Negocio y Contabilidad	Marcos Guerrero	Glenda Enriquez	Migración
17/03/2020	Mattiz de COAC Vencedores de Tungurahua Ltda.	Marcos Guerrero	Plantillas con Inf. Cuenta de Aborig.	Negocio y Contabilidad	Marcos Guerrero	Glenda Enriquez	Migración
19/03/2020	Edwin Cruz	Marcos Guerrero	Plantillas con Inf. Plazo Fijo	Negocio y Contabilidad	Marcos Guerrero	Glenda Enriquez	Migración
21/03/2020	Edwin Cruz	Marcos Guerrero	Plantillas con Inf. de créditos	Negocio y Contabilidad	Marcos Guerrero	Glenda Enriquez	Migración

SGSI (Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información)

ANEXO IX Registro de acceso a ambiente de pruebas S4-S3.

FMF (Framework de Migración Financiera) Elaborador: Marcos Guerrero	Registro de Acceso a Ambientes de Pruebas		Código: AC-03-07-REG01
			Fecha de Elaboración: 01/01/2020
			Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020
			Revisión: 001
Revisado: Responsable de seguridad de la información		Aprobado: Gerencia General	

COAC: Credi Lidc.

Hora y Fecha	Servidor al que Accede		Responsable que Accede al Ambiente de Pruebas				Responsable que Autoriza el Acceso		
	Base de Datos	Aplicación	Nombre	Firma	Interno (Área)	Externo (Institución)	Motivo de la Acceso	Nombre	Firma
09/01/2020	X	X	Marcos Guerrero			X	Preparación de Ambiente	Silvia Paguay	
10/01/2020		X	"			X	Corrección proceso de migración	Silvia Paguay	
12/01/2020	X	X	Marcos Guerrero			CUOSTUDIO CIA. LTDA	CARGA MIGRA PERSONAS	Silvia Paguay	
18/02/2020		X	Marcos Guerrero			CUOSTUDIO CIA. LTDA	CARGA MIGRA CUENTAS	Silvia Paguay	
28/02/2020	X	X	Marcos Guerrero			CUOSTUDIO CIA. LTDA	MIGRACION CREDITO	Silvia Paguay	

SGSI (Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información)

ANEXO X Registro de acceso a ambiente de pruebas S3-S3.

FMF (Framework de Migración Financiera)	Registro de Acceso a Ambientes de Pruebas	
	Código: AC-03-07-REG01	Fecha de Elaboración: 01/01/2020 Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020 Revisión: 001
Elaborado: Marcos Guerrero	Revisado: Responsable de seguridad de la información	
Aprobado: Gerencia General		

COAC: Vendedores de Tanagerahua Ltda.

Hora y Fecha	Servidor al que Accede		Responsable que Accede al Ambiente de Pruebas				Responsable que Autoriza el Acceso		
	Base de Datos	Aplicación	Nombre	Firma	Interno (Área)	Externo (Institución)	Motivo de la Acceso	Nombre	Firma
16/03/2020	X	X	Marcos Guerrero			CLOUDSTUDIO CIA. LTDA.	CARGA INFORMACION MIGRADA	Edwin Cruz	
17/03/2020		X	Marcos Guerrero			"	AYUSTE PROYECTO MIGRACION	"	"
18/03/2020	X	X	Marcos Guerrero			CLOUDSTUDIO CIA LTDA	CARGAR INFORMACION CUENTA	Edwin Cruz	
20/03/2020	X	X	Marcos Guerrero			CLOUDSTUDIO CIA. LTDA	AJUSTO de migracion de CUENTAS	Edwin Cruz	
22/03/2020	X	X	"	"		"	CARGA INFO CREDITOS	Edwin Cruz	
30/03/2020	X	X	Marcos Guerrero			CLOUDSTUDIO CIA. LTDA	TEST MIGRACION TOTAL	Edwin Cruz	

SGSI (Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información)

ANEXO XI Especificación de Incidentes de migración S4 – S3.

FMF (Framework de Migración Financiera)	ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES	Código: AC-04-10-REG01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020
		Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020
		Revisión: 001
Elaborado: Marcos G.	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

DATOS CLIENTE COAC


Cliente:	Credil Ltda.
Contacto Cliente:	Cesar Olmedo Chango Tubon
Área / Módulo Contacto Cliente:	Clientes.
Teléfono Cliente:	032451403. - 032730307 - 032889542.
Correo Cliente:	coopcredil@hotmail.com
Participantes Cliente:	Silvia Paguay. ; Vanessa Cuyago.
Fecha levantamiento:	11 / 09 / 2020.

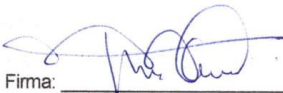
DATOS PROVEEDOR EXTERNO

Analista Responsable:	Ing. Marcos Guerrero
Participantes Proveedor Externo:	Ing. Marcos Guerrero
Lugar del levantamiento	Sucursal Matriz de la CREDIL.

Nombre responsable específico cliente:			
Teléfonos/correo responsable específico cliente:			
Dato general de incidente Marque con x	Detalle Incidente	Responsable	Horas
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	- No esta controlado los clientes mayores de 100 años de edad, ni los pasaportes.		
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios en módulos producto		Marcos Guerrero	2 horas
<input type="checkbox"/> Otro			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	En la pantalla de la ficha de persona no se visualiza el tipo de vinculación de la personas.	Marcos Guerrero	3 horas
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto	Información de direcciones se migra pero no se debe modificar por la interfaz de la aplicación.	Marcos Guerrero	2 horas
<input checked="" type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
		TOTAL HORAS	

PARTICIPANTES ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES CLIENTE

Firma: 
Participante 1: Silvia Pagnay

Firma: 
Participante 2: Vanessa Cuyago

Firma: _____
Participante 3:

Silvia Pagnay Vanessa Cuyago
PARTICIPANTES EN DE LA ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES SOFTWARE

Firma:  *
Marcos Guerrero

Observaciones

Se debe eliminar rubros del sistema origen y unificarlos en el sistema nuevo.

PARA USO INTERNO DE PROVEEDOR EXTERNO

Movilización:	
Hospedaje:	
Alimentación:	
Otros:	
Horas a utilizar:	
Costo total en horas:	

FMF (Framework de Migración Financiera)	ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES	Código: AC-04-10-REG01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020 Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020 Revisión: 001 Aprobado: Gerencia General
Elaborado: Marcos G. Revisado: Responsable de seguridad de la información		

DATOS CLIENTE COAC


Cliente:	Credil
Contacto Cliente:	César Olmedo Chango Tubon
Área / Módulo Contacto Cliente:	Créditos
Teléfono Cliente:	032829542
Correo Cliente:	ccopcredil@hotmail.com
Participantes Cliente:	Silvia Paguay Vanessa Cuyago
Fecha levantamiento:	21/02/2020


DATOS PROVEEDOR EXTERNO

Analista Responsable:	Ing. Marcos Guerrero
Participantes Proveedor Externo:	Ing. Marcos Guerrero
Lugar del levantamiento	Sucursal Matriz de la Credil

Nombre responsable específico cliente:			
Teléfonos/correo responsable específico cliente:			
Detalle Incidente		Responsable	Horas
<input checked="" type="checkbox"/> Dato general de incidente Marque con x			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	El programa de migración debe recalcular por completo los préstamos CASHGADOS.	Marcos Guerrero	40 horas
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de back producto			
Módulos adicionales			
Enlace con otros aplicativos			
Ajustes de seguridad			
Cambios en módulos producto			
Otro			
Cambios de interfaz producto	Volver a mapear los robros		
Cambios de back producto			
Módulos adicionales			
Enlace con otros aplicativos			
Ajustes de seguridad			
Cambios en módulos producto			
<input checked="" type="checkbox"/> Otro		Marcos Guerrero	2 horas
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	Rediseñar el proceso de cálculos de tablas de amortización	Marcos Guerrero	40 horas
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de back producto			
Módulos adicionales			
Enlace con otros aplicativos			
Ajustes de seguridad			
Cambios en módulos producto			
Otro			
Cambios de interfaz producto			
Cambios de back producto			
Módulos adicionales			
Enlace con otros aplicativos			
Ajustes de seguridad			
Cambios en módulos producto			
Otro			
Cambios de interfaz producto			
Cambios de back producto			
Módulos adicionales			
Enlace con otros aplicativos			
Ajustes de seguridad			
Cambios en módulos producto			
Otro			
		TOTAL HORAS	

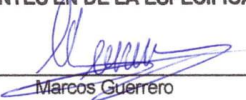
PARTICIPANTES ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES CLIENTE

Firma: 
Participante 1: Silvia Paguay

Firma: 
Participante 2: Vanessa Cuyago

Firma: _____
Participante 3:

Silvia Paguay Vanessa Cuyago
PARTICIPANTES EN DE LA ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES SOFTWARE

Firma: 
Marcos Guerrero

Observaciones

El monitorear el desvelador en el ambiente de producción en caso de no estar en el ambiente de pruebas.

PARA USO INTERNO DE PROVEEDOR EXTERNO

Movilización:	
Hospedaje:	
Alimentación:	
Otros:	
Horas a utilizar:	
Costo total en horas:	

FMF
(Framework de
Migración Financiera)

ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES

Código: AC-04-10-REG01

Fecha de Elaboración: 01/01/2020

Fecha Última de Aprobación:

01/01/2020

Revisión: 001

Aprobado: Gerencia General

Elaborado: Marcos G.

Revisado: Responsable de seguridad de la información

DATOS CLIENTE COAC


Cliente:	Credil Ltda.
Contacto Cliente:	Cesar Olmedo Chango Tubon.
Área / Módulo Contacto Cliente:	Cuentas de Ahorros.
Teléfono Cliente:	03282.9542.
Correo Cliente:	coopcredil@hotmail.com.
Participantes Cliente:	Silvia Pageay, Vanessa Cayago.
Fecha levantamiento:	18/02/2020.


DATOS PROVEEDOR EXTERNO

Analista Responsable:	Ing. Marcos Guerrero
Participantes Proveedor Externo:	Ing. Marcos Guerrero
Lugar del levantamiento	Escursal Matriz de la CREDIL.

Nombre responsable específico cliente:						
Teléfonos/correo responsable específico cliente:						
Dato general de incidente Marque con x	Detalle incidente	Responsable	Horas			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	Desajuste entre el financiero y del contable.	Marcos Guerrero	9 horas			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de back producto						
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales						
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos						
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad						
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto						
<input type="checkbox"/> Otro						
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto						
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto						
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales						
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos	Cambio el algoritmo para tasas de interés.	Marcos Guerrero	2 horas			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad						
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto						
<input checked="" type="checkbox"/> Otro						
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto				Parametrización en el sistema destino de las cuentas contable para las cuentas de ahorros inactivas	Marcos Guerrero	4 horas
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de back producto						
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales						
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos						
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad						
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto						
<input type="checkbox"/> Otro						
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto						
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto						
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales						
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos						
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad						
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto						
<input type="checkbox"/> Otro						
		TOTAL HORAS				

PARTICIPANTES ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES CLIENTE

Firma: 
Participante 1: Silvia Paguay

Firma: 
Participante 2: Vanessa Cuyago

Firma: _____
Participante 3:

Silvia Paguay Vanessa Cuyago
PARTICIPANTES EN DE LA ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES SOFTWARE

Firma:  x
Marcos Guerrero

Observaciones

Ninguna

PARA USO INTERNO DE PROVEEDOR EXTERNO

Movilización:	
Hospedaje:	
Alimentación:	
Otros:	
Horas a utilizar:	
Costo total en horas:	

FMF (Framework de Migración Financiera)	ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES	Código: AC-04-10-REG01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020
		Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020
		Revisión: 001
		Aprobado: Gerencia General
Elaborado: Marcos G.		Revisado: Responsable de seguridad de la información

DATOS CLIENTE COAC

Cliente:	Credit Ltda
Contacto Cliente:	Cesar Olmedo Chango Tuban
Área / Módulo Contacto Cliente:	Plazo Fijo
Teléfono Cliente:	032829542
Correo Cliente:	coparedil@hotmail.com
Participantes Cliente:	Silvia Paguay, Vanessa Cupago
Fecha levantamiento:	19/02/2020

DATOS PROVEEDOR EXTERNO

Analista Responsable:	Ing. Marcos Guerrero
Participantes Proveedor Externo:	Ing. Marcos Guerrero
Lugar del levantamiento	Sucursal Matriz de la Credit.

Nombre responsable específico cliente:			
Teléfonos/correo responsable específico cliente:			
Dato general de incidente Marque con x	Detalle Incidente	Responsable	Horas
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	• Definir correctamente el valor del cálculo del interés.	Marcos Guerrero	3 horas
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de back producto	• Recálculo de los intereses a pagar por cuota.	Marcos Guerrero	4 horas
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
TOTAL HORAS			

ANEXO XII Especificación de Incidentes de migración S3 – S3.

FMF
(Framework de
Migración Financiera)

**ESPECIFICACIÓN DE
INCIDENTES**

Código: AC-04-10-REG01

Fecha de Elaboración: 01/01/2020

Fecha Última de Aprobación:
01/01/2020

Revisión: 001

Elaborado: Marcos G. Revisado: Responsable de seguridad de la información Aprobado: Gerencia General

DATOS CLIENTE COAC

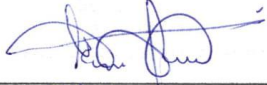
Cliente:	Vencedores de Tinguachua Ltda.
Contacto Cliente:	Segundo Manuel Chavacua Guindo
Área / Módulo Contacto Cliente:	Créditos
Teléfono Cliente:	022 773144
Correo Cliente:	c.paganza@hotmail.com
Participantes Cliente:	Edwin Cruz, Dixon Zambrano
Fecha levantamiento:	23/03/2020


DATOS PROVEEDOR EXTERNO

Analista Responsable:	Ing. Marcos Guerrero
Participantes Proveedor Externo:	Ing. Marcos Guerrero
Lugar del levantamiento	Sucursal Matriz de los Vencedores de Tinguachua

Nombre responsable específico cliente:			
Teléfonos/correo responsable específico cliente:			
Dato general de incidente Marqué con x	Detalle Incidente	Responsable	Horas
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	El proceso de migración debe recalcular totalmente todos los préstamos castigados.	Marcos Guerrero	38 Horas
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de back producto			
Módulos adicionales			
Enlace con otros aplicativos			
Ajustes de seguridad			
Cambios en módulos producto			
Otro			
Cambios de interfaz producto			
Cambios de back producto			
Módulos adicionales			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	Se necesita revisar el mapeo de entre los componentes del sistema legado y los parametrizados en el nuevo sistema.	Marcos Guerrero	3 Horas
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de back producto	Rediseñar el proceso de cálculos de las tablas de Amortización	Marcos Guerrero	36 horas
Módulos adicionales			
Enlace con otros aplicativos			
Ajustes de seguridad			
Cambios en módulos producto			
Otro			
Cambios de interfaz producto			
Cambios de back producto			
Módulos adicionales			
Enlace con otros aplicativos			
Ajustes de seguridad			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input checked="" type="checkbox"/> Otro			
		TOTAL HORAS	

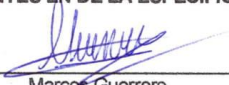
PARTICIPANTES ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES CLIENTE

Firma: 
Participante 1: Edwin Cruz

Firma: 
Participante 2: Dixon Zumbano

Firma: _____
Participante 3:

PARTICIPANTES EN DE LA ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES SOFTWARE

Firma:  x
Marcos Guerrero

Observaciones

Se Monitoreara los plazos fijos pagados periodicamente ya que
no van hacer (los) iguales a los del Sistema original.

PARA USO INTERNO DE PROVEEDOR EXTERNO

Movilización:	
Hospedaje:	
Alimentación:	
Otros:	
Horas a utilizar:	
Costo total en horas:	

FMF (Framework de Migración Financiera)	ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES	Código: AC-04-10-REG01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020 Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020 Revisión: 001
Elaborado: Marcos G.	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

DATOS CLIENTE COAC


Cliente:	Vendedores de Tugurabua Ltda.
Contacto Cliente:	Segundo Manuel Chuquiara Quinde.
Área / Módulo Contacto Cliente:	PAGO FIJO.
Teléfono Cliente:	032173144.
Correo Cliente:	cpuganza@hotmail.com.
Participantes Cliente:	Edwin Cruz, Dixon Zambrano.
Fecha levantamiento:	24/03/2020.


DATOS PROVEEDOR EXTERNO

Analista Responsable:	Ing. Marcos Guerrero
Participantes Proveedor Externo:	Ing. Marcos Guerrero
Lugar del levantamiento	Matriz de la COAC.

Nombre responsable específico cliente:			
Teléfonos/correo responsable específico cliente:			
Dato general de incidente Marque con x	Detalle Incidente	Responsable	Horas
<input type="checkbox"/>	Cambios de interfaz producto		
<input checked="" type="checkbox"/>	Cambios de back producto	recálculo de los intereses a pagar por cuota.	4 horas
<input type="checkbox"/>	Módulos adicionales		
<input type="checkbox"/>	Enlace con otros aplicativos		
<input type="checkbox"/>	Ajustes de seguridad		
<input type="checkbox"/>	Cambios en módulos producto		
<input type="checkbox"/>	Otro		
<input type="checkbox"/>	Cambios de interfaz producto		
<input type="checkbox"/>	Cambios de back producto		
<input type="checkbox"/>	Módulos adicionales		
<input type="checkbox"/>	Enlace con otros aplicativos		
<input type="checkbox"/>	Ajustes de seguridad		
<input type="checkbox"/>	Cambios en módulos producto		
<input type="checkbox"/>	Otro		
<input checked="" type="checkbox"/>	Cambios de interfaz producto	Definió correctamente el valor del cálculo de interés	3 horas
<input type="checkbox"/>	Cambios de back producto		
<input type="checkbox"/>	Módulos adicionales		
<input type="checkbox"/>	Enlace con otros aplicativos		
<input type="checkbox"/>	Ajustes de seguridad		
<input type="checkbox"/>	Cambios en módulos producto		
<input type="checkbox"/>	Otro		
		TOTAL HORAS	

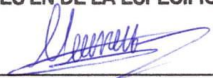
PARTICIPANTES ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES CLIENTE

Firma: 
Participante 1: Edwin Cruz

Firma: 
Participante 2: Dixon Zambrano

Firma: _____
Participante 3:

Edwin Cruz Dixon Zambrano
PARTICIPANTES EN DE LA ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES SOFTWARE

Firma:  x
Marcos Guerrero

Observaciones

Ninguna

PARA USO INTERNO DE PROVEEDOR EXTERNO

Movilización:	
Hospedaje:	
Alimentación:	
Otros:	
Horas a utilizar:	
Costo total en horas:	

FMF
(Framework de
Migración Financiera)

ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES

Código: AC-04-10-REG01

Fecha de Elaboración: 01/01/2020

Fecha Última de Aprobación:
01/01/2020

Revisión: 001

Elaborado: Marcos G.

Revisado: Responsable de seguridad de la información

Aprobado: Gerencia General

DATOS CLIENTE COAC

Cliente:	Vencedores de Tongurahua Ltda.
Contacto Cliente:	Segundo Manuel Cruziana Guinde
Área / Módulo Contacto Cliente:	Cuentas de Ahorros.
Teléfono Cliente:	032773144
Correo Cliente:	spuganza@hotmail.com
Participantes Cliente:	Edwin Cruz, Dixon Zambiano.
Fecha levantamiento:	21/03/2020.

DATOS PROVEEDOR EXTERNO

Analista Responsable:	Ing. Marcos Guerrero
Participantes Proveedor Externo:	Ing. Marcos Guerrero
Lugar del levantamiento	MATIZ de la COAC.

Nombre responsable específico cliente:			
Teléfonos/correo responsable específico cliente:			
Dato general de incidente Marque con x	Detalle Incidente	Responsable	Horas
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	Cambiar el algoritmo en las tasas de interes.	Marcos Guerrero.	2 horas.
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	(cambiar el alg) (deswadir) la cantidad de cuotas activas no suma en lo que el balance indica	Marcos Guerrero.	5 Horas
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
		TOTAL HORAS	

PARTICIPANTES ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES CLIENTE



Firma: _____
Participante 1: Edwin Cruz.



Firma: _____
Participante 2: Dixon Zambrano.

Firma: _____
Participante 3:

Edwin Cruz Dixon Zambrano

PARTICIPANTES EN DE LA ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES SOFTWARE

Firma:  x
Marcos Guerrero

Observaciones

Ninguna

PARA USO INTERNO DE PROVEEDOR EXTERNO

Movilización:	
Hospedaje:	
Alimentación:	
Otros:	
Horas a utilizar:	
Costo total en horas:	

FMF (Framework de Migración Financiera)	ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES	Código: AC-04-10-REG01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020 Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020 Revisión: 001 Aprobado: Gerencia General
Elaborado: Marcos G. Revisado: Responsable de seguridad de la información		

DATOS CLIENTE COAC


Cliente:	Vencedoras de Tongurahua Ltda.
Contacto Cliente:	Segundo Manuel Choquiara Quinde
Área / Módulo Contacto Cliente:	Cientes
Teléfono Cliente:	032773144
Correo Cliente:	cpuganza@hotmail.com
Participantes Cliente:	Edwin Cruz, Dixon Zambrano
Fecha levantamiento:	14/03/2020

DATOS PROVEEDOR EXTERNO

Analista Responsable:	Ing. Marcos Guerrero
Participantes Proveedor Externo:	Ing. Marcos Guerrero
Lugar del levantamiento	Matriz de la COAC.

Nombre responsable específico cliente:			
Teléfonos/correo responsable específico cliente:			
Dato general de incidente Marque con x	Detalle Incidente	Responsable	Horas
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	En la pantalla de la ficha de personas no se visualiza el tipo de vinculación de las personas.	Marcos Guerrero	3 horas
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	Información de direcciones se migra pero no se debe modificar la interfaz de la aplicación.	Marcos Guerrero	2 horas
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input checked="" type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	No esta validad la edad de los clientes. ni su identificación.	Marcos Guerrero	2 horas
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
TOTAL HORAS			

PARTICIPANTES LEVANTAMIENTO CLIENTE

Firma: 
Participante 1: Edwin Cruz

Firma: 
Participante 2: Dixon Zambrano

Firma: _____
Participante 3:

Edwin Cruz , Dixon Zambrano _____
PARTICIPANTES LEVANTAMIENTO SOFTWARE

Firma: 
Marcos Guerrero

Observaciones

Ninguna

PARA USO INTERNO DE PROVEEDOR EXTERNO

Movilización:	
Hospedaje:	
Alimentación:	
Otros:	
Horas a utilizar:	
Costo total en horas:	

FMF (Framework de Migración Financiera)	LEVANTAMIENTO ESPECIFICO DE CAMBIO DE APLICACIÓN	Código: AC-03-03-REG01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020
		Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020
		Revisión: 001
Elaborado: Marcos G.	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

DATOS CLIENTE COAC


Cliente:	Vencedores de Ingeniería Ltda
Contacto Cliente:	Segundo Manuel Chiquiana Quinde
Área / Módulo Contacto Cliente:	
Teléfono Cliente:	032773144
Correo Cliente:	cpuganza@hotmail.com
Participantes Cliente:	Edwin Cruz y Dixon Zambrano
Fecha levantamiento:	28/03/2020


DATOS PROVEEDOR EXTERNO

Analista Responsable:	Marcos Guerrero
Participantes Proveedor Externo:	Marcos Guerrero
Lugar del levantamiento	COAC CREDIL

Nombre responsable específico cliente:			
Teléfonos/correo responsable específico cliente:			
Dato general de requerimiento Marque con x	Detalle Requerimiento	Responsable	Horas
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto	Remitir que se consume servicio web para acceso a la información específica migrada.	Marcos Guerrero	2
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input checked="" type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad	Consumir datos del sistema anterior para mostrar códigos de cuentas anteriores	Marcos Guerrero	15
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto	Consumo de facturas electrónicas desde un sistema propietario de la COAC.	Marcos Guerrero	2
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input checked="" type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto	Carga masiva de robros por archivos planos ante nuevos rubros que se deseen insertar.	Marcos Guerrero	2
<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Cambios de interfaz producto			
<input type="checkbox"/> Cambios de back producto			
<input type="checkbox"/> Módulos adicionales			
<input type="checkbox"/> Enlace con otros aplicativos			
<input type="checkbox"/> Ajustes de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cambios en módulos producto			
<input type="checkbox"/> Otro			
TOTAL HORAS			

PARTICIPANTES ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES CLIENTE

Firma: 
Participante 1: Edwin Cruz

Firma: 
Participante 2: Dixon Zambano

Firma: _____
Participante 3:

Edwin Cruz Dixon Zambano
PARTICIPANTES EN DE LA ESPECIFICACIÓN DE INCIDENTES SOFTWARE

Firma:  x
Marcos Guerrero

Observaciones

Ninguna

PARA USO INTERNO DE PROVEEDOR EXTERNO

Movilización:	
Hospedaje:	
Alimentación:	
Otros:	
Horas a utilizar:	
Costo total en horas:	

ANEXO XIII Autorización de liberación a producción S4-S3

FMF (Framework de Migración Financiera)	Autorización de Salida a Producción	Código: AC-05-05-DOC01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020
		Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020
		Revisión: 001
Elaborado: Marcos G.	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

Por una parte (Cloud Studio Cia. Ltda.) debidamente constituida con sede en (Quito, Guayasca E13-132 y Lugo) y en su nombre y representación (Santiago Esteban Flores Ferreira), actuando como (cargo del representante del proveedor externo).

Por otra parte (COAC: CREDIL Ltda.) debidamente constituida con sede en (Salcedo, Vicente León y U.) y en su nombre y representación (César Olmedo Chango Tubán), actuando como (Gerente General).

EXPONEN

La Empresa (Cloud Studio Cia. Ltda.) requiere que una vez finalizada la validación del ETL desarrollado se procesa a la autorización a salida a producción por parte de la COAC (CREDIL Ltda.) y su departamento de seguridad. La validación del ETL permite determina que la información migrada mantenga su integridad y validez para las estructuras de control.

Y en consecuencia acuerdan las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA.- FINALIDAD.

1.1. El objeto de este acuerdo es certificar el proceso de migración para su posterior ejecución en ambiente de producción.

SEGUNDA.- VALIDACION.

El proveedor Externo y la COAC acuerdan que los datos migrados han sido revisados por las áreas implicadas.

2.1. La parte receptora de la información mantendrá los registros de validación y las correcciones realizadas.

TERCERA.- DERECHOS DE PROPIEDAD.

Los registros de validación y junto a las correcciones realizadas son de propiedad exclusiva de la parte de donde proceda. Ninguna de las partes utilizará información de la otra parte para su propio uso.

CUARTA.- CANCELACIÓN.

Este acuerdo solo podrá ser cancelado al no recibir las validaciones pertinentes de todas las áreas implicadas.

SEXTA.- JURISDICCIÓN.

La Empresa (Cloud Studio Cia. Ltda.) y la COAC (CREDIL Ltda.) se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir durante el proceso de autorización.

Y en prueba de conformidad con registros recibidos sobre la validación y correcciones realizadas, se autoriza que se proceda con la salida a producción del proceso de migración de la COAC de los módulos establecidos.



COAC (Institución): CREDIL Ltda.

Nombre del Representante de la COAC: César Olmedo Chango

Identificación: 1891735002001 Cargo: Gerente General



Proveedor Externo: Cloud Studio Cia. Ltda.

Nombre del Representante del Proveedor Externo:

Santiago Esteban Flores Ferreira

Identificación: 1492430844001 Cargo: Gerente General

ANEXO XIV Autorización de liberación a producción S3-S3

FMF (Framework de Migración Financiera)	Autorización de Salida a Producción	Código: AC-05-05-DOC01
		Fecha de Elaboración: 01/01/2020
		Fecha Última de Aprobación: 01/01/2020
		Revisión: 001
Elaborado: Marcos G.	Revisado: Responsable de seguridad de la información	Aprobado: Gerencia General

Por una parte (Cloud Studio Cia. Ltda.) debidamente constituida con sede en (Quito, Guayazura E13-132 y Lugo) y en su nombre y representación (Santiago Esteban Flores Ferreira), actuando como (cargo del representante del proveedor externo).

Por otra parte (COAC: Vencedores de Tongurahua Ltda.) debidamente constituida con sede en (Ambato, Tomás Sevilla y B.) y en su nombre y representación (Segundo Manuel Chisagcano Quinde), actuando como (Gerente General).

EXPONEN

La Empresa (Cloud Studio Cia. Ltda.) requiere que una vez finalizada la validación del ETL desarrollado se procesa a la autorización a salida a producción por parte de la COAC (Vencedores de Tongurahua) y su departamento de seguridad. La validación del ETL permite determina que la información migrada mantenga su integridad y validez para las estructuras de control.

Y en consecuencia acuerdan las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA.- FINALIDAD.

1.1. El objeto de este acuerdo es certificar el proceso de migración para su posterior ejecución en ambiente de producción.

SEGUNDA.- VALIDACION.

El proveedor Externo y la COAC acuerdan que los datos migrados han sido revisados por las áreas implicadas.

2.1. La parte receptora de la información mantendrá los registros de validación y las correcciones realizadas.

TERCERA.- DERECHOS DE PROPIEDAD.

Los registros de validación y junto a las correcciones realizadas son de propiedad exclusiva de la parte de donde proceda. Ninguna de las partes utilizará información de la otra parte para su propio uso.

CUARTA.- CANCELACIÓN.

Este acuerdo solo podrá ser cancelado al no recibir las validaciones pertinentes de todas las áreas implicadas.

SEXTA.- JURISDICCIÓN.

La Empresa (Cloud Studio Cia. Ltda.) y la COAC (Vencedores de Tongurahua Ltda.) se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir durante el proceso de autorización.

Y en prueba de conformidad con registros recibidos sobre la validación y correcciones realizadas, se autoriza que se proceda con la salida a producción del proceso de migración de la COAC de los módulos establecidos.



COAC (Institución): Vencedores de Tongurahua. Ltda.

Nombre del Representante de la COAC:

Segundo Manuel Chisagcano Quinde.

Identificación: 1891710521001 Cargo: Gerente General



Proveedor Externo: Cloud Studio Cia. Ltda.

Nombre del Representante del Proveedor Externo:

Santiago Esteban Flores Ferreira.

Identificación: 1792430844001 Cargo: Gerente General