



**UNIVERSIDAD DE TALCA**  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL

PROYECTO APLICADO DE MEJORAMIENTO

**AUTOMATIZACIÓN EN EL CONTROL DE COMPRAS Y  
GESTIÓN DE PROVEEDORES EN EL ÁREA DE  
AUDITORÍA DE LA EMPRESA ENEL CHILE S.A.**

AUTOR:  
VALENTINA CONSTANZA JOFRE JELDRES

PROFESOR TUTOR:  
JORGE FERNANDEZ

CURICÓ - CHILE  
JULIO DE 2018

## CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su encargado Biblioteca Campus Curicó certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Two circular stamps and signatures. The left stamp is from the 'DIRECCIÓN SISTEMA DE BIBLIOTECAS UNIVERSIDAD DE TALCA' with a signature over it. The right stamp is from the 'SISTEMA DE BIBLIOTECAS CAMPUS CURICO' with a signature over it.

Curicó, 2019

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto consta del desarrollo de un sistema que permite la automatización en el control de compras, y gestión de proveedores en el área de auditoría de la empresa eléctrica Enel Chile S.A. Esta automatización se realiza con el fin de poner la piedra inicial para el proyecto *Continuous Monitoring* que el área de auditoría de Enel Italia quiere implementar en la empresa a nivel global, y que permite dar un paso hacia la digitalización de la compañía.

Para comenzar se realiza una definición integral de la compañía, desde sus servicios hasta su estructura organizacional. Luego se explica detalladamente la problemática que posee la empresa, en conjunto con los objetivos generales y específicos del proyecto. Posteriormente, se realiza una definición de todas las herramientas técnico-conceptuales para desarrollar el proyecto, junto a la metodología que se utilizará paso por paso, con el fin de obtener secuencialmente los objetivos descritos anteriormente.

Para empezar con el desarrollo, primero se recopila información de la situación actual del área, como se realizan las auditorías, y los recursos que son asignados. Luego, se crea el diseño lógico del proyecto el cual define los procesos a los cuales se van a aplicar los controles automatizados y qué es lo que se va a controlar. También, se definen los requerimientos del proyecto y el procedimiento del sistema de información. Para seguir, se crea el diseño tangible del proyecto, donde se definen las fuentes de información, creación de los *scripts* de cada *RefFlags*, creación de disparadores y de *Storyboard*, según corresponda.

Finalmente, se realiza la evaluación de impactos, tanto organizacional, como económico de la implementación del proyecto, donde se define que el proyecto repercute con aspectos diversos en la organización, y tiene un costo de implementación de \$7.975.700, y costo total de ejecución de \$46.621 si utiliza *Direct Link*, y de \$52.808 mensuales, si no lo utiliza, sin embargo, los beneficios con conlleva el proyecto contribuyen al desarrollo de la compañía.

**Valentina Constanza Jofré Jeldres (vjofre12@alumnos.otalca.cl)**  
**Estudiante Ingeniería Civil Industrial - Universidad de Talca**  
**Agosto de 2018**

*A Dios quien me ha bendecido con la vida, con mi familia, mis amigos, y  
con la oportunidad de llegar a esta etapa.*

*A mi madre, Marcela Jeldres, quien no ha sido solo un pilar en mi vida,  
sino que el pilar fundamental de ella, y la motivación principal de todo mi  
esfuerzo.*

*A mi hermano Esteban Jofré, mi hermana Marjorie Mora y su esposo  
Esteban Cancino, quienes no solo confían en mí, sino que me brindan un apoyo  
integral en mí día a día.*

*A mis abuelos y tíos, por siempre guiarme hacia el camino correcto.*

*A Camila Ramírez Arenas, por contagiarme con su tenacidad y audacia.*

*Y finalmente a Enel Chile por darme la oportunidad de pertenecer a su  
compañía, y entregarme herramientas muy valiosas para mi carrera  
profesional.*

*“Si he podido ver más allá que los demás, es porque me he parado en los  
hombros de un gigante”*

*Isaac Newton*

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

GLOSARIO .....	5
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....	3
1.1 Descripción de la empresa .....	4
1.1.1 Misión .....	4
1.1.2 Visión .....	5
1.1.3 Valores .....	5
1.1.4 Objetivo General .....	5
1.1.5 Objetivo Específico .....	6
1.1.6 Servicios .....	6
1.1.7 Estructura Organizacional .....	7
1.2 Problemática .....	7
1.2.1 Frecuencia de las auditorías .....	8
1.2.2 Duración de la auditoría .....	9
1.2.3 Información .....	9
1.3 Objetivo general .....	10
1.4 Objetivos específicos .....	10
1.5 Resultados tangibles esperados .....	12
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA .....	13
2.1 Marco teórico .....	14
2.1.1 Auditoría interna .....	14
2.1.2 Indicadores de control .....	14
2.1.3 Lluvia de ideas o <i>Brainstorming</i> .....	16
2.1.4 Algoritmo .....	16
2.1.5 Pseudocódigo .....	17
2.1.6 Lenguajes de programación .....	18
2.1.7 ACL .....	18
2.1.8 <i>Direct Link</i> .....	20
2.1.9 Transacción SE16 .....	21
2.1.10 Gráficos .....	22
2.1.11 Diagrama de contexto .....	23

2.1.12	Modelado de procesos .....	24
2.1.13	Notación BPMN .....	24
2.2	Metodología de solución.....	24
2.2.1	Recopilación de información sobre situación actual .....	25
2.2.2	Determinar desviaciones del proceso a controlar .....	25
2.2.3	Definición de las fuentes de información .....	25
2.2.4	Desarrollo del algoritmo en <i>ACL Analytics</i> .....	25
2.2.5	Creación de disparadores automáticos .....	26
2.2.6	Generación del reporte de los Red Flags.....	26
CAPÍTULO 3: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL....		27
3.1	Asignación humana del área .....	28
3.2	Asignación de tiempo del área .....	28
3.3	Procesos más relevantes .....	29
3.4	Metodología del proceso de auditoría en la actualidad .....	29
3.4.1	Obtención y análisis de la información.....	30
3.4.2	Ejecución de la auditoría.....	30
3.4.3	Generación de reportes y resultados .....	31
CAPÍTULO 4: CREACIÓN DEL DISEÑO LÓGICO .....		32
4.1	Definición de los procesos a automatizar.....	33
4.2	Definición de las señales de alerta .....	33
4.3	Ficha técnica.....	39
4.4	Diagrama de contexto.....	42
4.5	Diagrama de flujo de procedimiento .....	43
4.5	Requerimientos funcionales y no funcionales.....	47
CAPITULO 5: CREACIÓN DEL DISEÑO FÍSICO.....		48
5.1	Definición de las fuentes de información.....	49
5.1.1	Sistemas .....	49
5.1.2	Tablas.....	50
5.1.3	Campos .....	51
5.2	Asistencia a curso introductorio ACL.....	53
5.2.1	Duración curso ACL.....	53
5.2.2	Contenidos curso ACL.....	53
5.3	Desarrollo algoritmo .....	54
5.3.1	Etapas del algoritmo .....	54

5.3.2 Comandos utilizados .....	56
5.3.3 ACLScript.....	57
5.3.4 Disparadores .....	73
5.3.5 Storyboard .....	73
<b>CAPITULO 6: EVALUACIÓN DEL IMPACTO ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>80</b>
6.1 Evaluación del impacto organizacional.....	81
6.2 Aspectos cualitativos del impacto .....	81
6.2.1 Impacto en el área de auditoría .....	81
6.2.2 Impacto en las áreas destinatarias .....	81
6.3 Aspectos cuantitativos del impacto .....	82
6.3.1 Ahorro de tiempo .....	82
6.3.2 Disminución en la frecuencia .....	83
<b>CAPITULO 7: EVALUACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO .....</b>	<b>84</b>
7.1 Evaluación del impacto económico del proyecto.....	85
7.1.1 Costos en mano de obra. ....	85
7.1.2 Costos de herramientas para la implementación.....	87
7.1.3 Costos en asesorías. ....	87
7.1.4 Costos en mantención .....	88
<b>CAPITULO 8: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>91</b>
8.1 Conclusiones .....	92
8.2 Recomendaciones.....	94
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>132</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: logo de la compañía Enel .....	4
Ilustración 2: organigrama Enel Chile.....	11
Ilustración 3: interfaz de SAP que solicita la transacción a utilizar .....	22
Ilustración 4: proceso de auditoría en la actualidad .....	30
Ilustración 5: distribución porcentual de compras en Enel Chile S.A.....	34
Ilustración 6: distribución del total de compras delegadas por unidades de negocio.....	35
Ilustración 7: resultado de infracciones auditoría primer semestre 2017 .....	35
Ilustración 8: proveedores más relevantes detectados en fraccionamiento inmediato .....	36
Ilustración 9: proveedores más relevantes en la subutilización de contratos .....	36
Ilustración 10: brainstorming realizado con el área de auditoría.....	37
Ilustración 11: interfaz de presentación de ficha técnica del <i>red flag</i> .....	40

Ilustración 12: interfaz de definición de la ficha técnica.....	41
Ilustración 13: interfaz de definición de fuentes de información de la ficha técnica .....	42
Ilustración 14: interfaz de reporte de la ficha técnica.....	42
Ilustración 15: diagrama de cascada de la información.....	49
Ilustración 16: sistemas de SAP utilizados.....	50
Ilustración 17: etapas de ejecución del algoritmo .....	56
Ilustración 18: diagrama de cascada de las fuentes de información para Fraccionamiento Inmediato.....	60
Ilustración 19: diagrama de cascada de las fuentes de información para Fraccionamiento de Necesidades .....	61
Ilustración 20: diagrama de cascada de las fuentes de información para Subutilización de Contratos .....	62
Ilustración 21: diagrama de cascada de las fuentes de información para Proveedores Cuentas Bancaria Duplicada .....	65
Ilustración 22: diagrama de cascada de las fuentes de información para Proveedores Cuentas Bancaria Proveedor igual a Empleado .....	66
Ilustración 23: diagrama de cascada de las fuentes de información para Rut anómalo o fraudulento.....	72

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: problemática detectada en el área de auditoría.....	9
Tabla 2: carta Gantt .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 3: resultados arrojados por el <i>Script</i> de Fraccionamiento inmediato de Compras Delegadas.....	58
Tabla 4: resultados arrojados por el <i>Script</i> de Fraccionamiento de necesidades.....	63
Tabla 5: resultados arrojados por el <i>Script</i> de Subutilización de Contratos.....	63
Tabla 6: resultados arrojados por el <i>Script</i> de Cuentas Bancarias Duplicadas.....	64
Tabla 7: resultados arrojados por el <i>Script</i> de Cuentas Bancaria Proveedor igual Empleado..	67
Tabla 8: resultados arrojados por el <i>Script</i> de Rut Anómalo o Fraudulento .....	71

## ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: primera etapa de cálculo del dígito verificador .....	38
Ecuación 2: segunda etapa de cálculo del dígito verificador.....	39
Ecuación 3: tercera etapa de cálculo del dígito verificador.....	39
Ecuación 4: cuarta etapa de cálculo del dígito verificador .....	39
Ecuación 5: quinta etapa de cálculo del dígito verificador.....	39

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: lluvia de ideas realizada con el área de auditoría.....	95
Anexo 2: pseudocódigo del algoritmo RF1 en lenguaje <i>ACL Analytics</i> .....	95
Anexo 3: pseudocódigo del algoritmo RF2 en lenguaje <i>ACL Analytics</i> .....	101
Anexo 4: pseudocódigo del algoritmo RF3 en lenguaje <i>ACL Analytics</i> .....	109
Anexo 5: pseudocódigo del algoritmo RF4 en lenguaje <i>ACL Analytics</i> .....	116
Anexo 6: pseudocódigo del algoritmo RF5 en lenguaje <i>ACL Analytics</i> .....	117
Anexo 7: pseudocódigo del algoritmo RF8 en lenguaje <i>ACL Analytics</i> .....	121

---

## GLOSARIO

**ACL Analytcs:** es un producto de la plataforma ACL, que permite el análisis de grandes bases de datos, destinada principalmente para la auditoría de procesos.

**Script ACL Analytics:** un *script* es una serie de instrucciones escritas en lenguaje *ACL Analytics* que se utiliza para automatizar el trabajo. Un script puede ser algo tan simple como ejecutar un solo comando o tan complejo como importar, preparar y analizar los datos (ACL, 2018).

**Storyboard:** un *Storyboard* es una ubicación en la que se incorporan visualizaciones y medidas para crear una trama que transmita toda la información importante que se ha recopilado en el análisis, de manera que se puedan compartir los resultados de manera más ilustrativa a quienes toman las decisiones (ACL, 2018).

**DirectLink:** *Direct Link* es una tecnología que se integra con la aplicación ERP de SAP. Permite seleccionar y extraer datos de SAP de manera independiente, flexible y automática (Interop-Latinoamerica, 2017).

**Disparador:** es una notificación que se activa y se envía automáticamente cada vez que un resultado traspasa el umbral establecido en una determinada medida (ACL, 2018).

**RedFlags:** es una anomalía o un incumplimiento a las políticas, donde tienen cabida uno o más registros que cumplen ciertas condiciones, siendo así, posibles situaciones de fraude que ameritan ser investigadas.

**ACL GRC:** es un producto de la plataforma ACL, que permite el manejo y la administración de los resultados obtenidos en el análisis.

**Tabla:** corresponde a una planilla de dos dimensiones, donde las filas corresponden a registros, y las columnas corresponden a campos de información.

**Campo:** es una columna con la información de los registros en relación a una característica, o a categorización.

**Registro:** son filas con toda la información de un caso particular, que se compone de distintos campos.

**Frecuencia:** corresponde al ciclo que se determinará para la ejecución de cada *Script* de manera que se pueda obtener el resultado del *RedFlags* correspondiente.

**Destinatario:** corresponde a la unidad de negocio a la que se le entregarán los resultados de un determinado *RedFlags*.

**Ficha técnica:** corresponde a una presentación que contiene toda la información correspondiente a cada *RedFlags*, desde su definición, script, hasta su disparador.

# INTRODUCCIÓN

Con el paso de los años, la globalización es un concepto que va tomando fuerzas, y que crece exponencialmente, lo que a su vez contribuye a que las empresas alrededor del mundo a su vez también crezcan. Cuando una empresa crece, se ve obligada a designar cada vez más responsabilidad a sus trabajadores, y que la toma de decisiones pase cada vez en mayor medida, por empleados de niveles más bajos. A esto se le llama “Descentralización”, la descentralización consiste en que las decisiones cada vez sean tomadas por una red de personas con empoderamiento otorgado por las mismas empresas.

Cuando una empresa se descentraliza, tiene mayor calidad en su gestión, al lograr la eficiencia en la rapidez de los procesos, sin embargo esto trae consigo una serie de problemas relacionados a la desviación de los lineamientos de la empresa, y es aquí donde nace el concepto de control.

El control, por definición, es el acto de verificar que lo que se controla este siendo realizado de acuerdo a lo deseado. Una desviación de la organización de acuerdo a los lineamientos, tiene la necesidad de ser controlado constantemente, para que una organización pueda cumplir tanto con lo establecido a nivel estratégico por la compañía, políticas internas y políticas externas o fiscales.

En una organización, los encargados de llevar el control de los procesos son los auditores internos, quienes son un área de una empresa y cumplen la labor de investigar y fiscalizar todos los procesos de las compañías, siempre orientados al manejo de los riesgos, y la búsqueda de la eficiencia.

En la actualidad, las auditorías de algunos procesos son orientadas al análisis de información y datos, a veces, del orden de millones de datos. Estos análisis son realizados por la mayoría de las empresas de forma manual, investigando exhaustivamente los registros, y muchas veces tardando más tiempo del adecuado.

Sin embargo, la era de la digitalización obliga al mundo a moverse a ella, por lo que en la actualidad muchas empresas están orientando sus esfuerzos para avanzar y alcanzar la cima frente a sus competidores, con respecto a este aspecto.

Por lo anterior, es que a continuación se presenta un proyecto que consiste en el desarrollo de un sistema de información que permite controlar distintos aspectos de procesos de una compañía de manera automática, con el fin de poder monitorear continuamente, y de esta manera ahorrar esfuerzos que durante mucho tiempo fueron mal o equívocamente asignados.

# **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

*En este capítulo se entrega información con respecto a la empresa en la que se realizará el proyecto, el lugar de aplicación, objetivos, problemática, resultados tangibles, entre otros aspectos relevantes para la contextualización del proyecto.*

## 1.1 Descripción de la empresa

Creada en abril de 2015 Enel Chile S.A. nació producto de una reestructuración societaria de Enersis S.A, que controlaba los negocios de generación, transmisión, y distribución en Chile. En la actualidad es el holding eléctrico con mayor potencia instalada a lo largo del país. Enel Chile, a través de su filial, Enel Generación Chile, tiene una capacidad instalada de más de 6351 MW con un parque generador compuesto de 103 unidades a lo largo del Sistema Interconectado Central (SIC), y 8 unidades en el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING). Por otra parte, a través de Enel Distribución Chile, opera en un área de concesión superior a los 2.100 Km<sup>2</sup> que abarcan 33 comunas de la Región Metropolitana, lo cual supera el 40% del total de ventas de las distribuciones del país.

Ilustración 1: logo de la compañía Enel



Fuente: (Enel Chile, 2016)

Enel Chile S.A. se encuentra ubicada en Santa Rosa 76, Santiago, Región metropolitana, sin embargo, forma parte de una empresa de energía global y uno de los principales operadores integrados en los sectores de energía y gas natural del mundo, con presencia en más de 35 países en los cinco continentes, suministrando a cerca de 63,5 millones de consumidores, con una capacidad instalada neta de aproximadamente 84 GW.

### 1.1.1 Misión

*“Abrir la energía a más personas: como grupo ampliaremos nuestro alcance mundial para llegar a más personas y asegurarles una energía sostenible, con un enfoque especial en América Latina y África.*

*Abrir la energía a las nuevas tecnologías: impulsaremos el desarrollo de tecnologías para generar y distribuir energía más sostenible, con especial atención en las energías renovables y a las redes de distribución inteligentes.*

*Abrir nuevas formas de gestionar la energía para el consumidor: desarrollaremos más servicios a la medida de las personas, para ayudarlas a utilizar y gestionar la energía de un modo más eficiente, especialmente a través de medidores inteligentes y digitalización.*

*Abrir la energía a nuevos usos: crearemos nuevos servicios basados en la energía, para abordar los desafíos globales, con especial atención a la conectividad y la electromovilidad.*

*Abrir la energía a más colaboradores: nos uniremos a una red en investigación, tecnología, desarrollo de productos y marketing, para juntos, construir nuevas soluciones.” (Enel Chile, 2016)*

### **1.1.2 Visión**

*“Abrir la energía para hacer frente a algunos de los mayores desafíos del mundo.” (Enel Chile, 2016).*

### **1.1.3 Valores**

*“En Enel Chile buscamos personas dispuestas a asumir desafíos y que piensen en grande todos los días. Los prejuicios quedan fuera de Enel Chile, dónde estamos abiertos a nuevas formas de pensar y de trabajar para compartir sus expectativas y retos.*

*Independientemente de si son profesionales con experiencia o que recién estén empezando, nos cautiva esa gente que no le teme a los riesgos, que aprende de sus fracasos, y que siempre se muestra abierta a asumir nuevos desafíos.*

*La elección es tuya. Comienza tu viaje con Enel Chile y comparte nuestros valores para ser parte de la energía que moverá el futuro.” (Enel Chile, 2016).*

### **1.1.4 Objetivo general**

*“El objetivo de Enel Chile es desarrollar una relación de confianza con todos los individuos cuyos intereses se ven relacionados con nuestras actividades.*

*Hemos iniciado un camino destinado a colocar a la cultura de la sostenibilidad en el centro de los procesos societarios. Por esta razón, nuestro Gobierno Corporativo se basa en un sistema de reglas internas y de relaciones con terceros, el cual es revisado todos los años con el fin de garantizar nuestro compromiso con el respeto por el medio ambiente y el crecimiento sostenible.” (Enel Chile, 2016).*

### **1.1.5 Objetivos específicos**

Enel Chile tiene los siguientes objetivos específicos:

- **Responsables con el medio ambiente**

*“Proteger el medio ambiente, mejorar las características ambientales de los productos y servicios entregados por el Grupo y crear valor corporativo, son parte del ABC de nuestra política medioambiental para mantener el liderazgo en los mercados de la energía.” (Enel Chile, 2016).*

- **Sostenibilidad social**

*“Sostenibilidad es crecer responsablemente. Es integrar las oportunidades sociales y ambientales en nuestra estrategia y modelo de gestión para conseguir nuestros objetivos, pero a la vez para generar valor compartido con las comunidades. De tal manera que todos se beneficien.” (Enel Chile, 2016).*

### **1.1.6 Servicios**

Enel Chile, es el producto de una simplificación de filiales dedicadas a distintas áreas de operación, donde Endesa Chile pasa a llamarse Enel Generación Chile, y Chilectra pasa a ser Enel Distribución Chile. Por otra parte, se suma la tienda Enel.

A continuación, se definen las tres áreas de negocio de Enel en el país:

- **Enel Distribución Chile:** es la principal distribuidora de energía eléctrica del país, con más de 1,8 millones de clientes. Su área de operación abarca 2065 Km<sup>2</sup>, correspondiente

a 33 comunas de la Región Metropolitana, correspondiente al 40% de las ventas totales de energía a nivel nacional.

- **Enel Generación Chile:** a través de esta filial, Enel Chile, es la compañía más importante a nivel nacional en términos de capacidad instalada. Cuenta con una capacidad de generación de electricidad que alcanza los 17564 GWh, de los cuales el 52% corresponde a hidroeléctricas, el 47% de fuentes termoeléctricas y el 1% de fuente eólica.
- **Tienda Enel:** la tienda Enel corresponde al canal de ventas online para el segmento B2C de la nueva línea global de negocios Enel X. Aquí se ofrecen productos que sustentan la autogeneración y que fortalecen la iniciativa de ahorro de energía, como también se ofrecen servicios eléctricos, asistencias y seguros.

### 1.1.7 Estructura Organizacional

La estructura organizacional que presenta la empresa corresponde a una del tipo jerárquico. Esto se debe a que el Gerente General de la empresa en Chile es el líder y cabeza de la estructura. Luego viene una variedad de gerentes por área, con sus respectivos colaboradores. Es importante destacar, que el área donde se realizará el proyecto corresponde a auditoría, donde Raffaele Cutrignelli es el gerente tanto a nivel país, como a nivel sudamericano. En la Ilustración 2 se observa el organigrama de la empresa.

## 1.2 Problemática

En la actualidad el área de auditoría interna realiza el control de todos los procesos que se llevan a cabo en la empresa. Sin embargo, las actividades con mayor necesidad de supervisión son las que involucran la gestión de recursos de la empresa, principalmente monetarios, en conjunto con las denuncias de los trabajadores en el canal ético de la compañía.

La acción de auditar un área de la empresa conlleva la realización de tres etapas fundamentales, obtención y análisis de la información, ejecución de la auditoría y diagnóstico final. En el análisis de la información, se toma una muestra de los datos obtenidos desde el proceso auditado, se efectúa una revisión detallada con el fin de encontrar señales que indiquen

posibles situaciones de riesgo, y que necesiten ser estudiadas exhaustivamente. Una vez encontrados aquellos datos que requieran mayor atención, se continúa con la etapa de ejecución de la auditoría. Aquí es donde se realiza la investigación de la información, mediante entrevistas, encuestas, y reuniones con los distintos gestores del proceso, verificaciones de la documentación soporte existente con la que se cuenta, entre otras actividades. Una vez que se ejecutó la auditoría en puro, se termina con la etapa de diagnóstico o reporte final. En esta etapa se documentan todas las conclusiones obtenidas de la auditoría realizada, como también se detallan las deficiencias del proceso, y se formalizan las mejoras propuestas al proceso con el fin de evitar aquellas situaciones de riesgo de fraude.

### **1.2.1 Frecuencia de las auditorías**

Actualmente, el área de auditoría interna de la empresa, no tiene una planificación a largo plazo que permita determinar la fecha exacta que corresponde auditar una determinada área de la empresa. Si bien, existe una planificación, esta es a mediano plazo, considerado como 1 año. Los procesos que merecen ser auditados un determinado año, son coordinados desde Italia, donde los altos mandos solo informan de los objetivos anuales a Enel Chile, teniendo este que acatar todas aquellas indicaciones.

Afortunadamente, queda un dato que permite determinar el ciclo o frecuencia con la que se realizan las auditorías, el que corresponde al registro histórico. Gracias a esta información, se determina un ciclo promedio de 2 años.

Si bien, un ciclo de 2 años puede parecer apropiado, considerando la envergadura de la empresa, siendo esta una multinacional presente en más de 32 países a nivel mundial, y con adjudicación de más del 50% de la distribución de energía a nivel nacional, la cantidad de dinero que se ve involucrado son cifras que están por sobre los millones de dólares, y por si fuera poco, existen procesos que se relacionan directamente con fraudes cada día más nombrados en Chile.

Dicho esto, ¿se puede considerar un ciclo de 2 años apropiado para controlar este tipo de procesos? esta pregunta tiene una sola respuesta, y es no. Es un riesgo inminente, dejar pasar tanto tiempo, sin controlar y supervisar los procesos de compras y gestión de proveedores, ya que según el área de auditoría, durante el primer semestre del año 2017, se realizaron compras

delegadas por un monto superior a los USD23M, y si este valor fuera multiplicado por 4, 2 semestres por año, se estaría hablando de casi USD100M que no están siendo supervisados.

### 1.2.2 Duración de la auditoría

La duración de una auditoría es relativa, y dependerá de varios factores. Uno de ellos, y el más relevante para este proyecto, corresponde a la asignación de personal. Actualmente, cuando se audita un proceso en la empresa, un equipo auditor es el encargado de llevarla a cabo. Los equipos están conformados, entre 2y 3 personas que trabajan en equipo. Por lo tanto, cuando se asigna un equipo a una auditoría, el tiempo que se estipula para una auditoría, 85 días/hombre, debe ser dividido por la cantidad de integrantes del equipo.

Si nuevamente se considera la envergadura de la empresa, ¿será una utilización de recursos eficiente, utilizar aproximadamente 3 meses en realizar una auditoría? No. Asignar recursos humanos, en analizar y gestionar información digital de forma manual, en estos tiempos se considera una ineficiencia por parte de la empresa, dado que existe una infinidad de recursos y herramientas que facilitan y ayudan en este tipo de actividades.

### 1.2.3 Información

Otro factor importante en la problemática detectada, es la información sobre la que se trabaja. Actualmente, el área lleva a cabo las auditorías seleccionando una muestra del total de datos pertenecientes al proceso auditado. Esto se puede considerar eficiente, pero impreciso. Si la selección de la muestra de los datos deja registros importantes o relevantes fuera, se estará entregando resultados que no corresponden a la realidad, y pueden llevar a los directores o gerentes, a tomar decisiones no contribuyentes a la empresa. Es por esto que trabajar con toda la población de los datos, entregaría mayor seguridad de que los resultados son certeros.

**Tabla 1: problemática detectada en el área de auditoría**

Proceso	Frecuencia	Duración	Información
Auditoría	2 años	85 días/hombre	Muestra

*Fuente: elaboración propia*

### **1.3 Objetivo general**

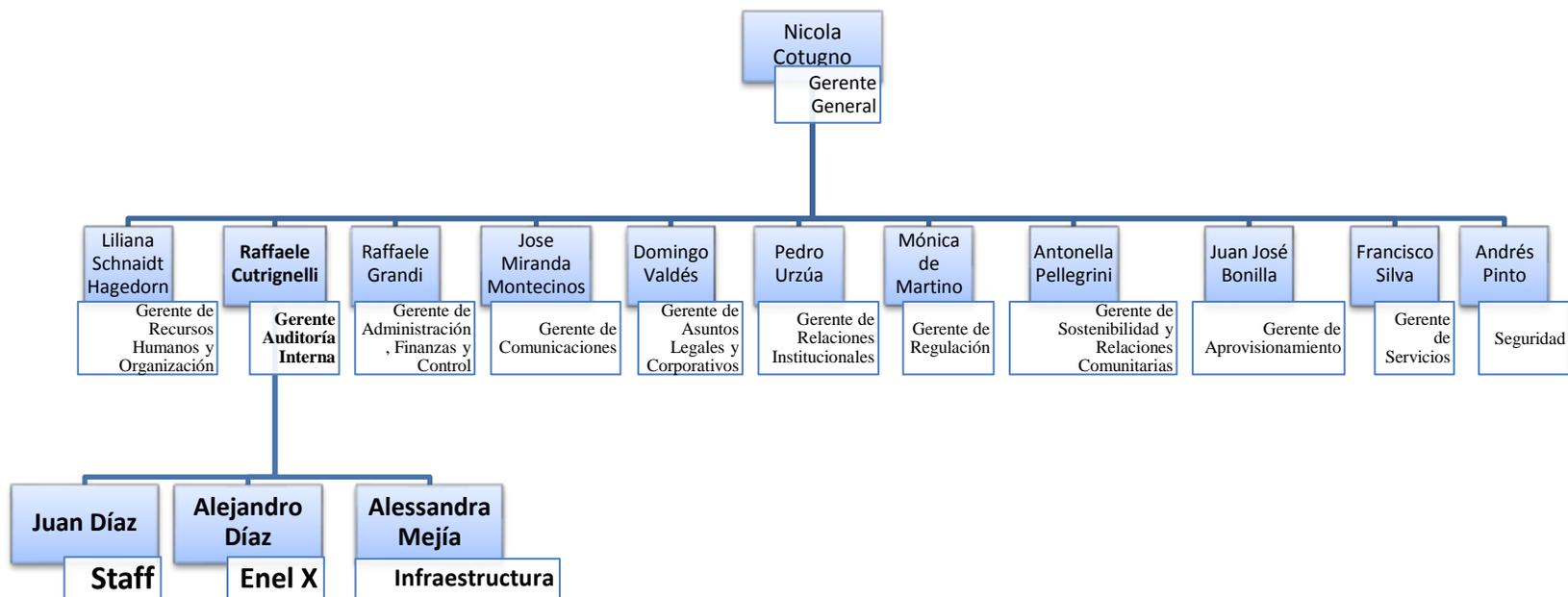
Elaborar un sistema automatizado que permita tener un control continuo de las transacciones que se realizan en el proceso de compras y en el maestro de proveedores, alertando de aquellas posibles situaciones de fraude en la empresa.

### **1.4 Objetivos específicos**

Aquellos objetivos específicos que permiten alcanzar el objetivo general son:

- Recopilar información con respecto a la situación actual de la empresa, y en como realiza el monitoreo, con el fin de determinar datos base para la implementación del proyecto.
- Elaborar un diseño lógico del sistema, que contenga los tipos de alerta y la forma en que se automatizarán, que permita orientar el proyecto a desarrollar.
- Realizar el diseño físico del sistema desde la obtención de la información, hasta la creación de los disparadores a enviar, correspondiente al producto final tangible que se espera obtener.
- Realizar un reporte en el software *ACL GRC*, el cual permitirá tener una interpretación más ilustrativa de los resultados del análisis.

Ilustración 2: organigrama Enel Chile



Fuente: elaboración propia en base a (Enel Chile, 2016)

## 1.5 Resultados tangibles esperados

Los resultados tangibles que se esperan de este proyecto corresponden a, primeramente un proyecto en *ACL Analytics*, el cual al ejecutarse realice la importación de la información desde el sistema de información SAP, cruce la información, genere como resultado una tabla con aquellas situaciones que merezcan señal de alerta de acuerdo a la definición previa de ese *Red Flag*, y realice la exportación de la tabla resultado a *ACL GRC* a un archivo Excel para su gestión.

También se espera como resultado una presentación que ilustre el comportamiento de las situaciones de riesgo detectadas hasta el momento de ejecución del *script* desde su última ejecución. Esta presentación corresponde al reporte, que permitirá identificar puntualmente aquellas situaciones que merezcan ser revisadas con detalle.

A su vez, también en *ACL GRC*, se espera tener como resultado los disparadores correspondientes a cada alerta del proceso de compras delegadas, que se espera enviar a todos los involucrados de situaciones sospechosas detectadas. Este disparador corresponde a un cuestionario enviado por correo electrónico al involucrado, con el fin de poner al tanto que el área de auditoría ha detectado una situación en la que él, es el presunto autor y creador, y poder obtener un respaldo de que esté involucrado ha sido informado, a través del registro de su firma en el mismo cuestionario. Todas las respuestas que esté involucrado ingrese en el cuestionario, serán guardadas por el software.

Finalmente, se espera una ficha técnica de cada uno de los *Red Flags*, la cual tendrá toda la información de las señales de alerta generadas, con el fin de ser presentadas como el resultado final del proyecto realizado a la directiva de la empresa, tanto en Chile, como en South América, y también Italia.

El desarrollo de este proyecto permite realizar un control continuo de distintos comportamientos que se dan en el proceso de compras. El área de auditoría actualmente controla el comportamiento de diversos procesos de la empresa, sin embargo, en este estudio, solo se realizará la automatización de ocho *Red Flags* o señales de alerta.

# **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA**

*En el siguiente capítulo se describen las herramientas técnicas necesarias para llevar a cabo el proyecto, y también el procedimiento necesario para cumplir con la realización del proyecto.*

## 2.1 Marco teórico

Para la realización del proyecto es de suma importancia tener conocimiento con respecto a distintos aspectos o herramientas teóricas-técnicas que permiten llevar a cabo el sistema que se quiere elaborar.

### 2.1.1 Auditoría interna

En todo tipo de empresa, ya sea grande o pequeña, el control es una actividad obligatoria para la correcta administración. Es por esto que en distinta medida, las empresas cuentan con encargados de determinar que todas las tareas y procesos, se realicen según lo deseado o lo establecido, tanto en lineamiento a políticas internas como externas. Es por esto, que nace la auditoría interna, que corresponde a los encargados de investigar, y controlar todas las áreas de una empresa.

*“Auditoría interna es una función independiente y objetiva en el aseguramiento y la consultoría, designada para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Ayuda a la organización en el cumplimiento de sus objetivos proporcionándole un enfoque sistemático y disciplinado para mejorar la eficiencia en los procesos de administración de riesgos de control y de gobierno.”* (Santillana, 2013)

*“La función de auditoría interna evalúa la exposición a los riesgos relativos a gobierno, operaciones y sistemas de información de la organización, en relación con: la eficacia y eficiencia de operaciones, la confiabilidad e integridad de la información financiera y operacional, la protección de activos, y el cumplimiento con leyes, regulaciones y compromisos”.* (Santillana, 2013).

### 2.1.2 Indicadores de control

Si bien ya se ha mencionado que el área de aplicación del proyecto corresponde a la de auditoría, es importante definir qué tipo de actividad será la que se automatizará, puesto que esta es un área extensa y que conlleva muchas actividades tanto administrativas como operativas.

En primera instancia se hace sumamente necesario conocer la definición correspondiente a control. Control, se basa en el hecho de verificar que los procesos, o

actividades se estén realizando de acuerdo a lo que se desea, ya sea con respecto a políticas internas como externas.

A lo largo del desarrollo y crecimiento de una empresa, siempre la tendencia está dirigida hacia la descentralización, lo que trae un sinnúmero de beneficios a la empresa. Por ejemplo, cuando una empresa alcanza un alto nivel de descentralización, todas las operaciones que se realizan, serán llevadas a cabo por personas cada vez más cercanas al proceso en sí, y con una autonomía y poder de decisión cada vez mayor. Podría ser indiscutible el hecho de que la descentralización beneficia a las empresas, sobre todo cuando alcanzan un alto crecimiento, sin embargo, esto también puede traer problemas.

En todo tipo de empresas, o de organización, tener un control de los procesos se hace fundamental, debido a que, sobre todo en empresas de gran tamaño, lograr que exista coherencia en las actividades que realiza cada unidad con respecto a los objetivos definidos, se hace completamente confuso a la hora de llevarse a cabo. Es por esto, que la descentralización puede contribuir a que las unidades de una empresa no trabajen en una misma dirección, debido a la disminución del nivel de comunicación entre ellas.

Los indicadores de control permiten tener una visión tangible y medible del comportamiento de las distintas actividades o procesos de una empresa, ya sea para evaluar procesos relacionados al área financiera y contable de la empresa, como para visualizar el apego de ellos a las políticas de la empresa.

Las grandes empresas, suelen tener definidas ciertas políticas de operación, ya sea para cumplir con objetivos propuestos por ellos mismos, como por el entorno que los rodea, ya sea político, social, ambiental, etc.

De acuerdo a lo escrito anteriormente, es que los indicadores de control se hacen un factor relevante en este proyecto, puesto que los tipos de alerta que se definirán, y automatizarán, son banderas rojas, que permiten tener una visión constante de comportamientos que deben ser investigados con el fin de verificar que los procesos se ajusten a las políticas u objetivos de la empresa.

### 2.1.3 Lluvia de ideas o *Brainstorming*

Corresponde a una reunión grupal, en la que se realiza la actividad de lanzar ideas, ya sean factibles o no, con el fin de poder obtener un cúmulo de soluciones a un problema, y que de esta manera se pueda crear sinergia a nivel de grupo.

*“Lluvia de ideas es una estrategia utilizada para generar una serie de ideas para ayudar a resolver una problemática particular. La técnica ha existido por más de 70 años y todavía está siendo usada para involucrar a los personas en la solución de una variedad de problemas. Las técnicas varían, pero hay una estructura general a seguir al desarrollar la herramienta de la lluvia de ideas. Después de presentar el problema, las personas se organizan en grupos para una lluvia de ideas, todas las ideas posibles que podrían resolver el problema. La discusión de estas ideas tiene lugar después de que la sesión de lluvia de ideas finaliza, generalmente después de un período de tiempo definido. Cada idea se discute y considera, algunas ideas se eliminan, y una lista final se clasifica para su posible uso como una solución para resolver el problema.”* (Faculty Development and Instructional Design Center, 2018)

Si bien, según lo que indica la universidad de Illinois del norte, la lluvia de ideas esta orienta a la búsqueda de soluciones a un problema, esta metodología también puede ser utilizada para conocer las posibles razones o causas principales a un problema.

### 2.1.4 Algoritmo

En la cotidianeidad se utiliza regularmente la palabra algoritmo, haciendo referencia al procedimiento, o a la secuencia de pasos específicos para realizar cualquier tipo de tarea. Sin querer estamos utilizando una palabra que puede describir los pasos necesarios para realizar todo tipo de actividades, desde un acto tan simple como comer, hasta resolver grandes problemas a nivel empresarial. Si lo que se desea es una definición de manera formal, (Joyanes Aguilar & Zahonero Martinez, 2001), indican que un algoritmo es un método para resolver un problema.

Aunque muchas veces la palabra algoritmo la asociemos al área informática, según (Joyanes Aguilar & Zahonero Martinez, 2001), el término proviene de mucho antes, cuando

dos grandes matemáticos, *Mohammed al-KhoWârizmi* y Euclides, inventaron métodos basados en el “*paso a paso*” para realizar distintas operaciones matemáticas.

Adicionalmente, un algoritmo debe cumplir ciertas características para que su utilización sea factible y conduzca a la solución de la problemática o a lo que se espera llegar. *“Las características fundamentales que debe cumplir todo algoritmo son: un algoritmo debe ser preciso e indicar el orden de realización de cada paso; un algoritmo debe estar definido. Si se sigue un algoritmo dos veces, se debe obtener el mismo resultado cada vez; un algoritmo debe ser finito. Si se sigue un algoritmo, se debe terminar en algún momento, o sea, debe tener un número finito de pasos.”* (Joyanes Aguilar & Zahonero Martinez, 2001).

### **2.1.5 Pseudocódigo**

Pseudocódigo corresponde a la descripción compacta del principio operativo que sustenta un programa o bien un algoritmo. Es una terminología que paso a paso y secuencialmente, ordena las operaciones que se deben ejecutar en un determinado algoritmo.

*“Sin duda, en el mundo de la programación el pseudocódigo es una de las herramientas más conocidas para el diseño de solución de problemas por computadora. Esta herramienta permite pasar casi de manera directa la solución del problema a un lenguaje de programación específico. El pseudocódigo es una serie de pasos bien detallados y claros que conducen a la resolución de un problema. La facilidad de pasar casi de forma directa el pseudocódigo a la computadora ha dado como resultado que muchos programadores implementen de forma directa los programas en la computadora, cosa que no es muy recomendable, sobre todo cuando no se tiene la suficiente experiencia para tal aventura, pues se podrían tener errores propios de la poca experiencia acumulada con la solución de diferentes problemas. Por ejemplo, el pseudocódigo para determinar el volumen de una caja de dimensiones A, B y C se puede establecer de la siguiente forma:*

1. Inicio.
2. Leer las medidas A, B y C.
3. Realizar el producto de  $A * B * C$  y guardarlo en V ( $V = A * B * C$ ).

4. Escribir el resultado V.

5. Fin.

*Como se puede ver, se establece de forma precisa la secuencia de los pasos por realizar; además, si se le proporciona siempre los mismos valores a las variables A, B y C, el resultado del volumen será el mismo y, por consiguiente, se cuenta con un final.” (Pinales Delgado & Velásquez Amador, 2014)*

### **2.1.6 Lenguajes de programación**

Los lenguajes de programación, son distintas formas de escribir un pseudocódigo o un diagrama de flujo. Dicho de otra manera, un lenguaje de programación, es una manera de poner en práctica un algoritmo o un pseudocódigo, de manera que un computador pueda leerlo y llevarlo a cabo, creando así un programa que controle el comportamiento lógico de una computadora.

*“El procesador debe ser capaz de interpretar el algoritmo, lo que significa:*

- *Comprender las instrucciones de cada paso.*
- *Realizar las operaciones correspondientes.*

*Cuando el procesador es una computadora, el algoritmo se ha de expresar en un formato que se denomina programa. Un programa se escribe en un lenguaje de programación y las operaciones que conducen a expresar un algoritmo en forma de programa se llaman programación. Así pues, los lenguajes utilizados para escribir programas de computadoras son los lenguajes de programación y programadores son los escritores y diseñadores de programas.” (Joyanes Aguilar & Zahonero Martinez, 2001).*

### **2.1.7 ACL**

ACL es un software que permite gestionar grandes bases de datos, y mediante su procesamiento poder descubrir comportamientos, riesgos, oportunidades, y cualquier tipo de conclusión que se requiera de alguna fuente de información.

*“Los datos son omnipresentes y también lo es la tecnología utilizada para analizarlo ... ¿por qué es tan difícil comenzar y qué impide a las organizaciones convertir los datos en una*

*ventaja competitiva? El acceso a los datos y la fusión es el 80% del trabajo, pero se vuelve increíblemente desafiante y costoso cuando se utilizan muchas herramientas. Y saber qué preguntas formularle a sus datos, en el contexto de su dominio de riesgo y control, es fundamental. La tecnología de ACL ha estado resolviendo estos desafíos durante más de 30 años y está diseñada para proporcionar una visión de seguridad y rendimiento sobre las áreas de proceso, riesgo, control y cumplimiento.*

*ACLTM Analytics lo conecta con cualquier fuente de datos y le permite ejecutar sofisticados análisis de riesgos y detectar anomalías o patrones que simplemente no puede iluminar con cualquier cantidad de muestreo aleatorio, hoja de cálculo ninjutsu o inteligencia comercial genérica. ACLTM GRC Analytics Exchange es todo eso y más: la tecnología de servidor le brinda una plataforma centralizada para el trabajo colaborativo en equipo, la extracción automática de datos y la combinación con conexiones confiables de TI y el monitoreo continuo. Encuentre anomalías ocultas y descubra los riesgos estratégicos y las oportunidades, con el gran poder de procesamiento de datos y la sostenibilidad de una solución de plataforma”. (ACL, 2018)*

Si bien *ACL<sup>TM</sup> Analytics* permite la gestión de bases de datos, de manera que a través de la creación de *scripts* se automatice el análisis de información, también cuenta con una extensión web llamada *ACL<sup>TM</sup> GRC*.

*“ACLTM GRC ayuda a poner un gran y brillante signo de exclamación sobre lo increíble que eres en tu papel. Al tomar las hojas de cálculo, los procesos manuales y las dificultades para colaborar fuera del día de su equipo, puede volver a ayudar a su organización a alcanzar los objetivos, brindar servicios y proteger su reputación.*

*Todas sus actividades están centralizadas en un flujo de trabajo moderno para que pueda enfocar a su equipo en el pensamiento crítico de alto valor y permita que la tecnología agregue sus datos y estados para la toma de decisiones y la generación de informes en tiempo real. ¡Tú jefe pensará que trabajaste todo el fin de semana!”.* (ACL, 2018).

Dicho de otra manera, *ACL<sup>TM</sup> GRC*, permite ejecutar acciones a causa de los resultados de los datos gestionados en *ACL<sup>TM</sup> Analytics*, creando disparadores, *storyboard*, y diversas

herramientas que permiten la automatización tanto del control como del reporte en la auditoría de procesos.

A nivel de objetivos, esta herramienta se utilizará para el objetivo de creación del diseño físico del proyecto, y también para el objetivo de obtención del reporte final del análisis de los datos.

### **2.1.8 Direct Link**

Esta es una tecnología que permite la descarga de información desde SAP automáticamente. *“ACL Direct Link for SAP ERP resuelve los problemas de acceso a los datos al ofrecer acceso directo y sin inconvenientes a los datos de SAP. Con ACL Direct Link, ya no dependerá de los programadores ABAP o utilidades de generación de informes limitadas: podrá acceder con rapidez y facilidad a las tablas de SAP y realizar análisis comparativos entre plataformas con datos de transacciones de otros sistemas”* (Interop, 2014).

Si bien se trata de un proyecto de automatización, el acceso a la información almacenada en SAP ERP conlleva una tarea de descarga muchas veces engorrosa, y que demanda una cantidad de tiempo alta si se mira desde un punto de vista proporcional de acuerdo al tiempo total que conlleva el proceso de control de un *Red Flag*. Es por esto que la tecnología del *Direct Link* se considera una pieza fundamental en el proyecto, además de los variados beneficios que se mencionan a continuación:

- *“Minimiza las barreras de la auditoría de datos SAP® ERP, ofreciendo independencia y control sin precedentes”*. (Interop, 2014)
- *“Aumenta la productividad de auditoría accediendo fácil y directamente a los datos SAP ERP y SAP CRM, sin necesidad de la intervención de los responsables de TI”*. (Interop, 2014)
- *“Análisis de datos más completo y veloz para respaldar sus actividades de auditoría y análisis”*. (Interop, 2014)
- *“Localiza fácilmente los datos SAP ERP y SAP CRM necesarios para el análisis, a través de un filtro de gran alcance y con la funcionalidad de visualización”*. (Interop, 2014)

- “*Ahorra tiempo al automatizar y programar la extracción de datos*”. (Interop, 2014)
- “*Aumenta la productividad y la reutilización de los procedimientos de análisis de secuencias de comandos de recuperación de datos y datos de rutina*”. (Interop, 2014)
- “*Asegura que los usuarios sólo tengan acceso a los datos para los que han sido autorizados*”. (Interop, 2014)

### **2.1.9 Transacción SE16**

Una transacción en el sistema SAP es una funcionalidad de este. Estas transacciones sirven para realizar distintos tipos de actividades en el sistema de planificación que permiten que gestionar todas las áreas de la organización que la utilice.

Estas transacciones se identifican por códigos que determinan el tipo de actividad que requiere ejecutar, o el tipo de funcionalidad que se utilizará. Una transacción dentro de SAP se define por pantallas o interfaz con las que el usuario interactúa, ingresando la información necesaria dependiendo de la operación que se desee llevar a cabo.

Una transacción ha de ser invocada en SAP mediante el ingreso de un código directamente en una casilla de comandos que se encuentra presente en todas las pantallas de SAP. Ver Ilustración 3.

Existe una transacción con un código correspondiente a SE16. Esta transacción es un visor de datos (Datos Browser), y permite acceder a todos los datos almacenados en el servidor de un determinado SAP. Mientras la organización gestiona sus actividades e ingresa información en SAP, todos los datos se almacenan en el servidor, a los cuales se puede acceder mediante esta transacción.

Una vez que se ingresan los datos correspondientes a la base de datos que se desea descargar, los campos que se desean descargar de ella, y los filtros que se aplicaran para descargar solo los datos necesarios, se realiza la descarga al ordenador, donde los datos quedan guardados y organizados en un documento de texto. Estos datos se descargan organizados, con sus correspondientes nombres de campo, y separadores de campo que permiten al manejo y la operación de los datos.

Ilustración 3: interfaz de SAP que solicita la transacción a utilizar



Fuente: (Colombia, 2005)

### 2.1.10 Gráficos

Un gráfico es una representación de datos, por lo general numérica, de manera ilustrativa y fácil de interpretar. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática todo gráfico estadístico debe tener un código o número, título y cuerpo. Por lo que los elementos de un gráfico estadístico son: código o número de gráfico, título, cuerpo, figura, escala o eje de valores, leyenda, eje de conceptos, pie, nota, llamada y fuente.

Existen distintos tipos de gráficos, algunos de los cuales se describen a continuación:

- **Gráfico de barras**

*“En el gráfico de barras, los datos se representan por medio de rectángulos de igual base sobre el eje de conceptos; en tanto que la longitud del otro lado corresponde al valor del dato, según la escala utilizada en el eje de valores. Cuando se grafica más de una categoría existen diferentes modalidades de presentación. No existen reglas estrictas aplicables a los gráficos de este tipo, pero como normas generales de presentación se indican las siguientes:*

- *El ancho de la barra debe ser uniforme para todas las barras del diagrama.*

- *La longitud de la barra debe ser proporcional a la cantidad que representa.*
- *El espacio de separación entre barras por cada concepto debe ser constante.*
- *Las barras en estos gráficos pueden disponerse vertical u horizontalmente.” (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2009).}*

El gráfico de barras tiene, entre todas sus modalidades, las barras horizontales y las barras verticales, siendo su única diferencia, la longitud del eje conceptual, dado que si los conceptos son muy extensos, se recomienda la utilización de barras horizontales, de lo contrario se recomiendan las barras verticales.

- **Gráfico de Burbuja**

Corresponde a un gráfico que permite ilustrar hasta 4 variables, debido a que, se puede asignar una variable a cada eje, además el color de la burbuja permite ser otra variable, y finalmente su tamaño dentro del gráfico corresponde a otra variable.

*“Los gráficos de burbujas muestran las series como un conjunto de símbolos. Los valores se representan por la posición del punto en el espacio del gráfico y el tamaño del símbolo. Las categorías, por su parte, por diferentes tamaños en el gráfico. Sólo existe un tipo de gráfico de burbujas.” (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2009).*

### **2.1.11 Diagrama de contexto**

El diagrama de contexto es una herramienta que se utiliza generalmente para definir los límites y la interacción que existe entre un sistema y su ambiente, y así, poder tener una visión más global de su funcionamiento, requerimientos, y respuestas.

*“El diagrama de contexto es una herramienta útil, la cual tiene como función plasmar por medio de flujos de datos interacciones posibles entre agentes externos o internos y el sistema. Gráficamente éste muestra un único proceso con sus respectivas entradas y salidas hacia un entorno limitante. Este diagrama sigue dos alineamientos básicos, los cuales se exponen a continuación.” (Yourdon, 1989).*

### 2.1.12 Modelado de procesos

*“Es la captura de una secuencia de actividades de negocio, y de la información de soporte. Los procesos de negocio describen la manera cómo una empresa alcanza sus objetivos.*

*Existen diferentes niveles del proceso de modelado:*

- **Mapas de proceso.** *Son diagramas de flujo simple de las actividades.*
- **Descripciones de proceso.** *Conforman una extensión del anterior, y manejan información adicional pero no suficiente para definir completamente el funcionamiento actual.*
- **Modelos de proceso.** *Son diagramas de flujo extendido con suficiente información para que el proceso pueda ser analizado, simulado, y/o ejecutado”* (Analítica, 2018)

### 2.1.13 Notación BPMN

La sigla BPMN corresponde a *Business Process Modeling Notation*, Notación de modelado para procesos de negocio. Esta notación permite modelar todo tipo de procesos de negocios a través de un diagrama de procesos.

Algunas de las características de esta notación son las que se mencionan a continuación:

- *“Proporciona un lenguaje gráfico común, con el fin de facilitar su comprensión a los usuarios de negocios.*
- *Integra las funciones empresariales.*
- *Utiliza una Arquitectura Orientada por Servicios (SOA), con el objetivo de adaptarse rápidamente a los cambios y oportunidades del negocio.*
- *Combina las capacidades del software y la experiencia de negocio para optimizar los procesos y facilitar la innovación del negocio.”* (Analítica, 2018)

## 2.2 Metodología de solución

La metodología que se utilizará para la realización de este proyecto se divide en etapas, ya que, para poder llegar al producto final que es el sistema, se debe primero realizar un estudio previo. Las etapas que se necesitan realizar son las que se definirán a continuación.

### **2.2.1 Recopilación de información sobre situación actual**

En esta etapa se realiza una recopilación de toda la información relevante en el proceso que se quiere automatizar. La idea principal es poder tener una visión panorámica del funcionamiento actual del área, con el fin enfocar el estudio en la problemática real. Algunos de los datos importantes a recopilar son, la forma en la que se realizan las auditorías, la frecuencia con la que las hacen, el tiempo destinado para realizar una auditoría, donde se almacena actualmente la información, la forma en que se alerta a los involucrados en posibles situaciones de riesgo de fraude.

### **2.2.2 Determinar desviaciones del proceso a controlar**

En esta etapa se definen los *Red Flags* o tipos de alerta que se generarán de manera automática con el fin de que al trabajar con Big Data, se puedan obtener aquellas situaciones riesgosas del proceso automáticamente, sin necesidad de gestionar la información de forma parcial y manual. Si se pudiera hacer referencia a un concepto conocido, que permita relacionar los *RedFlag*, se podría definir estos, con indicadores de control.

Es importante destacar que en esta etapa de la metodología se utiliza la herramienta Brainstorming, con el fin de determinar aquellas posibles situaciones de riesgo, que pueden ser automatizadas, en aquellos procesos que no cuentan con registros históricos

### **2.2.3 Definición de las fuentes de información**

En esta etapa, se debe definir la ubicación exacta de la información útil para poder generar las señales de alerta. Es importante destacar que Enel Chile trabaja con el sistema de información SAP, sin embargo, este tiene distintos módulos en los cuales se almacena la información (SIE2000A, EGP, etc.), y son ellos los que guardan todas las tablas que se necesitan para gestionar los *Red Flags*. Estas tablas de SAP, contienen distintos campos que son los que se deben definir al momento de determinar las tablas, para poder proceder a la descarga de la información.

### **2.2.4 Desarrollo del algoritmo en *ACL Analytics***

En esta etapa se desarrolla el algoritmo que gestionará las tablas de SAP que se descargarán. Este algoritmo debe ser capaz de importar la información desde el sistema de información, a

través de la transacción SE16, o bien mediante *Direct Link*, gestionarla, y realizar la conexión y cruce de información entre los campos y tablas para poder obtener finalmente, una única base de datos con aquellos datos que representan una posible situación de riesgo de fraude al proceso que se esté auditando o al que se destine el *Red Flags* automatizado. Esta gestión de la información se realizará mediante un algoritmo desarrollado mediante un pseudocódigo, escrito en el lenguaje *ACL Analytics*.

### **2.2.5 Creación de disparadores automáticos**

Los disparadores que se realizarán, corresponden a correos electrónicos que el involucrado en alguna situación riesgosa del proceso de compras recibirá cuando se ejecute el algoritmo en *ACL Analytics*. Este disparador puede ser creado y automatizado en GRC que corresponde a una extensión web del software ACL.

### **2.2.6 Generación del reporte de los Red Flags**

En esta etapa se generará un reporte de cada uno de los *Red Flags* definidos anteriormente. Este reporte constará de una presentación que ilustre todos los datos de posibles situaciones de riesgo de fraude que se hayan detectado al cruzar la información, con el fin de realizar una investigación ó auditoría más efectiva al proceso. Este informe es creado solo una vez, puesto que al momento de ejecutar el algoritmo creado previamente en *ACL Analytics*, el reporte se actualiza automáticamente, ya que la información se exporta de instantáneamente a ACL GRC. Por otra parte, también se generará una ficha elemental que contendrá toda la información respetiva a un *Red Flag* diseñado, desde su definición, la fuente de información de la cual se obtiene, el script o algoritmo creado para su ejecución, y detalles del reporte obtenido al momento de su primera ejecución, como también los disparadores creados para él.

# **CAPÍTULO 3: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

*En este capítulo se entrega información correspondiente a la situación actual de la empresa, pero enfocado al proyecto, y en cómo la empresa realiza la actividad que se estudia, en la actualidad.*

### **3.1 Asignación humana del área**

Enel LATAM, corresponde a la empresa Enel en todo Latinoamérica. Como se mencionó anteriormente, Enel se encuentra ubicada en Brasil, Colombia, Argentina, Perú y Chile, a nivel sudamericano. Sin embargo, por motivos de conveniencia operativa, y nivel de explotación, la central de la empresa Enel en Sudamérica, se encuentra ubicada en Chile. Esto quiere decir, que en Chile reside la gerencia de la empresa a nivel sudamericano. Por lo anterior, es que el Gerente de Auditoría, Raffaele Cutrignelli, es el encargado de liderar los equipos en los 5 países ya mencionados. Por su parte, cada país cuenta con un gerente a nivel país de auditoría, donde en Chile el cargo lo ocupa el mismo Raffaele Cutrignelli.

Si se observa a nivel país, más abajo de la gerencia se encuentran los jefes de auditoría por línea de negocios, donde Juan Díaz corresponde al jefe de Staff, Alejandro Díaz es el jefe de comercialización, y Alessandra Mejía jefe de Infraestructura.

Actualmente, el área de auditoría en Chile cuenta con 8 auditores distribuidos en las 3 líneas de negocios. Sin embargo, en los otros países de Sudamérica el equipo de auditoría es considerablemente menor, los que varían entre 4 a 6 personas en cada país. Además, de los 8 auditores del área en Chile, la empresa suele trabajar con alumnos practicantes que colaboran en actividades de importancia relativa, pero que ayudan a agilizar los procesos, debido al nivel de exhaustividad que estos necesitan. También, el área cuenta con un programador, que se encarga de realizar todas las gestiones que corresponden al uso de software, y acceso web. Dentro de los auditores con los que cuenta, 2 corresponden a infraestructura, 3 corresponden a comercialización o Enel X, y 3 corresponden a Staff.

### **3.2 Asignación de tiempo del área**

De acuerdo a las auditorías, y el equipo encargado de hacerlas, es que se designan la cantidad necesaria de hombres. Si bien, para realizar una auditoría se destinan 85 fts, u días/hombre, estas están distribuidas en la cantidad de auditores con los que cuenta el área, esto quiere decir que, si el área corresponde a Infraestructura, la cantidad de días designados a una auditoría serían 85 dividido en 2, o sea, 43 días, teniendo en cuenta que se consideran 8 horas por día, con días laborales considerados de lunes a viernes.

El tiempo que aquí se menciona contempla todas las actividades correspondientes a una auditoría, desde el análisis de la información, la ejecución de la auditoría que puede ser los trabajos de oficina y en terreno, y la generación de resultados. Según información entregada por la empresa, el tiempo total asignado a una auditoría está distribuido de la forma, 15%, 70%, y 15%, a las etapas de análisis, ejecución, y resultados, respectivamente.

### **3.3 Procesos más relevantes**

Las auditorías que se realizan, vienen determinadas directamente desde Roma, donde el directorio, según los resultados del periodo anterior, y los desafíos estratégicos de la compañía, decide aquellas auditorías que son más relevantes. Sin embargo, los últimos años se ha determinado un ciclo promedio de frecuencia en la realización de las auditorías de 2 a 3 años.

Si bien, las auditorías vienen determinadas desde Roma, de acuerdo al lineamiento de la compañía a nivel mundial, el nivel de operación de la empresa en cada país determinará los aspectos más importantes y que necesitan ser cubiertos de mayor manera en las auditorías. Puesto que no será lo mismo, las auditorías que se realizan en Perú que en Chile, donde la empresa se encarga de distribuir más del 50% de la energía eléctrica a nivel nacional (El mostrador mercados, 2017). Un mayor nivel de operación, demanda un control de mayor envergadura debido a la cantidad de plantas generadoras que tiene la empresa, y al nivel de servicio que tiene esta.

### **3.4 Metodología del proceso de auditoría en la actualidad**

Según el Jefe de Staff de auditoría, Juan Díaz, el proceso de auditoría en la actualidad se compone de 3 etapas fundamentales. La primera corresponde a la obtención de la información del proceso que se esté auditando, luego viene la ejecución de la auditoría, y finalmente la generación de reportes y resultados. Según el área de auditoría de Enel Chile S.A., del tiempo total que se asigna a una auditoría, la distribución corresponde a 15%, 70%, 15%, donde las etapas de obtención y análisis de la información, y la de generación de reportes y resultado, tienen asignado un 15%, siendo la ejecución de la auditoría, la etapa que demanda una mayor cantidad de tiempo, 70%. Ver Ilustración 4.

Ilustración 4: proceso de auditoría en la actualidad



Fuente: elaboración propia

### 3.4.1 Obtención y análisis de la información

La obtención de la información de los procesos se realiza de forma manual, es decir, se solicita al área auditada que facilite al equipo auditor toda la información relevante de sus procesos, ya sea, digital o de documentos físicos.

Dentro de este proceso, una vez obtenida la información es analizada por el equipo auditor, con la ayuda de diversos software, dentro de los que se encuentra Microsoft Excel, Microsoft Access, entre otros. En este análisis se selecciona una muestra dentro de toda la población de los datos, debido a la gran cantidad que algunos procesos contienen, ya que algunos pueden superar los 20 millones de datos. Luego de que se selecciona esta muestra, el equipo se reúne semanalmente mientras dure esta etapa de la auditoría, y realizan una lluvia de ideas con el fin de determinan aquellas posibles situaciones de riesgo que se puedan dar en el proceso auditado. Una vez determinadas esas situaciones se analiza la información seleccionada en la muestra y se determinan todas aquellas situaciones que cumplen características definidas en la lluvia de ideas realizada. Con la obtención de aquellas situaciones, se da por terminada la primera etapa del proceso de auditoría.

### 3.4.2 Ejecución de la auditoría

Una vez que se han definido situaciones que cumplen con ciertas características que las pueden convertir en posibles situaciones de incumplimiento de las políticas de la empresa, o bien políticas externas, se procede a ejecutar la auditoría. En esta etapa se investigan en profundidad todas las situaciones detectadas. Se asiste al lugar físico donde se lleva a cabo el proceso, y se solicitan registros, documentos, respaldos que pueden hacer llegar a un conclusión que determine si aquella es una situación de riesgo. Adicionalmente a la solicitud de documentos de respaldo, se realizan entrevistas y cuestionarios a las personas directamente involucradas en el proceso, con el fin de llegar a resultados concretos y realísticos.

### **3.4.3 Generación de reportes y resultados**

Ya teniendo una conclusión en la etapa anterior, se generan y estructuran todos los resultados obtenidos de la auditoría, destacando aquellas fallas e incumplimientos detectados en el proceso, se generan resultados estadísticos que permitan tener una visión global y cuantificable de aquellas situaciones detectadas.

Este tipo de reportes también contemplan propuestas de mejoras, estas propuestas ayudan a mejorar los procesos, desde su administración hasta su gestión.

El reporte de resultados es presentado tanto a la gerencia de auditoría, al área auditada y, como no, a la gerencia general de la empresa.

# CAPÍTULO 4: CREACIÓN DEL DISEÑO LÓGICO

*En este capítulo se presenta el diseño lógico del proyecto, en relación a los factores importantes que deben ser considerados en cuanto a requerimientos y envergadura.*

## 4.1 Definición de los procesos a automatizar

Como se mencionó anteriormente, los procesos que el área requiere automatizar vienen definidos desde Roma, donde el directorio decide aquellos que son de mayor relevancia. Sin embargo, dentro de todos los procesos que el área debe auditar, existen algunos que requieren análisis más detallados debido a la gran cantidad de información que se obtiene, y al nivel de rigurosidad que necesitan.

Las compras que realiza la empresa y el manejo de sus proveedores, son procesos que deben ser controlados constantemente debido a que estos son los que manejan dinero de la empresa, y donde el riesgo de posibles fraudes está latente cotidianamente. Si bien, la empresa cuenta con un área llamada Procurement, que son los encargados de realizar todas las grandes compras para la empresa, todas las áreas tienen un empoderamiento otorgado por la empresa para realizar pequeñas compras que no deben superar un umbral definido en USD25k. Estas compras son conocidas como compras delegadas, y se ven expuestas constantemente a posibles situaciones de fraude, debido al empoderamiento de las áreas mencionado anteriormente. Dicho esto, el proceso que se automatizará será el de compras delegadas, con el fin de tener un monitoreo constante de aquellas compras realizadas por las unidades de negocio.

Por otra parte, el manejo de proveedores es un proceso de igual importancia para la empresa. Esto se debe a que el registro o el maestro de proveedores con los que la empresa tiene un contrato, está sujeto a un sinnúmero de riesgos, dentro de los cuales se encuentra la compra a proveedores fantasma, cuentas bancarias de un proveedor empresa, igual a la cuenta de un empleado de la empresa, entre otros.

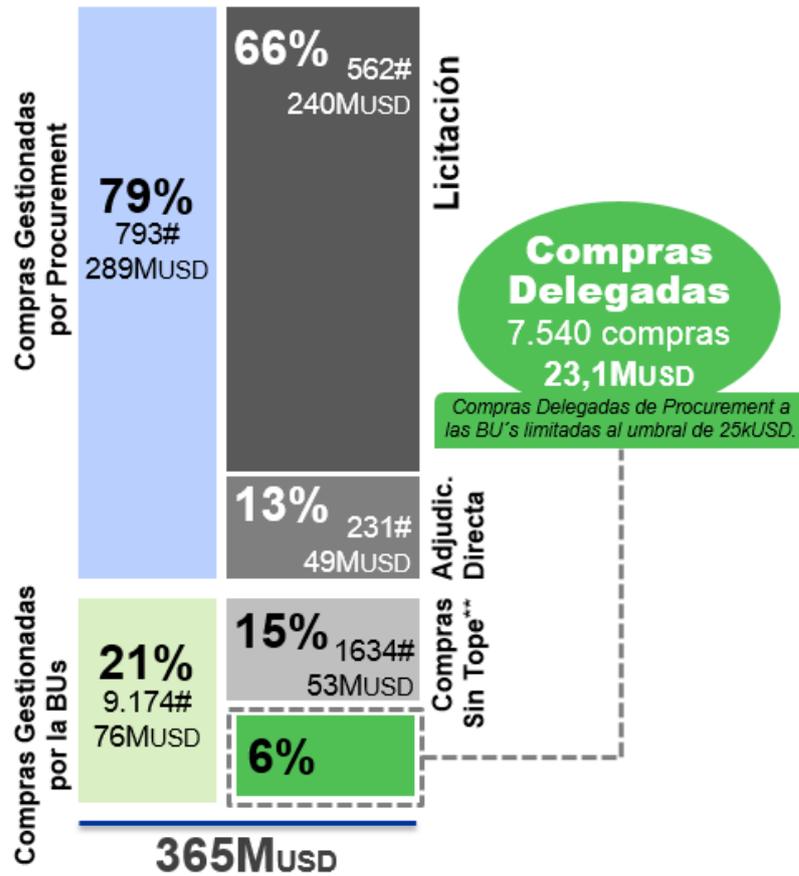
## 4.2 Definición de las señales de alerta

Una vez definidos los procesos que se desean monitorear, se definen las alertas que se crearán para controlar los procesos, y que son las que ayudan a mantener continuamente el proceso observado.

Para el caso de las compras delegadas, se definieron las alertas de acuerdo a los datos y resultados que se obtuvieron en la última auditoría realizada al proceso. Esta auditoría, como parte de sus resultados, arrojó que del total de compras que se hacen en la empresa, tanto por

las unidades de negocio, como por el área de aprovisionamiento, el 6% corresponde a compras delegadas por las unidades de negocio. En la Ilustración 5 se observa la distribución porcentual de compras de la empresa.

**Ilustración 5: distribución porcentual de compras en Enel Chile S.A.**



Fuente: área de auditoría Enel Chile S.A.

Según la Ilustración 5, las compras delegadas corresponden a 7540 sumando un total de USD23M. Estas compras fueron realizadas por todas las unidades de negocio de la empresa, con una distribución como la que se observa en la Ilustración 6.

Ilustración 6: distribución del total de compras delegadas por unidades de negocio



Fuente: área de auditoría Enel Chile S.A.

Por otra parte, y como parte primordial de los resultados, se obtuvieron las irregularidades más relevantes de este tipo de transacciones. Del total de 7540 compras, se obtuvo que 812 de ellas, sumando un monto total de USD5,5M, fueron detectadas como fraccionamiento inmediato, 2362 fueron detectadas como fraccionamiento de necesidades, con un monto de 12,9M, y 1586 corresponden a subutilización de contratos con un importe total que corresponde a USD6,2M. En la Ilustración 7, Ilustración 8 e Ilustración 9, se observa parte del resultado de la auditoría del año 2017, con una muestra de los proveedores más relevantes detectados.

Ilustración 7: resultado de infracciones auditoría primer semestre 2017



Fuente: área de Auditoría Enel Chile S.A.

**Ilustración 8: proveedores más relevantes detectados en fraccionamiento inmediato**

Negocio	Proveedor	Muestra	Nº de compras	Importe USD	Total USD
Staff and Service	Verona Barros Barrella Produc. Teat	3	19	242.040	877.771
	Travel Security (*)	3	90	185.142	
	Leaders Publicidad y Comunicaciones	3	18	158.736	
	Activate Producciones Limitada	3	8	148.386	
	Espacio Verde spa	2	11	143.467	
Thermo	Inversiones Erikusa spa	3	12	241.243	772.318
	Ingeniería y Construcción el Quilla	3	12	222.092	
	Ecokorp Ltda. Productos Químicos	3	10	158.014	
	Maria Canas y Cia	3	11	150.969	
Renovables	Sociedad Integrambiente Gestión Int	3	27	185.681	641.246
	ABB s.a.	2	14	167.476	
	Incoserv spa	2	11	148.772	
	Imtech Chile spa	3	10	139.317	
Market / E-Solution	Daniel Antonio Contreras Cordero	3	37	233.431	407.463
	Cool-Electric cia Ltda	3	26	174.032	
<b>TOTAL</b>		<b>42 compras</b>	<b>316 compras</b>	<b>2.698.798</b>	

Fuente: área de auditoría 2017 Enel Chile S.A.

**Ilustración 9: proveedores más relevantes en la subutilización de contratos**

Negocio	Proveedor	Muestra	Nº de compras	Importe USD	Total USD
Staff and Service	Travel Security	3	90	185.142	453.617
	Activate Producciones	3	8	148.386	
	Synapsis	3	73	120.089	
Renovables	Sociedad Integrambiente Gestión Int	3	27	185.681	324.998
	Imtech Chile	3	10	139.317	
Thermo	Ecokorp Ltda. Productos Químicos	3	10	158.014	308.983
	Maria Canas y Cia	3	11	150.969	
Market / E-Solution	Daniel Antonio Contreras Cordero	3	37	233.431	233.431
<b>TOTAL</b>		<b>24 compras</b>	<b>266</b>	<b>1.321.029</b>	

Fuente: área de auditoría Enel Chile S.A.

Es importante destacar, que todos estos incumplimientos están alineados a lo que dice e indica la política No. 156, del Grupo Enel.

Por otra parte, el proceso o la gestión del maestro de proveedores no cuentan con datos históricos que permitan sustentar u orientar a una determinación en los factores a controlar. Es por esto que se realizó un *brainstorming*, con los jefes de cada equipo de auditoría en Chile para exponer los principales factores de riesgo, o las causas raíces de los fraudes generados en la empresa. En la Ilustración 10, se observan los resultados del *brainstorming* realizado.

Ilustración 10: *brainstorming* realizado con el área de auditoría



Fuente: elaboración propia

Una vez que se obtienen las principales causas de fraude, se determinó que se automatizará un *RedFlags* que registre las modificaciones al maestro de proveedores, con el fin de detectar aquellas que no correspondan, de manera que la si se modifica la cuenta bancaria de un proveedor, el *RedFlags* lo arroje como un resultado, o si existe abuso de funciones, siendo modificado el registro de un proveedor, sin necesidad o precedente alguno, por algún usuario autorizado pero sin ningún fundamento. Por otra parte, una forma de detectar posibles situaciones de conflicto de intereses, se definió un *RedFlags* que indica aquellos proveedores que siendo distintos, tienen cuentas bancarias iguales, o bien un proveedor que tiene la misma cuenta bancaria que un empleado de la empresa. Por otra parte, los proveedores fantasmas pueden ser detectados con el número de folio de las facturas, debido que la mayoría de estos casos, tienen número de folio sospechosos siendo consecutivos a Enel, o bien se tienen facturas de un mismo proveedor en plazos de tiempo acostados.

Debido a información obtenida por parte de personal del área, las situaciones que más se han presentado en estos procesos, y que se automatizarán, son los siguientes:

- **Fraccionamiento inmediato de compras delegadas (RF1):** corresponde a la segmentación dentro de un mismo día de las compras que superan el umbral de empoderamiento permitido de USD25k.

- **Fraccionamiento de necesidades de compras (RF2):** corresponde a la segmentación en días distintos de las compras que superan el umbral de empoderamiento permitido de USD25k.
- **Subutilización de contratos (RF3):** corresponde a compras delegadas realizadas a proveedores que mantienen un contrato vigente con la empresa gestionada por el área de *procurement*.
- **Proveedores con cuentas bancarias duplicadas (RF4):** corresponde a proveedores distintos registrados con el mismo número de cuenta.
- **Proveedores con cuenta bancaria igual a empleado (RF5):** corresponde a aquellos proveedores que se encuentran registrados con una cuenta igual a la de un empleado.
- **Facturas del mismo proveedor en un plazo menor a X días (RF6):** corresponde a aquellas facturas que son emitidas en plazos menores a una cierta cantidad de días de un mismo proveedor.
- **Facturas con numeración menores o igual a X (RF7):** corresponde a aquellas facturas que tienen una numeración consecutiva y corresponden al mismo proveedor. Esto hace referencia a proveedores que solo emiten facturas a la empresa, y no tienen otros clientes.
- **Rut anómalo o fraudulento (RF8):** corresponde a todos aquellos proveedores que están registrados con un rut anómalo, o fraudulento. Este *RedFlags* permite detectar 3 tipos de errores en un rut registrado, que la longitud sea válida (entre 8 y 9 dígitos), que un mismo número no se repita más de 4 veces, y que los números coincidan con el dígito verificador según la fórmula de la Ecuación 1, Ecuación 2, Ecuación 3, Ecuación 4, Ecuación 5, cabe destacar que cuando el Rut es del orden de la unidad de millón, el primer dígito se considera como 0 y el resto segundo dígito de la fórmula corresponde al dígito de la unidad de millón en el Rut.

**Ecuación 1: primera etapa de cálculo del dígito verificador**

$$R1 = (1^{er} \text{ dígito} \times 3) + (2^{do} \text{ dígito} \times 2) + (3^{er} \text{ dígito} \times 7) + (4^{to} \text{ dígito} \times 6) \\ + (5^{to} \text{ dígito} \times 5) + (6^{to} \text{ dígito} \times 4) + (7^{mo} \text{ dígito} \times 3) \\ + (8^{vo} \text{ dígito} \times 2)$$

Fuente: (Servicio de Registro Civil e Identificación, 2018)

**Ecuación 2: segunda etapa de cálculo del dígito verificador**

$$R2 = \frac{R1}{11}$$

*Fuente:* (Servicio de Registro Civil e Identificación, 2018)

**Ecuación 3: tercera etapa de cálculo del dígito verificador**

$$R3 = R2 \times 11$$

*Fuente:* (Servicio de Registro Civil e Identificación, 2018)

**Ecuación 4: cuarta etapa de cálculo del dígito verificador**

$$R4 = R1 - R3$$

*Fuente:* (Servicio de Registro Civil e Identificación, 2018)

**Ecuación 5: quinta etapa de cálculo del dígito verificador**

$$R5 = 11 - R4$$

*Fuente:* (Servicio de Registro Civil e Identificación, 2018)

R5 corresponde al dígito verificador, sin embargo, cuando toma el valor de 11, este es 0, y cuando toma el valor de 10, corresponde a K.

Es importante destacar que la automatización de estas señales de alerta son estáticas en el sentido de que los scripts de cada una de ellas, solo pueden medir tales indicadores. Sin embargo la metodología, y las fuentes de información son estándar, de manera que si en el futuro surgiera la idea de controlar otro tipo de alerta, puede realizarse.

### 4.3 Ficha técnica

Aunque este proyecto sea pensado y elaborado en Chile, la visión de la empresa desde un principio ha sido que sea replicado en los distintos países de Sudamérica, y porque no Estados Unidos, ó porque no, Italia. Sin embargo, para realizar la presentación del proyecto al país de origen de la empresa, Italia, se ha pensado la elaboración de una Ficha Técnica que contenga toda la información relevante de cada señal de alerta, o cada *Red Flag*.

En la elaboración se consideran 4 partes fundamentales, las cuales son, la definición de la señal de alerta, la determinación de las fuentes de información, el *script*, y por último el reporte de los resultados.

En la Ilustración 11 se observa la primera etapa de la ficha la cual corresponde a la definición del *RedFlags*. Esta etapa contiene información sobre la definición, el fundamento de porque estas situación corresponden a un riesgo de fraude, la métrica que corresponde a la forma en la que se medirá el *RedFlags*, la frecuencia que corresponde al ciclo de monitoreo que tendrá el *RedFlags*, y el destinatario que corresponde a la unidad de negocio sobre la que se aplicará el *RedFlags*.

**Ilustración 11: interfaz de presentación de ficha técnica del *red flag***



*Fuente: elaboración propia*

Luego, en la Ilustración 13 se observa la interfaz que muestra la fuente de información del *RedFlags*. Cabe destacar que la empresa almacena sus datos en SAP, datos que se encuentran en dos módulos del sistema, los cuales corresponden a SIE2000A y EGP. Estos módulos contienen tablas, o *Big Data*, que almacenan información de todos los respaldos, las transacciones de todas las áreas de la empresa. Estas tablas, contienen campos, los cuales corresponden a columnas donde se encuentra información del registro que se haya guardado, dependiendo del tipo de tabla que sea. Por ejemplo, si es una tabla que contiene el maestro de proveedores, esta tendrá un campo para cada información todos los proveedores, como nombre del proveedor, número de cuenta del proveedor, Rut del proveedor, entre otros, que corresponden a los campos de la tabla. Una vez que se define aquellos campos, aquellas tablas, y aquellos sistemas para realizar el *RedFlags*, se procede a cruzar la información.

Ilustración 12: interfaz de definición de la ficha técnica

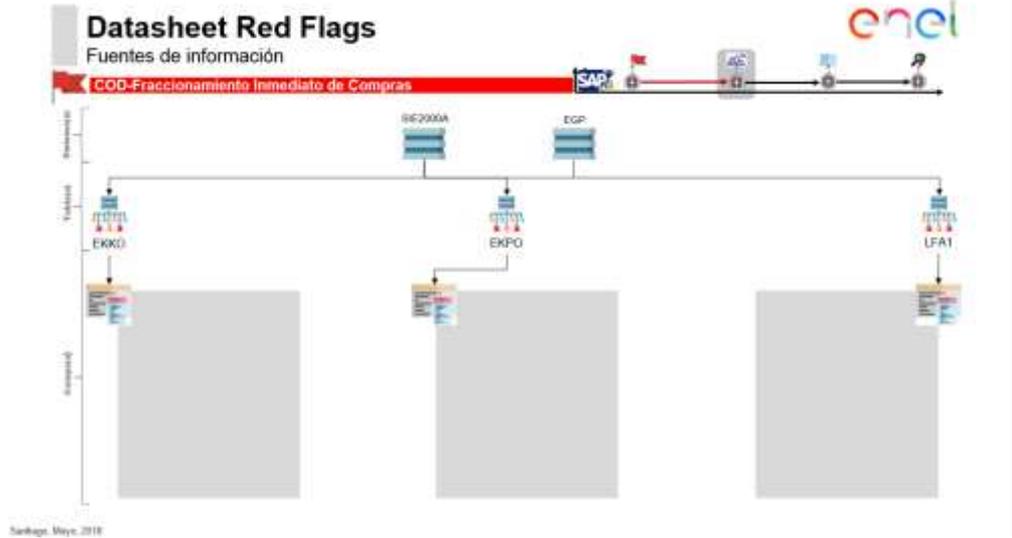


Santiago, Mayo, 2010

Fuente: elaboración propia

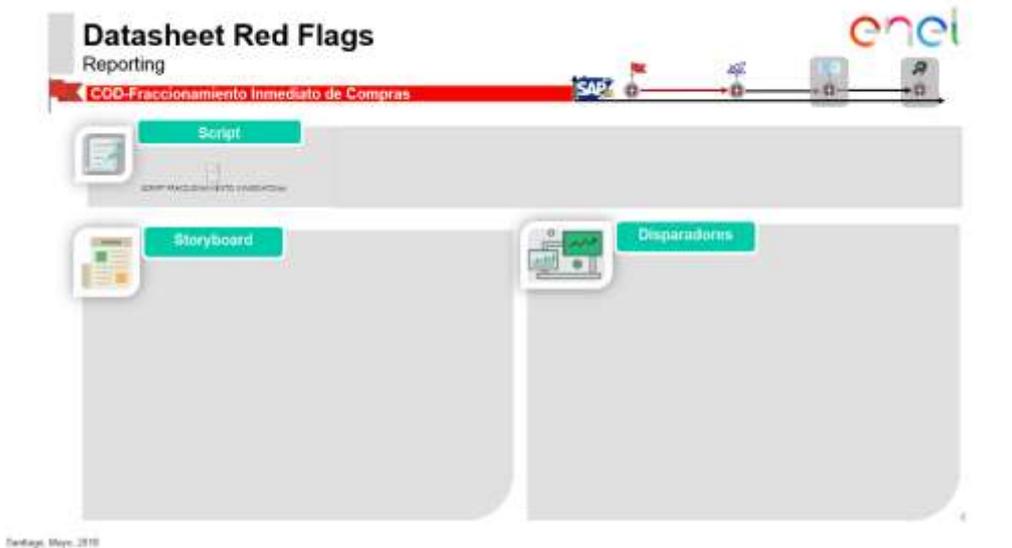
Después, en la Ilustración 14 se observa la *slice* o la etapa de reporte. En esta *slice* se tiene información acerca del script generado con los campos de las tablas descargadas desde SAP. Este script, corresponde a un código en lenguaje ACL, que permite obtener como resultado solo aquellos registros que permiten realizar un análisis con respecto a la alerta que se está automatizando. También, esta *slice*, contiene información con respecto al reporte de la señal de alerta. Esta información es importante, puesto que al momento de realizar la presentación a las gerencias, o, directivos, con este reporte se puede observar gráficamente los resultados obtenidos hasta el momento, y poder tomar acciones al instante. Esta información se observa gráficamente en el *Storyboard* generado para ese *RedFlags*. Finalmente, esta *slice* contiene información con respecto al disparador que se haya creado para esa alerta, y una imagen de él, para visualizar la forma en la que se realizará la auditoría automáticamente a los involucrados en posibles situaciones de riesgo de fraude.

**Ilustración 13: interfaz de definición de fuentes de información de la ficha técnica**



Fuente: elaboración propia

**Ilustración 14: interfaz de reporte de la ficha técnica**



Fuente: elaboración propia

## 4.4 Diagrama de contexto

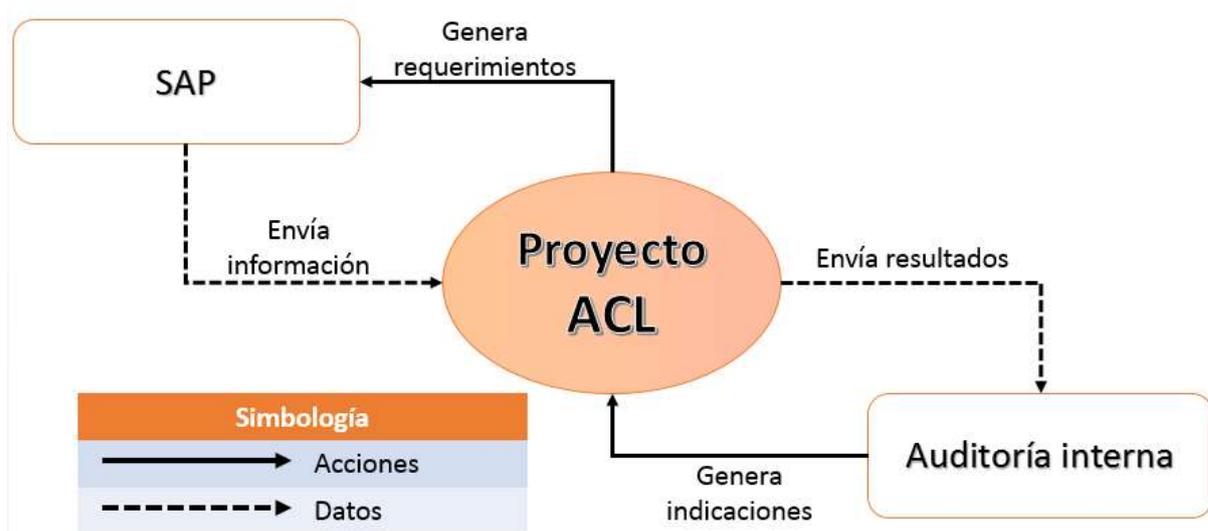
El diagrama de contexto para este sistema de información se considera solo de manera interna ya que se trabaja con información privilegiada de la empresa, y ningún externo puede hacer manipulación de ella.

Por otra parte, se debe considerar que la únicas entidades o agentes que mantienen interacción con el sistema de información es el sistema SAP, que es donde se almacena toda la información de la empresa, y el área creadora y gestora del proyecto, auditoría interna.

Dicho lo anterior, en la Ilustración 15, se observa el diagrama de contexto que refleja como interactúa el sistema con:

- **SAP:** corresponde al sistema que almacena la información correspondiente a toda la planificación y gestión de la empresa.
- **Auditoría interna (usuario):** es el área de la empresa que desarrolla el sistema, y que lo gestiona periódicamente, de tal manera que se puede efectuar el *Continuous Monitoring*.

Ilustración 15: diagrama de contexto del sistema



Fuente: elaboración propia

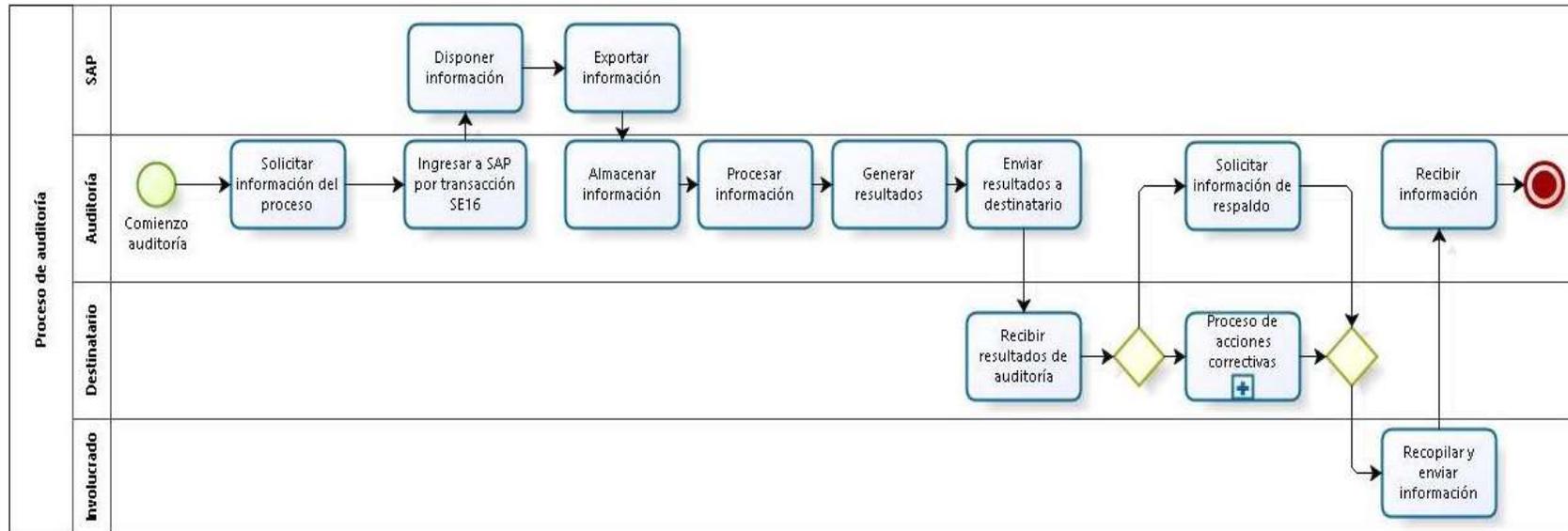
## 4.5 Diagrama de flujo de procedimiento

Para poder llevar a cabo el monitoreo continuo de los procesos mediante la automatización del control de distintas señales de alerta, se debe ejecutar una serie de pasos, algunos manuales y otros automáticos, que permitan obtener los resultados esperados del proyecto. Es por esto que a continuación, se observa la Ilustración 17, que detalla paso a paso la forma de ejecución actual de la etapa del proceso de auditoría correspondiente a la obtención y análisis de la información, mientras que la Ilustración 17, detalla el paso a paso de esta misma etapa, pero ya con el proyecto implementado y puesto en marcha.

A continuación se describen los agentes que interactúan en el flujo del proceso:

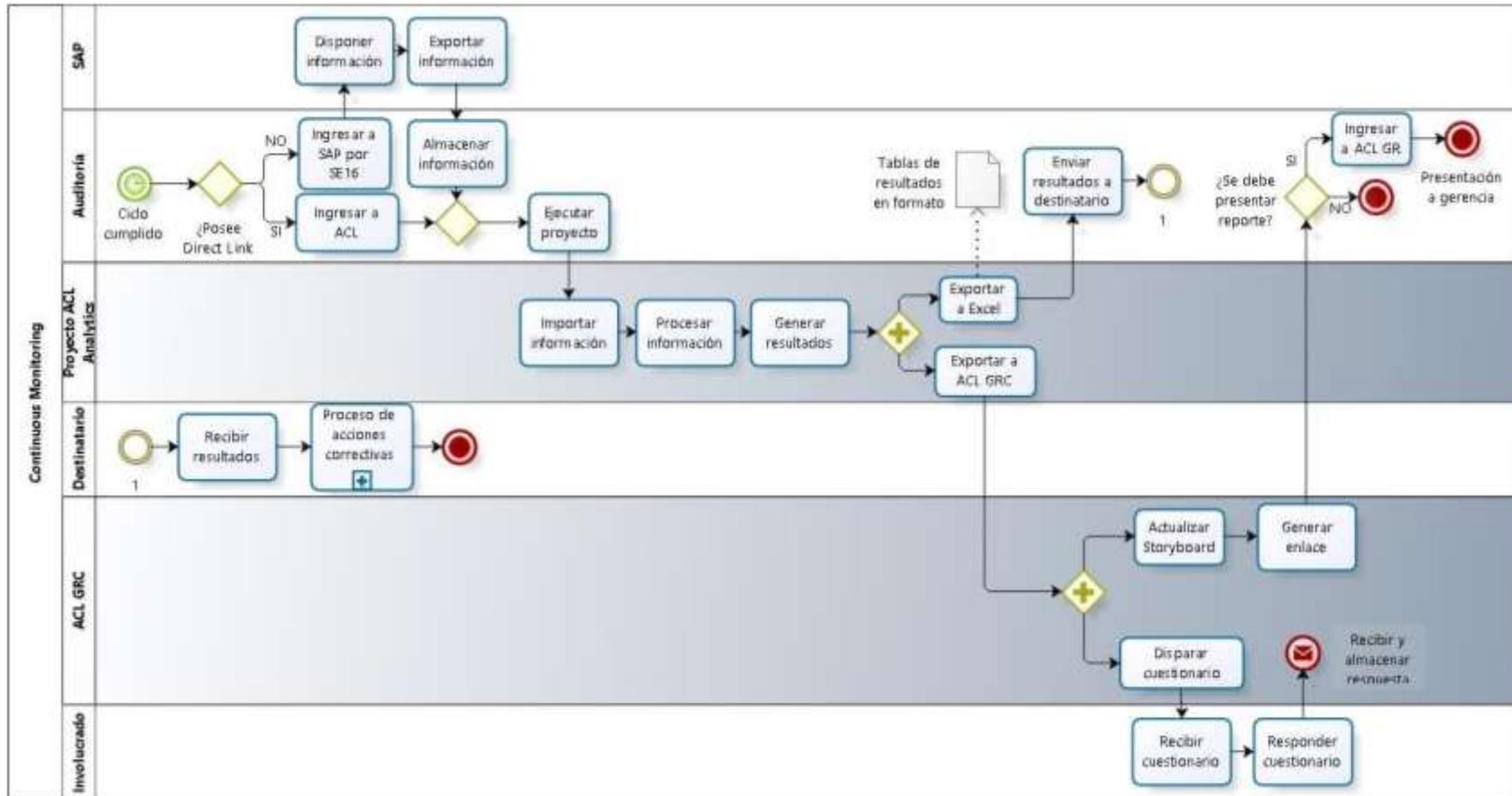
- SAP: corresponde al sistema que almacena la información correspondiente a toda la planificación y gestión de la empresa.
- Auditoría: es el área de la empresa que desarrolla el sistema, y que lo gestiona periódicamente, de tal manera que se puede efectuar el *Continuous Monitoring*.
- Proyecto ACL Analytics: es el proyecto creado en el software ACL Analytics que permite la gestión de la información y la obtención de resultados.
- Destinatario: corresponde a aquel responsable de realizar el control de primer nivel de la actividad que se está monitoreando, por ejemplo, en el caso de compras delegadas, Procurement será el destinatario de los resultados obtenidos.
- ACL GRC: es la extensión web de la plataforma ACL, que permite la automatización de la gestión de los resultados.
- Involucrado: es el personaje involucrado en las posibles situaciones de fraude detectadas en los resultados obtenidos, y que deben ser notificadas y a la vez, deben emitir respuesta sobre su comportamiento.

Ilustración 16: diagrama de flujo de procedimiento de la etapa de obtención y análisis de la información sin el proyecto implementado



Fuente: elaboración propia

Ilustración 17: diagrama de flujo de procedimiento de monitoreo continuo



Fuente: elaboración propia

## 4.5 Requerimientos funcionales y no funcionales

Para el proyecto de monitoreo continuo del área de auditoría se levantan determinados requerimientos por parte de la jefatura, con el fin de determinar y estipular los alcances y las funcionalidades que se esperan que el proyecto pueda brindar. Es por esto que en la Tabla 2 y Tabla 3, se observan aquellos requerimientos de los sistemas, tanto funcionales como no funcionales.

**Tabla 2: requerimientos funcionales del proyecto en ACL Analytics**

<b>Requerimientos Funcionales</b>	
Importación	Importar información desde otro software.
Almacenamiento	Almacén de bases de cantidad ilimitada de datos.
Gestión	Gestión y cruce de información de bases distintas.
Exportación	Exportar información a otro software.

*Fuente: elaboración propia*

**Tabla 3: requerimientos no funcionales del proyecto en ACL Analytics**

<b>Requerimientos No Funcionales</b>	
Seguridad	Cuenta de usuario con contraseña para Analytics y GRC.
Integridad	Solo gestión de datos, no modificación de información.
Usabilidad	Fácil manipulación y uso del proyecto.
Diseño atractivo	Resultados de fácil interpretación.
Eficiencia	Tiempo de ejecución de scripts bajo, orden minutos.

*Fuente: elaboración propia*

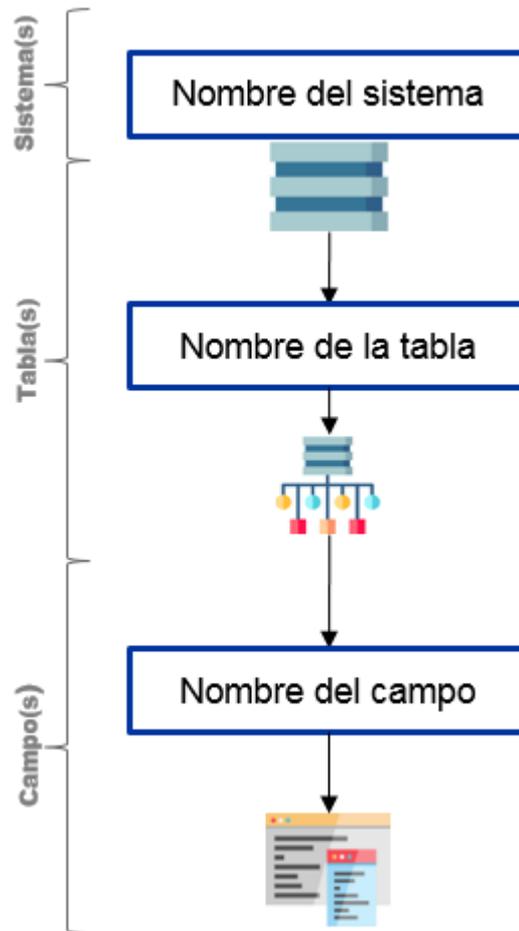
# CAPITULO 5: CREACIÓN DEL DISEÑO FÍSICO

*En este capítulo se desarrolla el diseño físico del sistema, tanto como la definición de las fuentes de información, se describe la experiencia en el curso introductorio de ACL, el desarrollo del algoritmo, y los aspectos relevantes del proyecto.*

## 5.1 Definición de las fuentes de información

Dado que lo que se desea es automatizar el control de las situaciones descritas anteriormente, es que se debe determinar el cómo se obtendrá la información que se debe analizar para la detección de aquellas posibles situaciones de riesgo, o tendencia al fraude, para poder comenzar con el desarrollo del trabajo. La Ilustración 18, muestra cómo se accede a los datos, mediante un diagrama de cascada.

Ilustración 18: diagrama de cascada de la información



Fuente: elaboración propia

### 5.1.1 Sistemas

Toda la gestión de la información de todas y cada una de las diferentes áreas de negocio de Enel se realiza con el software SAP. Este software es, dentro de sus funcionalidades, un ERP, o bien un sistema de planificación de recursos empresariales, que se organiza en módulos que

interconectan las áreas de negocio entre sí, y a su vez, con el servidor que almacena cada uno de los millones de datos que contiene. Por otra parte, SAP R3 es un software que se caracteriza por 2 factores esenciales, el procesamiento de los datos se realiza en tiempo real, y opera con una arquitectura de procesos de 3 niveles, cliente, servidor de aplicaciones y base de datos. De esta manera, Enel gestiona su información en el software SAP R3, en conjunto para todas sus líneas de negocio, Distribución, Generación, Energías Renovables, y Trading, pero separadas geográficamente, donde la información correspondiente a Latinoamérica se gestiona en el software SAP R3, llamado SIE2000A, y la información correspondiente a Italia, país poseedor de la compañía, se encuentra en SAP R3 llamado EGP (Enel Green Power).

De esta manera, los sistemas de los cuales se obtiene la información son llamados por la compañía como SIE2000A y EGP.

**Ilustración 19: sistemas de SAP utilizados**



*Fuente: elaboración propia*

### 5.1.2 Tablas

Las tablas son bases de datos donde SAP almacena, de forma central y estructurada, toda la información de la empresa. Estas tablas contienen campos que categorizan la información, y que funcionan como llave que relacionan una tabla con otra.

Como se mencionó anteriormente, la compañía gestiona su información y la almacena en el software SAP R3, SIE2000A y EGP. Este software almacena la información en tablas, de una manera estructurada, y definida, con nombres universales.

Una tabla se compone de filas y columnas, donde las filas corresponden a registros, y las columnas corresponden a campos. Por ejemplo, una determinada tabla almacena la información correspondiente a todos los carnet de identidad de los chilenos, de esta forma las filas corresponden a todos los chilenos, o sea, cada fila corresponderá al registro completo de cada ciudadano por separado, del mismo modo, las columnas corresponderán a todos los datos que componen un registro, como fecha de nacimiento, firma, fecha de vencimiento, nombre, apellido, etc.

A continuación, se mencionan y describen todas las tablas de SAP, que se utilizarán para poder realizar el análisis, la gestión, y obtener los resultados correspondientes a los *RedFlags*.

- **EKKO**: esta tabla contiene toda la información del encabezado de los documentos de la empresa. Para este proyecto, se utiliza esta tabla para obtener información correspondiente a los documentos de compra gestionados por la empresa, y los contratos que se hayan gestionado por el área de aprovisionamiento.
- **EKPO**: esta es una tabla que ramifica de la tabla EKKO, y corresponde a la fuente que almacena toda la información perteneciente al detalle de los documentos, y para efectos del trabajo, se utiliza esta tabla para obtener información del detalle de los documentos de compra.
- **LFA1**: esta tabla contiene información correspondiente a todos los proveedores que tienen contrato con la compañía, es decir, este es la tabla maestra de proveedores. Es importante destacar que para esta empresa, la tabla maestra tiene información de proveedores con y sin contrato vigente, o sea, aquellos proveedores que se encuentran con un contrato fuera de vigencia, también se encuentran registrados en esta tabla.
- **LFBK**: esta tabla es donde se almacena información bancaria de los proveedores que tienen contrato con la compañía.
- **LFB1**: esta tabla es muy similar a la tabla LFA1, sin embargo aquí los datos se encuentran clasificados de acuerdo al código de la sociedad. Puesto que algunos proveedores tienen contrato solo con algunas sociedades de la empresa.
- **LFM1**: esta tabla es similar a la LFA1, sin embargo aquí se encuentran los datos clasificados por la organización de compras a aquellos proveedores.
- **BKPF**: esta es una tabla similar a la EKKO, sin embargo solo almacena información del encabezado de todos los documentos contables de la compañía.
- **BSEG**: esta es una tabla que almacena información del segmento de documentos de contabilidad de la compañía.

### 5.1.3 Campos

Los campos corresponden a áreas de los registros en la que se almacena un determinado tipo de datos. Una analogía útil para comprender estos conceptos es la guía telefónica, que es una

recopilación de información acerca de los usuarios telefónicos en una determinada comunidad. La guía telefónica puede considerarse como un archivo. Cada entrada correspondiente a un usuario telefónico sería un registro, cada tipo de información que se repite en todos los registros – el nombre, la dirección y el número telefónico – sería un campo.

Las tablas estándar que organizan la información en SAP, tienen millones y millones de registros, donde algunos cuentan con más de 200 campos. Sin embargo, para efectos de este proyecto, no es necesario acudir a todos estos campos, sino que solo seleccionar los más relevantes, tanto para generar el *RedFlags*, como para la investigación posterior a cada caso detectado.

A continuación se mencionan los campos más relevantes de cada tabla para poder realizar la automatización de todos los *RedFlags* definidos.

- **EBELN**: número del documento.
- **AEDAT**: fecha de creación del registro.
- **BSART**: tipo de documento.
- **BUKRS**: código de la compañía.
- **ZCLASE**: grupo mercológico.
- **WAERS**: moneda.
- **LOEKZ**: indicador de eliminación del documento.
- **ERNAM**: creador.
- **EKORG**: organización.
- **EKGRP**: grupo.
- **LIFNR**: número de cuenta del proveedor.
- **BEDNR**: número de seguimiento de requisitos.
- **BRTWR**: valor bruto.
- **MENGE**: cantidad de orden de compra.
- **NETPR**: precio neto del documento.
- **NETWR**: valor neto de la orden.
- **MEINS**: unidad de medida de la orden.
- **TXZ01**: texto corto de descripción del detalle del documento.

- **EFFWR**: valor efectivo del artículo.
- **NAME1**: nombre del proveedor.
- **LAND1**: país.
- **STCD1**: *tax number*, o RUT.
- **MATKL**: grupo mercológico.
- **BANKN**: número de cuenta bancaria del proveedor.
- **BKREF**: nombre del banco de la cuenta del proveedor.
- **KTOKK**: grupo de la cuenta del proveedor.
- **STRAS**: dirección del proveedor.

## 5.2 Asistencia a curso introductorio ACL

Para poder realizar el algoritmo definido para cada *RedFlags*, es necesario tener conocimientos técnicos con respecto al funcionamiento lógico, y el lenguaje de programación que se utiliza en *ACL Analytics*. Para ello, se asistió a un curso introductorio para principiantes de en ACL. Este curso fue dictado por la empresa Interop Latinoamérica. “Somos una empresa de servicios de TI con más de 20 años de trayectoria, especializada en brindar soluciones en: monitoreo continuo, análisis, control de datos, y detección de fraudes; conectividad y ETL (Extracción, Transformación y Carga de Datos); gestión de riesgos, planificación de auditorías, administración de papeles de trabajo y GRC; análisis dinámico de datos.” (Interop, 2014)

### 5.2.1 Duración curso ACL

El curso introductorio a ACL, consta de 40 horas en total. Sin embargo, de forma presencial solo se asiste a 27 horas divididas en 3 días, ya que el resto de las horas de duración del curso, corresponden a clases online de 2 horas semanales.

Estas 40 horas de clases permiten obtener conocimientos básicos en cuanto a la utilización de ACL.

### 5.2.2 Contenidos curso ACL

Como se mencionó en el apartado anterior, el curso introductorio de ACL permite obtener conocimientos básicos de la utilización de ACL. Dentro de estos conocimientos, se encuentran los siguientes:

- **Principios básicos ACL:** definición de ACL, destinatarios, alcances de ACL, primer acercamiento a la interfaz del software, conceptos sobre datos, como el ciclo de análisis de ellos.
- **Acceso a los datos:** en esta etapa se estudiaron las etapas del acceso a los datos, que corresponden a: localizar datos, adquirir datos y acceso a los datos. Además de la forma de crear tablas para acceder a los datos.
- **Verificación** de la integridad de los datos: en esta sección se estudió todo acerca de la integridad de los datos, la verificación de su integridad, la verificación de su validez, confirmación de los totales de control, verificación de los límites correctos, identificación de elementos faltantes, identificación de elementos duplicados, comprobación de confiabilidad, entre otras pruebas de verificación de integridad.
- **Análisis de los datos:** en esta etapa se estudiaron expresiones, generación de perfiles de datos, aislación de datos reordenación de tablas y combinación de tablas.
- **Presentación de resultados:** en esta etapa se estudió la generación de reportes en ACL, la creación de reportes de vista, generación de reportes avanzada, generación de reportes con *Crystal Reports*, graficación de resultados, utilización del log, y documentación del análisis.
- **Funciones:** se estudió la utilidad de cada una de las funciones de ACL.

## 5.3 Desarrollo algoritmo

El algoritmo en este proyecto, corresponde a la serie de pasos o guía de instrucción que se debe llevar a cabo secuencialmente, para poder obtener los resultados de los *RedFlags* automáticamente. La idea fundamental del algoritmo es que, descargue la información fuente desde SAP, luego la procese, obtenga los resultados, y finalmente los exporte y se realice la notificación y actualización en la extensión web GRC.

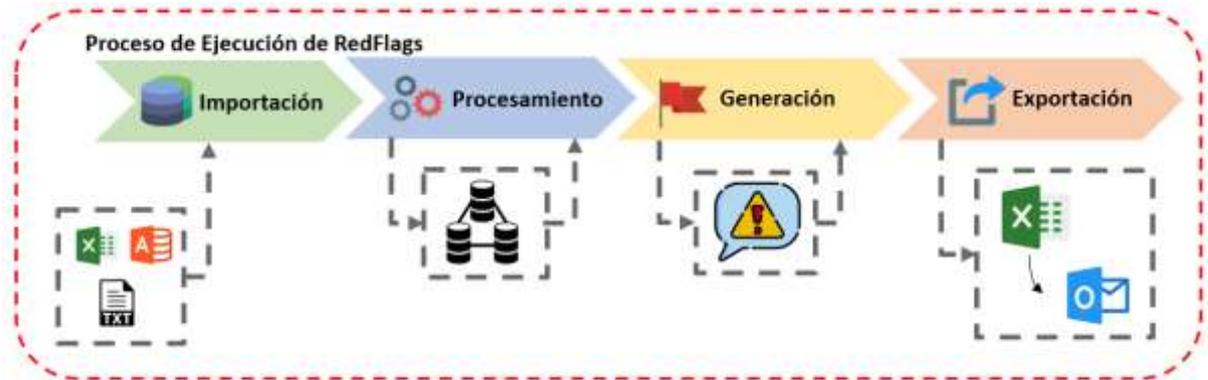
### 5.3.1 Etapas del algoritmo

El algoritmo correspondiente a cada *RedFlags* se compone de 4 etapas fundamentales para poder ser ejecutado, ver Ilustración 20. A continuación se describen las etapas mencionadas anteriormente:

- **Importación:** en esta etapa, se realiza la importación desde SAP mediante el *Direct Link*, o en el caso de EGP, se importan las tablas desde archivos ubicados en la carpeta del proyecto en el escritorio, que se han descargado previamente desde SAP de forma manual, mediante la transacción SE16.
- **Procesamiento:** una vez que las tablas base, o datos de origen, están dentro del proyecto de *ACL Analytics*, el algoritmo comienza el procesamiento de la información, donde se realiza un cruce de tablas gracias a los campos clave que relacionan unas con otras. A modo de ejemplo, si se supone que una determinada tabla tiene información con respecto al encabezado del documento de compras, y otra tabla tiene información del detalle de los documentos de compras, existirá un campo clave, que permite relación una tabla con otra mediante ese campo. De esta forma, comenzará el registro la unión y el cruce de campos entre tablas con el fin de obtener una tabla para evaluar.
- **Generación:** cuando se obtiene una tabla base a evaluar, comienza la generación. En esta etapa se evalúan todos los registros mediante condiciones que tienen que cumplir cada uno de ellos. Si un registro o un conjunto de registros con una determinada característica cumplen cierta condición, se envían a una tabla que almacena todas aquellas situaciones que ameritan ser investigadas, ya que cumplen con las condiciones de ser posibles situaciones de fraude. Por ejemplo, si del procesamiento se ha obtenido una tabla con registros correspondientes a todas las compras realizadas en el año 2018, y se debe detectar aquellas que hayan sido realizadas por la misma persona, el mismo día y al mismo proveedores, se programan todas aquellas condiciones y aquellos registros que las cumplan, son enviados a una tabla aparte, que finalmente sería el resultado de esta etapa del algoritmo.
- **Exportación:** esta etapa es similar a la primera, con la diferencia que la exportación se realiza a dos sitios distintos. Primero que todo, la tabla generada en la etapa anterior, se exporta a un archivo Excel que pueda ser enviado a los involucrados como prueba del estudio, y segundo, se realiza la exportación a la extensión web de ACL, GRC. La exportación a GRC, es lo más importante al momento de ejecutar el control de los resultados, ya que al ejecutar la

exportación, se ejecutan automáticamente los disparadores, y de igual forma se actualiza el *Storyboard* creado previamente.

Ilustración 20: etapas de ejecución del algoritmo



Fuente: elaboración propia

### 5.3.2 Comandos utilizados

Los comandos en ACL son los encargados de realizar operaciones sobre campos, registros o tablas, y son los que permiten al usuario mostrar y organizar los datos y resultados, de acuerdo a lo que necesite. A continuación se realiza una definición de todos los comandos de ACL utilizados para realizar el *script* del algoritmo.

- **Extraer:** este comando permite extraer datos de una tabla de ACL, y enviarlos a una tabla nueva de ACL o anexarlos a una tabla de ACL ya existente. Se pueden extraer registros completos o campos seleccionados.
- **Exportar:** este comando permite realizar la exportación de datos desde ACL al formato de archivo especificado, como Excel, documento de texto, o bien a los resultados en la extensión *web ACL GRC*.
- **Anexar:** este comando permite combinar registros de dos o más tablas de ACL, anexándolas a una nueva tabla de ACL. Este comando permite anexar solo los campos comunes que existen entre las tablas, o bien, todos los campos de cada una de las tablas.
- **Ordenar:** este comando permite ordenar los registros de una tabla de ACL en orden secuencial, ya sea de forma ascendente como descendente, basándose en un campo

o campos clave especificados. Los resultados se envían ordenados a una nueva tabla de *ACL*.

- **Indexar:** este comando de *ACL* permite crear un índice en una tabla para poder acceder a los registros de una forma secuencial en lugar de hacerlo en orden físico.
- **Unir:** este campo permite combinar campos de dos o más tablas en una sola tabla nueva de *ACL*.
- **Relacionar:** este comando es similar al comando unir, sin embargo, permite establecer una relación entre tablas, con el fin de combinar campos en los registros, sin la necesidad de crear una tabla de salida.
- **Recuento:** este comando permite hacer un recuento del número total de registros en una vista, o solo de registros que cumplan una determinada condición.
- **Total:** este comando se utiliza en campos de tipo numéricos, y permite calcular el valor total de ellos.
- **Duplicados:** este comando permite al usuario *ACL*, detectar si existen valores duplicados o registros duplicados completos en una tabla de *ACL*.
- **Resumir:** este comando es una de los más utilizados cuando se realizan scripts, debido a que permite agrupar registros sobre la base de valores idénticos en uno o más campos de caracteres, numéricos, de fechahora, o el tipo de datos que sea. Permite contar la cantidad de registros de cada grupo, o coincidentes en los campos clave, y también totalizar aquellos campos numéricos que se deseen y hayan sido especificados previamente.

### 5.3.3 *ACLScript*

Como definición general un script es un guion de instrucciones que de ser ordenadas de una forma secuencial, permiten llevar a cabo operaciones o trabajar información, de manera que como salida se pueda obtener el resultado que se desea a partir de los datos de entrada.

*“ACLScript es un lenguaje de comandos que permite programar y automatizar los comandos de ACL y desarrollar scripts de estudios analíticos. La estructura y los componentes de ACLScript incluyen comandos funciones variables y más.”* (ACL, 2018)

Para la automatización de este proyecto, cada *RedFlags*, debe tener un script independiente, debido a que cada uno es generado a partir de información distinta, y arroja

resultados distintos, con distinto tipo de campos y registros. A continuación, se presentan los scripts correspondientes a cada uno de los *RedFlags*.

**Fraccionamiento inmediato de compras delegadas:** como se menciona anteriormente este *script* debe permitir detectar a aquellas compras que se generan por el mismo creador, el mismo día y al mismo proveedor, que en su totalidad superan los USD25k.

En la Ilustración 21, se observan las fuentes de información necesarias para la realización de este *script*.

En el Anexo 2, se detalla el pseudocódigo del algoritmo, escrito en el lenguaje ACL Analytics, para el *RedFlags* de “Fraccionamiento inmediato de compras delegadas”

Una vez ejecutado el *script*, se genera y exporta una tabla de resultados como la de la Tabla 4.

**Tabla 4: resultados arrojados por el Script de Fraccionamiento inmediato de Compras Delegadas**

Nombre_Proveedor	RUT	Fecha_Creacion	COUNT1	Valor_USD	Creador	Grupo	GM	Negocio	Sociedad	Organizac	N_Seguin
Donnelley Financial Solutions	13-261847	20/02/2018	2	43982	CL089024021	ER1	SPAA04	Staff and	3300	ENEA	AME454
COPROPIEDAD INMOBILIARIA LA REPÚBLI	65488880-	14/03/2018	2	112776	CL180824634	ER1	SLEP03	Servicios	3072	GACH	AC240H
Tesorero Municipal de Recoleta	69254800-	25/04/2018	5	28113	CL166828104	CH1	SPOT01	I&N	3004	CD01	CH2682
Tesorero Municipal de Independencia	69255500-	20/03/2018	12	43025	CL166828104	CH1	SPOT01	I&N	3004	CD01	CH2682
Norton Rose Fulbright US LLP	74-120108	20/03/2018	8	122425	CL089024021	ER1	SPAA04	Staff and	3300	ENEA	AME456
IMA AUTOMATIZACIÓN LIMITADA	76108126-	17/04/2018	2	27164	CL126355971	EN1	SPAA04	Thermo	3007	ED01	E11617
ASESORIA JURIDICA Y SERVICIOS LEGAL	76123194-	12/03/2018	4	33450	CL102167791	EN1	SPPL01	Thermo	3007	ED01	E15323
SIELESEN SERVICIOS LIMITADA	76129533-	10/01/2018	2	26589	CL211574941	EN1	FSMC05	Thermo	3072	GACH	AC0110
Lotus Festival SA	76219263-	18/04/2018	2	33568	CL176006714	ECH	SPPR11	Staff and	3004	CD01	CH1012
CANAL CERO SPA	76412558-	09/02/2018	4	53358	CL161922684	ER1	SPAA04	E-Solutio	3004	CD01	CH3290
CANAL CERO SPA	76412558-	18/04/2018	5	27235	CL161922684	ER1	SPAA04		3004	CD01	CH4232
Reuters Limited	92712000-	06/04/2018	5	51481	CL118585283	ECH	SPAA04	Staff and	3200	ENCH	ER1120
DOCUSTORE SOCIEDAD POR ACCIONES	96879160-	08/02/2018	7	152369	CL10426770K	EN1	SPAA04	Staff and	3200	ENCH	ER1432
AJ Ingenieros S.A.	99570840-K		3	29065	CL00270	L12	SPPT3500	Renovabl	CLYD	L2OT	CH/000
INERCO Ingeniería, Tecnología y Con	A4121257-	02/05/2018	2	25378	CL099947942	EN1	SPPT43	Thermo	3072	GACH	AC0111

Fuente: elaboración propia en el software ACL

**Fraccionamiento de necesidades:** este script permite detectar aquellas compras que han sido divididas por un usuario a un mismo proveedor pero en más de un día, siempre superando el umbral permitido de USD25k.

En la Ilustración 22 se observan las fuentes de información como un diagrama de cascada para su descarga.

En el Anexo 3 se detalla el pseudocódigo del algoritmo, escrito en el lenguaje ACL Analytics, para el *RedFlags* de “Fraccionamiento de necesidades”

Una vez ejecutado el *script*, se genera y exporta una tabla de resultados como la de la Tabla 5

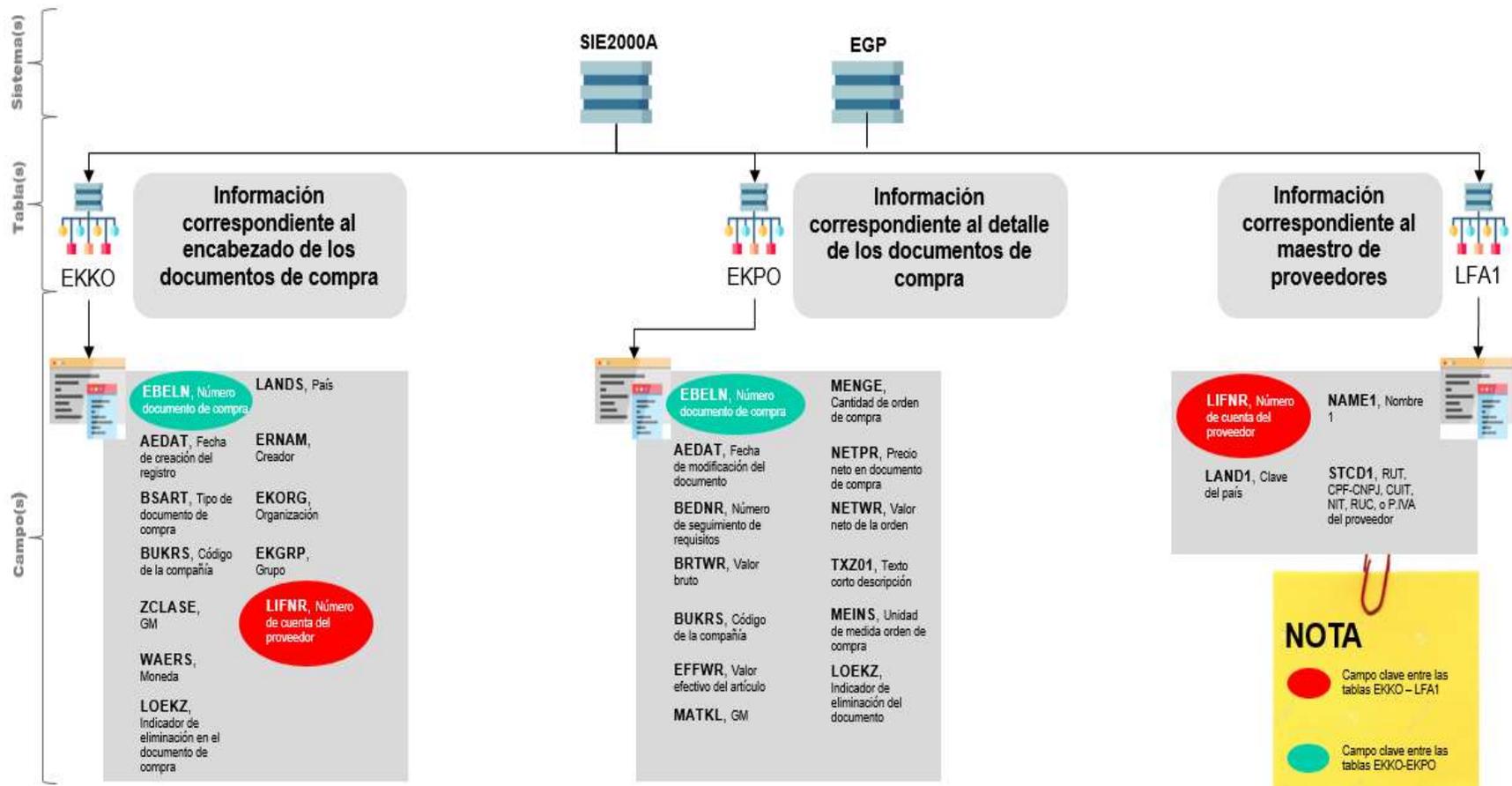
**Subutilización de contratos:** este script permite detectar aquellas compras que son realizadas a proveedores que tienen un contrato con la compañía.

En la Ilustración 23 se observan las fuentes de información como un diagrama de cascada para su descarga.

En el Anexo 4 se detalla el pseudocódigo del algoritmo, escrito en el lenguaje *ACL Analytics*, para el *RedFlags* de “Subutilización de contratos”

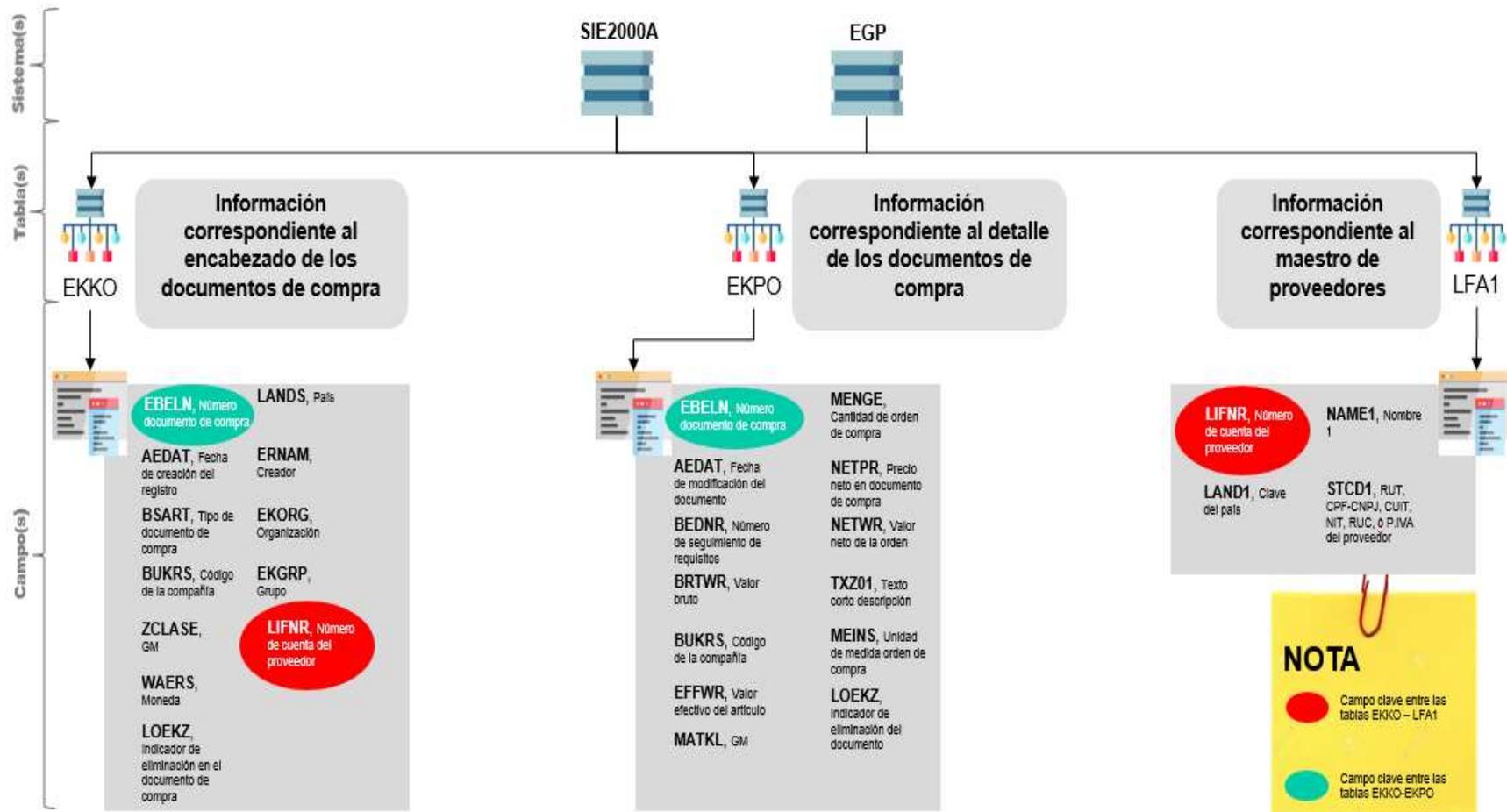
Una vez que se ejecuta el script, se obtiene una tabla de resultados como la de la Tabla 6.

Ilustración 21: diagrama de cascada de las fuentes de información para Fraccionamiento Inmediato



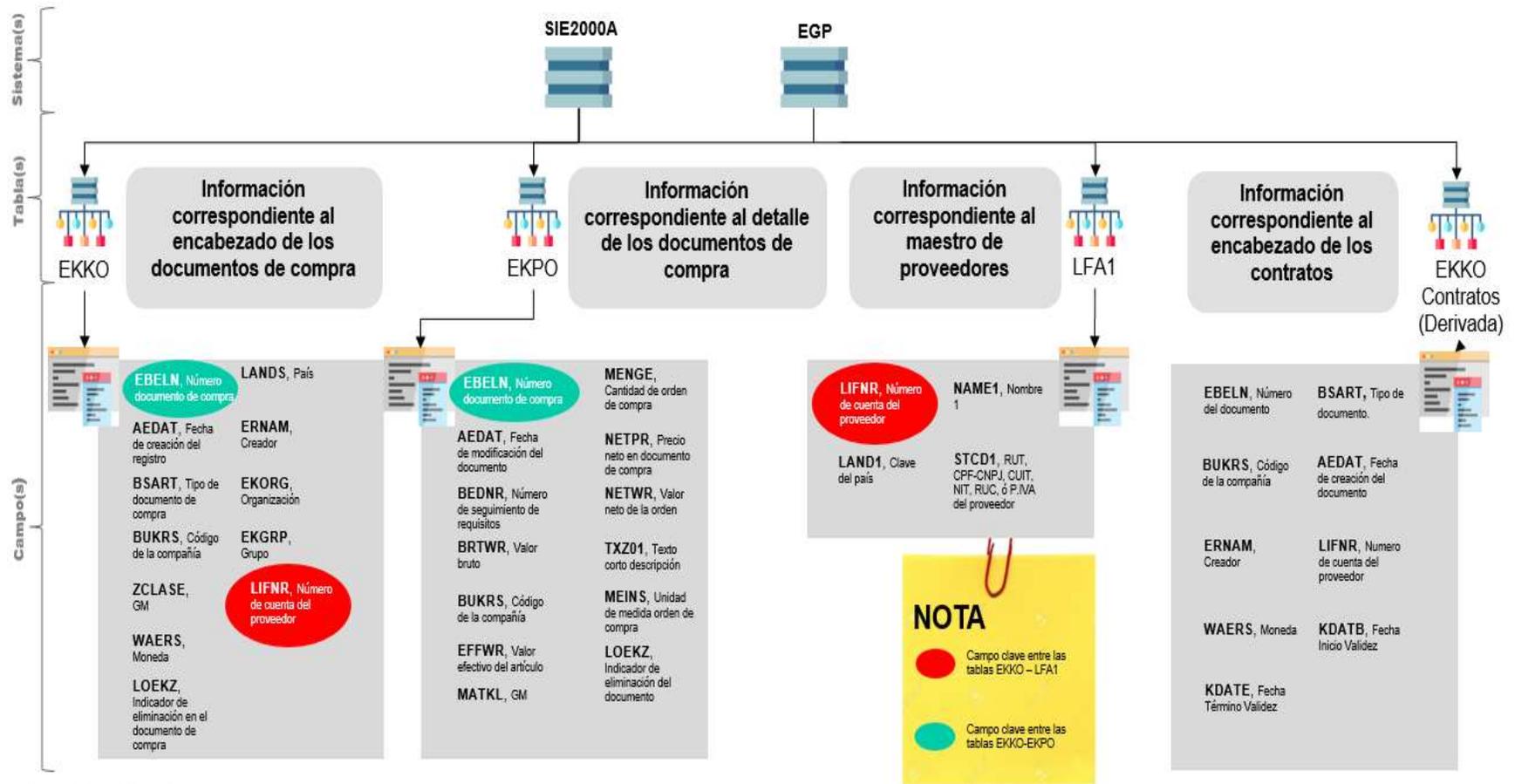
Fuente: elaboración propia

Ilustración 22: diagrama de cascada de las fuentes de información para Fraccionamiento de Necesidades



Fuente: elaboración propia

Ilustración 23: diagrama de cascada de las fuentes de información para Subutilización de Contratos



Fuente: elaboración propia

**Tabla 5: resultados arrojados por el Script de Fraccionamiento de necesidades**

Nombre_Proveedor	Tax_Number	Creador	Fecha_Primer_Compra	Fecha_Ultima_Compra	Diferencia	Cantidad	Valor_USD	GM	Sociedad
VOITH HYDRO LTDA	03400080000160	CL1401935	09/02/2018	18/04/2018	68	3	45379	SPOT01	3007
JUAN CARLOS MATURANA LEPELEY	10801970-0	CL1379008	30/01/2018	29/03/2018	58	2	49592	SPPL01	3007
GERMAN ENRIQUE ARELLANO ARANCIBIA	10953843-4	CL0999479	25/01/2018	06/03/2018	40	4	38856	SPPT43	3072
ALEJANDRO PATRICIO BRAVO MARTINEZ	11466518-5	CL1826533	09/01/2018	28/03/2018	78	2	49245	SPAA04	3072
JULIO CESAR GRANDÓN RIQUELME	11683696-3	CL1379008	20/02/2018	09/05/2018	78	5	52786	SPPL01	3007
Donnelley Financial Solutions	13-2618477	CL0890240	15/01/2018	20/02/2018	36	7	53146	SPAA04	3300
LUIS JONATHAN CAMUS GONZALEZ	14111168-K	CL1891929	30/01/2018	27/04/2018	87	7	28310	SPAA04	3072
AGUAS ANDINAS S. A.	61808000-5	CL0815311	30/01/2018	08/05/2018	98	31	145068	SPPS01	3072
I. MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL	69070800-0	CL1668283	13/02/2018	02/05/2018	78	11	27567	SPOT01	3004
Tesorero Municipal de Recoleta	69254800-0	CL1668283	20/03/2018	26/04/2018	37	16	50051	SPOT01	3004
Tesorero Municipal de Independencia	69255500-7	CL1668283	04/01/2018	02/04/2018	88	21	70484	SPOT01	3004
TESORERO MUNICIPAL DE VITACURA	69255600-3	CL1668283	02/01/2018	10/05/2018	128	10	31798	SPOT01	3004
MUTUAL DE SEGUROS DE CHILE	70015730-K	CL1923016	19/01/2018	10/04/2018	81	3	26822	SLEP03	3004
MUTUAL DE SEGURIDAD DE LA CAMARA CH	70285100-9	CL1042677	12/04/2018	08/05/2018	26	7	25634	SPAA04	3007
ZONA FRANCA DE IQUIQUE S.A.	70285500-4	CL1366593	15/03/2018	08/05/2018	54	3	31058	SLEP03	3072
INVERSIONES DON ISSA LIMITADA	76013489-9	CL1808246	14/02/2018	10/04/2018	55	3	28712	SLEP03	3004
SYSTAC INGENIERIA Y MONTAJES ELECT.	76051468-3	CL1039597	12/04/2018	03/05/2018	21	2	28853	FCCU10	3004
RIVADENEIRA COLOMBARA ZEGERS Y CIA	76055382-4	CL0704749	08/02/2018	02/04/2018	53	2	27744	SPPL01	3007
CJ SYSTEM SEGURIDAD LIMITADA	76060808-4	CL0734368	22/03/2018	26/04/2018	35	4	62920	LCCC13	3007
INVERSIONES ISLA KENT SPA	76111742-4	CL1923016	19/01/2018	10/04/2018	81	7	26414	SLEP03	3004
INMOBILIARIA MIXTO RENTA SPA	76164095-K	CL1923016	19/01/2018	10/04/2018	81	3	41575	SLEP03	3004
EMPRESA DISTRIBUIDORA DE EQUIPOS DE	76201998-1	CL0877458	05/02/2018	08/05/2018	92	4	26330	FEEM20	3004
INGENIERIA MECANICA Y MONTAJES INDU	76312324-3	CL1891929	09/03/2018	25/04/2018	47	3	36838	SPAA04	3072
CENTRO DE BODEGAJE Y LOGISTICAL INT	76329349-1	CL1808246	14/02/2018	11/04/2018	56	2	35786	SLEP03	3007
OCA ENSAYOS INSPECCIONES Y CERTIFIC	76390033-9	CL0741688	23/01/2018	11/04/2018	78	2	42320	SPPT10	3007

Fuente: elaboración propia en el software ACL Analytics

**Tabla 6: resultados arrojados por el Script de Subutilización de Contratos**

Tax_Number	Creador	Fecha_Creacion	Valor_USD	COUNT1	Nombre_Proveedor	Fecha_Inicio_Validez	Fecha_Termino_Validez	MAIL_EMH	Diferencia
03279700102	CL150702453	26/03/2018	6181	1	ANSALDO ENERGIA S.P.A.	27/09/2016	30/06/2018	GABRIELS	0
11466518-5	CL182653357	09/01/2018	24478	1	ALEJANDRO PATRICIO BRAVO MARTINEZ	21/12/2016	20/12/2017	JOSE.VEG	20
11466518-5	CL182653357	28/03/2018	24767	1	ALEJANDRO PATRICIO BRAVO MARTINEZ	21/12/2016	20/12/2017	JOSE.VEG	98
11466518-5	CL211574941	06/02/2018	24044	1	ALEJANDRO PATRICIO BRAVO MARTINEZ	21/12/2016	20/12/2017		48
116309001	CL150702453	06/04/2018	20794	1	GE GLOBAL PARTS & PRODUCTS GMBH	17/08/2017	16/08/2018	GABRIELS	0
11923786-6	CL00003	24/01/2018	13559	1	YOVANI BARRIA HELMUTH RICARDO	03/03/2016	31/03/2017		299
11923786-6	CL00003	21/02/2018	13946	1	YOVANI BARRIA HELMUTH RICARDO	03/03/2016	31/03/2017		327
11923786-6	CL00003	20/03/2018	12986	1	YOVANI BARRIA HELMUTH RICARDO	03/03/2016	31/03/2017		354
11923786-6	CL00003	24/04/2018	9904	1	YOVANI BARRIA HELMUTH RICARDO	03/03/2016	31/03/2017		389
11923786-6	CL00011	10/01/2018	6422	1	YOVANI BARRIA HELMUTH RICARDO	03/03/2016	31/03/2017		285
11923786-6	CL00036	05/04/2018	4911	1	YOVANI BARRIA HELMUTH RICARDO	03/03/2016	31/03/2017		370
12390374-9	CL00272	02/05/2018	2133	1	Daniel Nefali Alvia Riquelme	18/11/2015	30/11/2017		153
12801643-0	CL00379	06/03/2018	568	1	Cristian Rodrigo Milla Chepito	25/04/2016	31/07/2018		0
13-2618477	CL089024021	15/01/2018	7241	4	Donnelley Financial Solutions	04/01/2017	30/04/2017	MARIALUZ	260
13-2618477	CL089024021	07/02/2018	1923	1	Donnelley Financial Solutions	04/01/2017	30/04/2017	MARIALUZ	283
13-2618477	CL089024021	20/02/2018	43982	2	Donnelley Financial Solutions	04/01/2017	30/04/2017	MARIALUZ	296
13-3417984	CL089024021	08/02/2018	5940	1	Bloomberg L.P	06/02/2017	05/02/2020	MARIALUZ	0
14103850-8	CL07343680K	20/03/2018	15225	1	JEAN CARLOS CHRISTIAN INDO ARIAS	13/12/2017	30/06/2018	PEDRO.M	0
14103850-8	CL07343680K	18/04/2018	4860	1	JEAN CARLOS CHRISTIAN INDO ARIAS	13/12/2017	30/06/2018	PEDRO.M	0
14103850-8	CL138044149	23/02/2018	6963	1	JEAN CARLOS CHRISTIAN INDO ARIAS	13/12/2017	30/06/2018	PAOLA.LA	0

Fuente: elaboración propia en el software ACL Analytics

**Proveedores con cuentas bancarias duplicadas:** en este script se realiza búsqueda de proveedores que tengan su cuenta corriente duplicada.

Ilustración 24 se observan aquellas fuentes de información necesarias a través de un diagrama de cascada para su descarga.

En el Anexo 5 se detalla el pseudocódigo del algoritmo, escrito en el lenguaje *ACL Analytics*, para el *RedFlags* de “Cuentas Bancarias Duplicadas”

Una vez que se ejecuta el script, se obtiene una tabla de resultados como la de la Tabla 7.

**Tabla 7: resultados arrojados por el Script de Cuentas Bancarias Duplicadas**

Numero_cuenta_bancaria	N_Cuenta_Proveedor	Nombre_Proveedor	Tax_Number	Nombre_Banco
10067990	250022545	TELEFONICA CTC CHILE S.A.	90635000-9	BANCO DE CRÉDITO E I
10067990	200016391	Telefónica Larga Distancia S.A.	96672160-K	BANCO DE CRÉDITO E I
111448051	250015720	EATON INDUSTRIES (CHILE) SPA	76103571-1	BANCO DE CHILE
111448051	0001002080	ROLEC COMERCIAL E INDUSTRIAL S.A.	92182000-3	BANCO DE CHILE
1545407	200019745	PRODINSA S.A.	76412909-1	BANCO DE CHILE
1545407	200016309	PRODUCTO DE ACERO S.A.	92698000-9	BANCO DE CHILE
25564049	200016131	GASATACAMA GENERACION S.A	78932860-9	BANCO SANTANDER - CH
25564049	0001000033	GASATACAMA S.A.	96830980-3	BANCO SANTANDER - CH
25798457	0001001323	SALCOBRAND S.A. **NO USAR CÓDIGO**	53003850-5	BANCO SANTANDER - CH
25798457	200015704	Salcobrand S.A.	76031071-9	BANCO SANTANDER - CH
3015955	250036478	CPT REMOLCADORES S.A.	76037572-1	BANCO BICE
3015955	0001013710	CPT AGENCIA MARITIMA S.A.	83562400-5	BANCO BICE
3160197505	250013152	F. INICIATIVAS SPA	24342904-8	BANCO DE CHILE
3160197505	250021168	F- INICIATIVAS ASESORIAS E	76255418-6	BANCO DE CHILE
3325490	0001130344	INDRA SISTEMAS CHILE S.A.	78553360-7	BANCO SANTANDER - CH
3325490	200016456	INDRA SISTEMAS CHILE S.A.	96851110-6	BANCO SANTANDER - CH

Fuente: elaboración propia

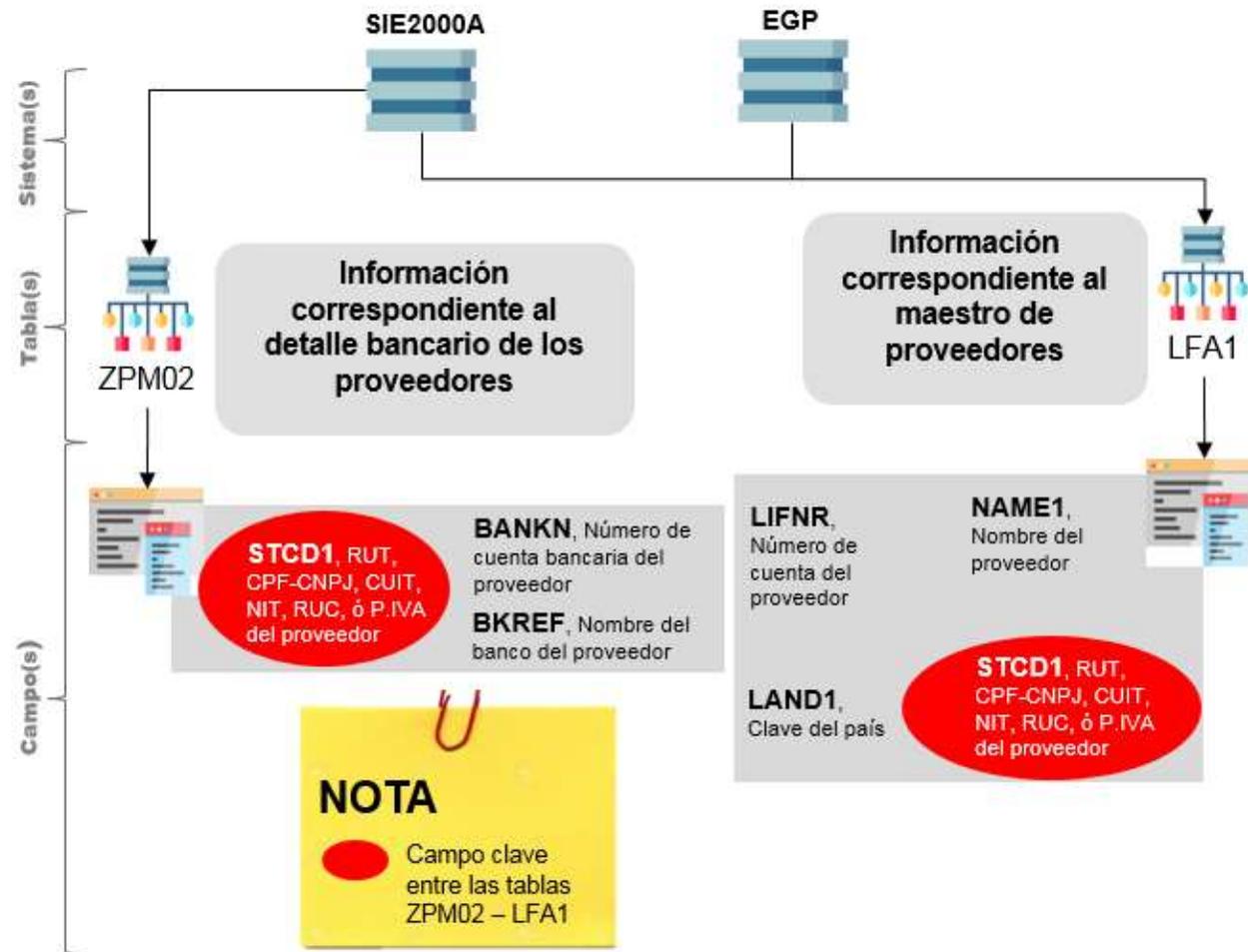
**Proveedores con cuenta bancaria igual a un empleado:** en este script se detectan aquellos proveedores que tienen la misma cuenta bancaria que un empleado de la empresa-

En la Ilustración 25 se observan aquellas fuentes de información necesarias a través de un diagrama de cascada para su descarga.

En el Anexo 6 se detalla el pseudocódigo del algoritmo, escrito en el lenguaje *ACL Analytics*, para el *RedFlags* de “Cuentas Bancaria proveedor igual a empleado”

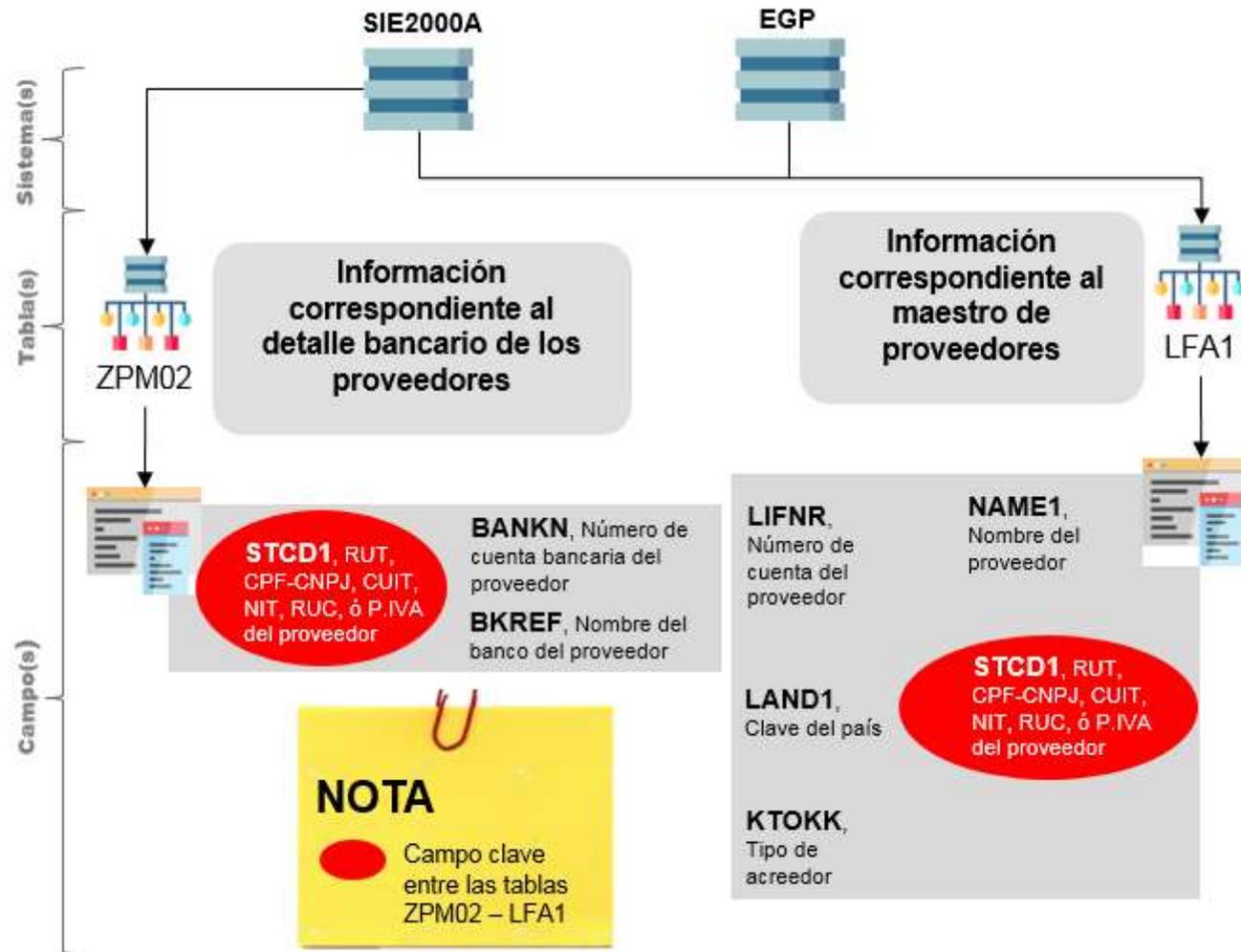
Una vez que se ejecuta el script, se obtiene una tabla de resultados como la de la Tabla 8.

Ilustración 24: diagrama de cascada de las fuentes de información para Proveedores Cuentas Bancaria Duplicada



Fuente: elaboración propia

Ilustración 25: diagrama de cascada de las fuentes de información para Proveedores Cuentas Bancaria Proveedor igual a Empleado



Fuente: elaboración propia

**Tabla 8: resultados arrojados por el Script de Cuentas Bancaria Proveedor igual Empleado**

BankAccountNumber	NameNACI_Proveedor	NamePEMP_Empleado
1730963110	AKRO Ingenieros Consultores SpA	CONTRERAS MAUREIRA VICTOR MANUEL
266990	EDIFICIO HERNANDO DE AGUIRRE 655	MARIA SOLEDAD CARRIZO LOMA-OSORIO
970145990	MIRIAM CARMEN GARCIA HERNANDEZ	HERMOSILLA SAAVEDRA ELIAS FABIAN

Fuente: elaboración propia

**Facturas con numeración menor o igual a 15:** este script detecta todos aquellos documentos contables que poseen un número de folio menor o igual a 15, puesto que estos corresponden a proveedores nuevos.

En la Ilustración 26 se observan las fuentes de información necesarias gracias a un diagrama de cascada para su descarga.

En el Anexo 8 se observa pseudocódigo del algoritmo, escrito en el lenguaje *ACL Analyticis*, para el *RedFlag* de “Facturas con numeración menor o igual a 15”.

En la Tabla 9 se observan los resultados obtenidos al ejecutar este *script*.

**Tabla 9: resultados arrojados por el Script de Facturas con numeración menor o igual a 15**

Fecha_documento	Fecha_publicación_documento	Número_acreedor	Número_documento	Numero_referencia	Texto_documento	Sociedad	Moneda
30/01/2017	01/02/2017	0001010569	0700000309	1	ELETRORÁS JAN/1	2000	BRL
21/02/2017	21/02/2017	0001299629	0700000584	1	APORT - SUBCOND.	2000	BRL
22/02/2017	02/03/2017	0001010569	0700000618	2	ELETRORÁS REF 2	2000	BRL
25/04/2017	25/04/2017	0001010569	0700001227	3	MJ 3 RGR	2000	BRL
02/05/2017	08/05/2017	0001031847	0700001297	4	CCEE ABRIL/17	2000	BRL
15/05/2017	19/06/2017	0001039937	0700001869	2	APOLICE RISCO AM	2000	BRL
31/05/2017	09/06/2017	0000226790	0700001775	2	REEMBOLSO DIVERS	2000	BRL
21/06/2017	23/06/2017	0000227055	0700001984	2	REEMBOLSO DIVERS	2000	BRL
06/06/2017	20/06/2017	0000213744	0700001871	1	REEMBOLSO DIVERS	2000	BRL
23/05/2017	21/06/2017	0000227055	0700001875	1	REEMBOLSO DIVERS	2000	BRL

Fuente: elaboración propia

**Facturas del mismo proveedor en un plazo menor a X días:** este script detecta todas las facturas que corresponden a un mismo proveedor en un plazo variable de x días.

En la Ilustración 27 se observa un diagrama de cascada que detalla las fuentes de información necesarias para poder realizar este *RedFlags*.

En el Anexo 7 se observa el pseudocódigo del algoritmo, escrito en el lenguaje *ACL Analytics*, para el *RedFlags* de “Facturas de un mismo proveedor en un plazo menor a X días”.

En la Tabla 10 se observan los resultados obtenidos al ejecutar el script que corresponde a este *RedFlags*.

**Rut anómalo o fraudulento:** este script detecta todos los proveedores que están registrados con un Rut anómalo o fraudulento.

**Tabla 10: resultados arrojados por el Script de Facturas de un mismo proveedor en un plazo menor a X días**

Sociedad	Numero_acreedor	Fecha_documento	Numero_documento	Numero_referencia	Texto	Moneda
3007	1000554	30/04/2017	3000004629	75	AYUDA A ALI	CLP
3007	1000554	02/05/2017	3000004780	53	OTROS SERV	CLP
3007	1000554	09/05/2017	3000004416	48	OTROS SERV	CLP
3007	1299558	28/04/2017	3000005034	51	OTROS SERV	CLP
3007	1299558	30/04/2017	3000005257	95	SERVICIOS	CLP
3072	1303500	07/08/2017	3000005256	48	OTROS SERV	CLP
3072	1303500	16/08/2017	3000004933	85	Otros servici	CLP
3072	1306582	02/01/2017	3000004948	63	Otros servici	CLP
3072	1306582	03/01/2017	3000005070	88	Servicios de	CLP
3200	1297280	02/06/2017	3000004931	91	Aseo oficina	CLP
3200	1297280	07/06/2017	3000005190	41	Otra consult	CLP
3200	1297280	15/06/2017	3000005576	61	Otros servici	CLP
3300	1306405	30/05/2017	3000005608	22	Otros servici	CLP
3300	1306405	03/06/2017	3000005346	11	Otras constr	CLP

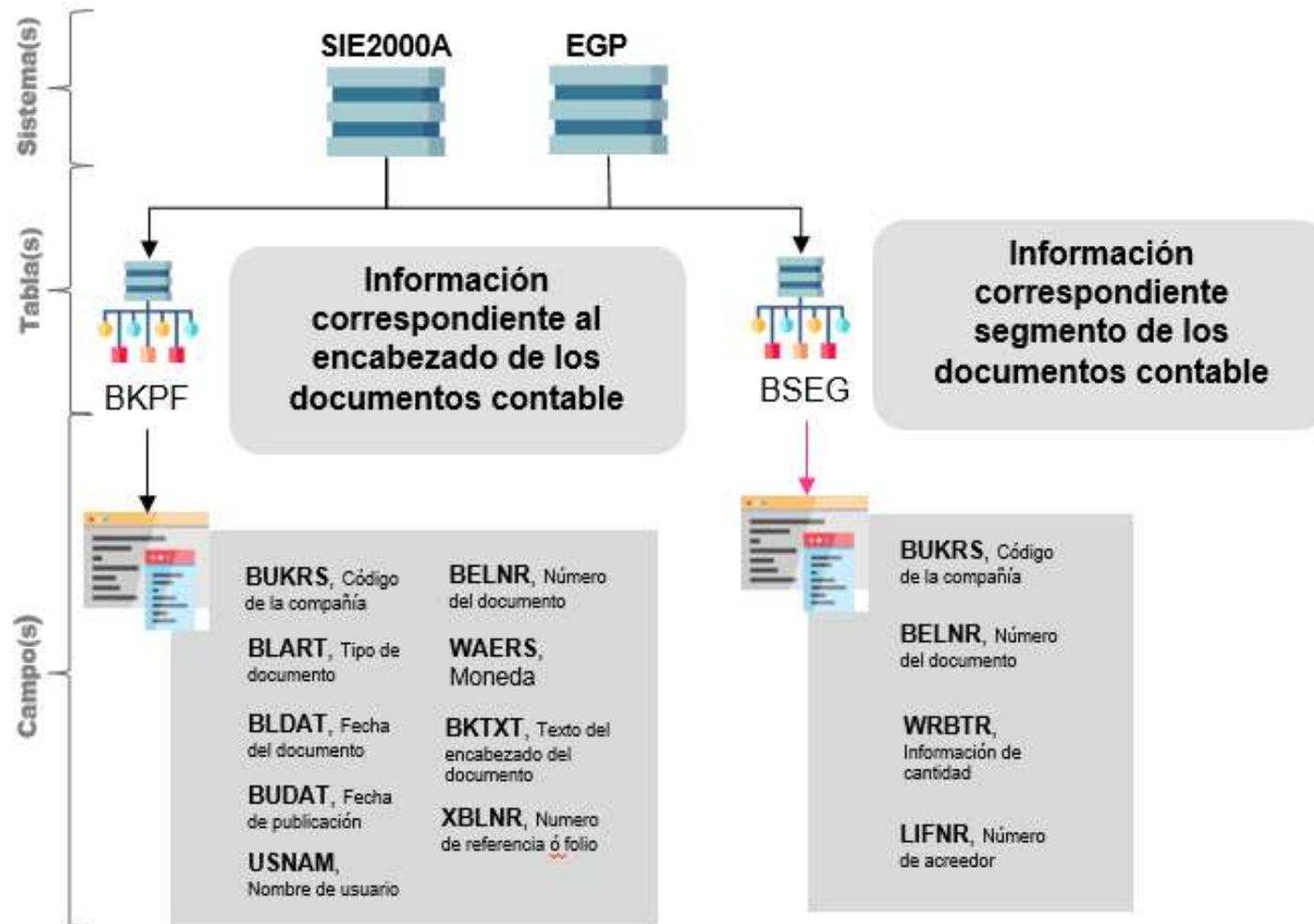
Fuente: elaboración propia

En la Ilustración 28 se observan aquellas fuentes de información necesarias a través de un diagrama de cascada para su descarga.

El Anexo 9 se detalla el pseudocódigo del algoritmo, escrito en el lenguaje *ACL Analytics*, para el *RedFlags* de “Rut anómalo o fraudulento”

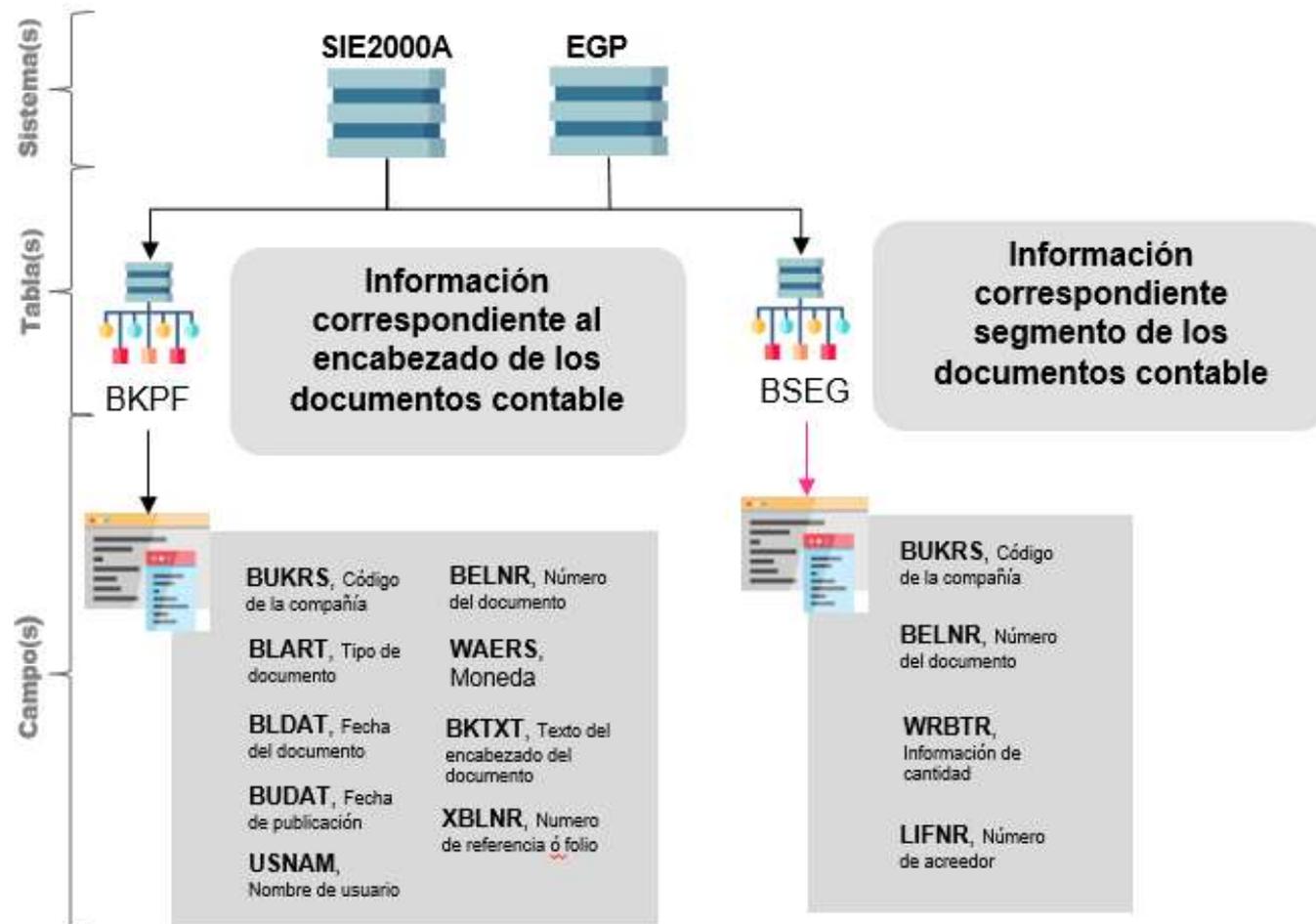
Una vez que se ejecuta el script, se obtiene una tabla de resultados como la de la Tabla 11.

Ilustración 26: diagrama de cascada de las fuentes de información para Facturas con numeración menor o igual a 15



Fuente: elaboración propia

Ilustración 27: diagrama de cascada de las fuentes de información para Facturas del mismo proveedor en un plazo menor a X días



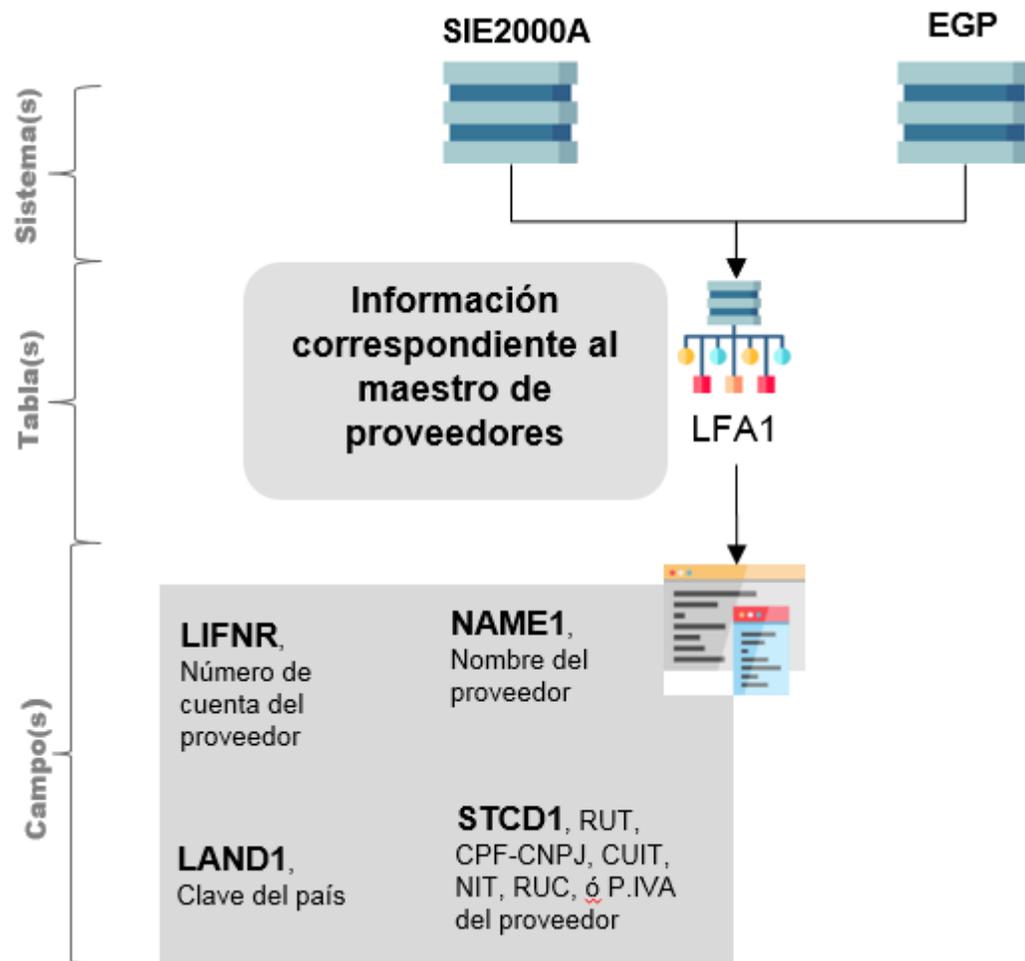
Fuente: elaboración propia

**Tabla 11: resultados arrojados por el Script de Rut Anómalo o Fraudulento**

Nombre_Proveedor	Tax_Number	N_Cuenta_Proveedor	Pais	Validez_Long	Validez_NIF	Validez_Repeticion	VALIDEZ
JOHANA PAOLA KRINFOKAI ANDRESEN	12263761-1	0001246897	CL	Valido	Valido	Valido	OK
COMERCIALIZADORA DYGGMETAL LIMITADA	76128834-2	0001246913	CL	Valido	Valido	Valido	OK
ALEXIS BENJAMIN BRAVO OÑATE	15041920-4	0001246885	CL	Valido	Valido	Valido	OK
COMERCIAL BENOIT LTDA.	76417440-2	0001246889	CL	Valido	Valido	Valido	OK
AC Ingeniería Limitada	76345936-5	0001246890	CL	Valido	Valido	Valido	OK
RUTH IVONNE AGUILAR VERGARA	10610566-9	0001246892	CL	Valido	Valido	Valido	OK
VIRGINIA CAROLINA CATALAN GARAY	8605000-5	0001246888	CL	Valido	Valido	Valido	OK
Y P F S.A.	00000006-K	0000100627	CL	Valido	Valido	Invalido	NOT OK
SYNAPSIS ARGENTINA	3000-7	0000100580	CL	Invalido	Valido	Valido	NOT OK
INFORM. y SERV. COM. SEC. FORESTAL	77509660-8	0000101860	CL	Valido	Valido	Valido	OK
"CARIBE GE ENGINEERING SERVICE,INC"	96-5	0000100006	CL	Invalido	Valido	Invalido	NOT OK
*NO USAR* LATINFINANCE	116-3	0000100788	CL	Invalido	Valido	Valido	NOT OK
CAMBRIDGE ENERGY RESEARCH ASSOC.INC	117-1	0000100801	CL	Invalido	Valido	Valido	NOT OK
HIDROELECTRICA EL CHOCON	120-1	0000100802	CL	Invalido	Valido	Valido	NOT OK

*Fuente: elaboración propia*

Ilustración 28: diagrama de cascada de las fuentes de información para Rut anómalo o fraudulento



Fuente: elaboración propia

### 5.3.4 Disparadores

Los disparadores corresponden a notificaciones que se generan en respuesta a resultados que se obtienen de la gestión de la información. Una vez que se obtienen los resultados en ACL Analytics estos son exportados automáticamente a ACL GRC, quien al obtener estos nuevos resultados, envía un correo electrónico automáticamente a todos los involucrados en los resultados obtenidos, en vista de que son posibles situaciones de riesgo de fraude.

La notificación que recibe cada involucrado corresponde a un cuestionario que contiene preguntas de distinto tipo entre las cuales destacan: selección múltiple, texto breve, desplegables, escala numérica, de fecha, de firma, o en la que se puedan adjuntar archivos. Todo esto con el fin de que el involucrado pueda de alguna u otra forma justificar su gestión, o de ser esta injustificable, pueda ayudar a los encargados del control de primer nivel, realizar una fiscalización al proceso, y a la situación detectada en sí. En el Anexo 10, Anexo 11 y Anexo 12, se puede observar el cuestionario creado para los RF1, RF2 Y RF3, que son los correspondientes a compras delegadas.

Para el caso de los RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, no se crean disparadores en ACL GRC, debido a que estos son más bien orientados a la gestión de proveedores y a la integridad de la información, con netamente orientación al fraude, lo que no involucra solo a una persona, sino que a un área, que en este caso sería la encargada del manejo de la información. Es por esto que, los resultados obtenidos de los RedFlags ya mencionados, no se exportan a ACL GRC, sino que a archivos con formato Excel, que posteriormente el área de auditoría enviará vía correo electrónico al área encargada del manejo de la información, a modo de notificación.

### 5.3.5 Storyboard

Un *Storyboard* es una serie de gráficos que ilustran a modo de presentación o reporte, los resultados obtenidos de los RF1, RF2, y RF3. En la generación de *Storyboard*, ACL GRC solo permite generar gráficos que interactúen con los campos como variables, por ejemplo, para el resultado de fraccionamiento inmediato, se puede generar un gráfico de barras con variable independiente el nombre del proveedor, y como variable dependiente el valor total en USD, de la compra fraccionada. Debido a esto, los resultados RF4, RF5, RF6, RF7, y RF8, no pueden

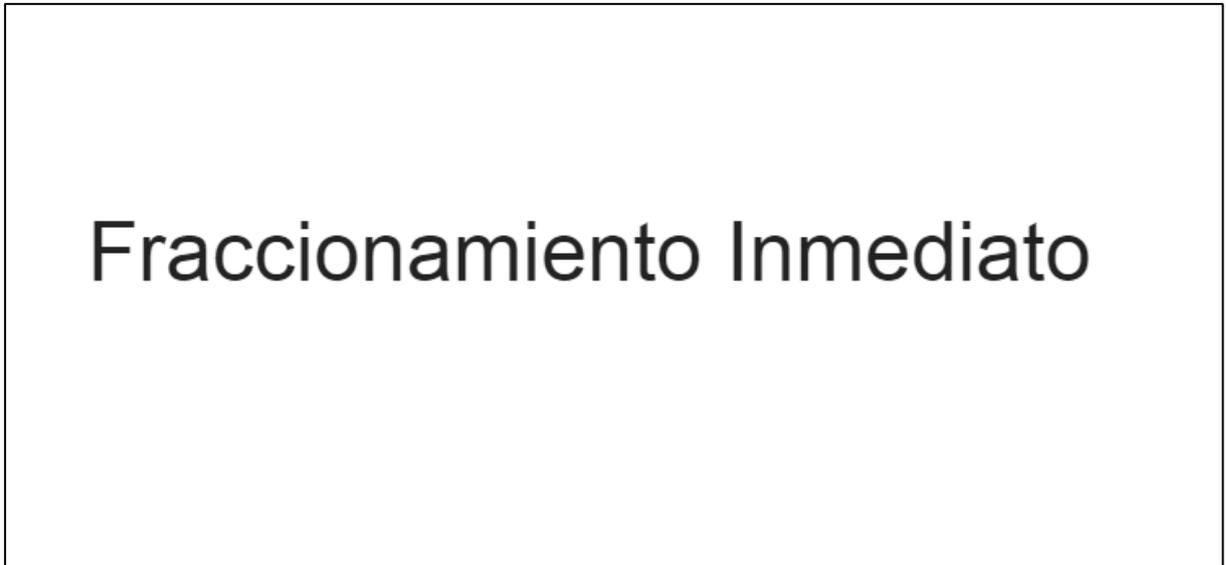
ser ilustrados mediante un *storyboard*, puesto que estos resultados requieren de análisis orientados a la cantidad de registros, u otro tipo de consideraciones.

Otro aspecto que se debe tener en consideración, es que ACL GRC ofrece un fácil acceso a la información, pero a la vez confidencialidad. Mediante la generación de un enlace único, no es necesario ingresar a ACL GRC a través de una cuenta de usuario, o del usuario que creo el *storyboard* para acceder a él, ya que este enlace lleva al reporte de los resultados, sin tener acceso al resto de la información gestionada en la nube. Este enlace puede ser enviado vía correo electrónico, o bien, publicado en un intranet de la organización, con acceso restringido, si es que se quiere presentar a personas específicas. En el caso de que un enlace llegase a las manos equivocadas, o sea, personas que no estén calificadas para acceder a tal información, ACL GRC, permite regenerar este enlace una cantidad de veces infinitas.

Finalmente, es importante destacar, que todos los gráficos que se generan, ACL GRC permite interacción entre ellos y el usuario, esto quiere decir que mediante la activación y desactivación de registros en el gráfico, es posible de forma dinámica interactuar con los datos, y poner atención en aquellos registros que muestren mayor gravedad.

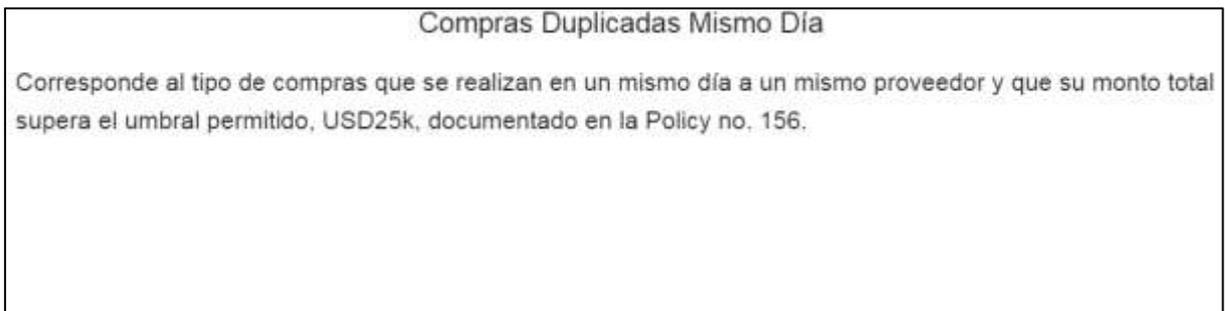
En la Ilustración 29, Ilustración 30, Ilustración 31, Ilustración 32, Ilustración 33, Ilustración 34, Ilustración 35, Ilustración 36, Ilustración 37, e Ilustración 38 se observa el reporte creado para los resultados del RF1. Para el caso de los *storyboard* RF2 y RF3, se pueden visualizar en los anexos.

**Ilustración 29: slice 1 del storyboard de RF1**



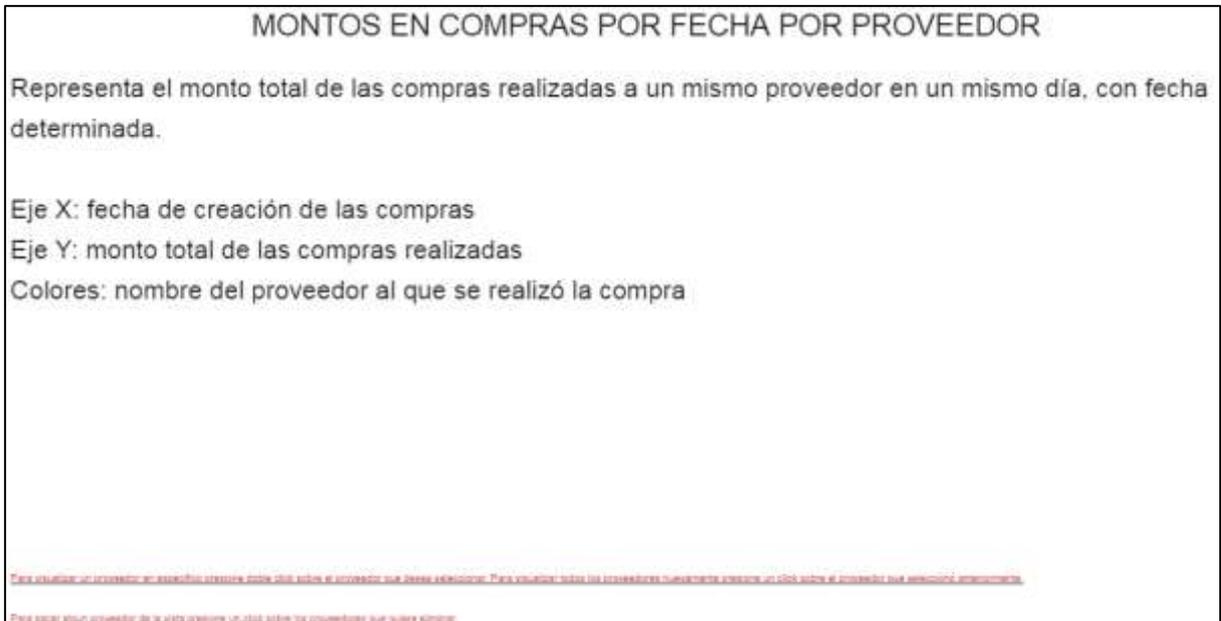
*Fuente: elaboración propia utilizando la extensión web ACL GRC*

**Ilustración 30: slice 2 del storyboard de RF1**



*Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC*

**Ilustración 31: slice 3 del storyboard de RF1**



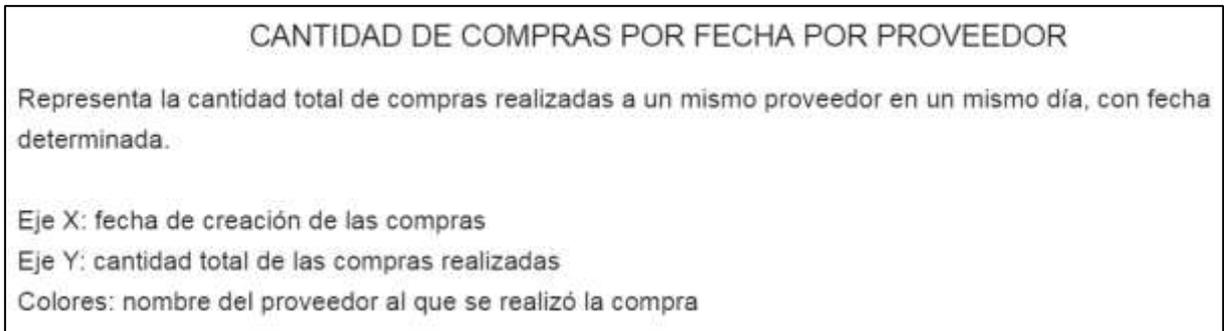
Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC

**Ilustración 32: slice 4 del storyboard de RF1**



Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC

Ilustración 33: slice 5 del storyboard de RF1



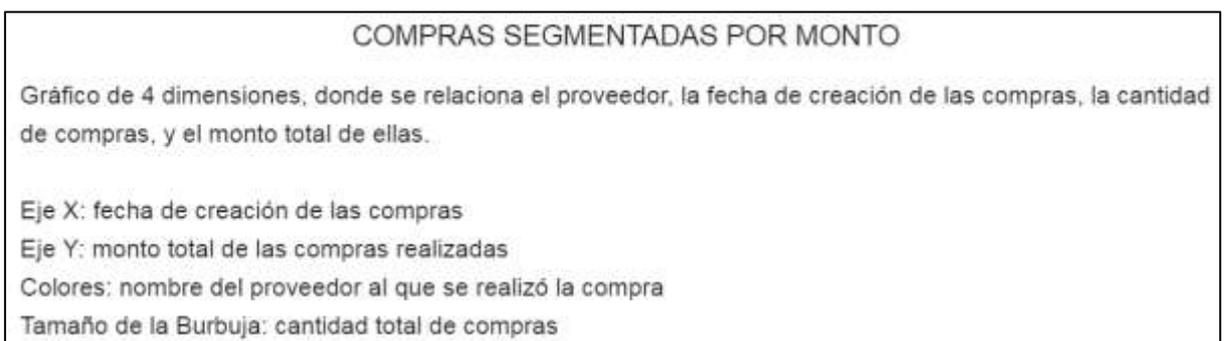
Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC

Ilustración 34: slice 6 del storyboard de RF1



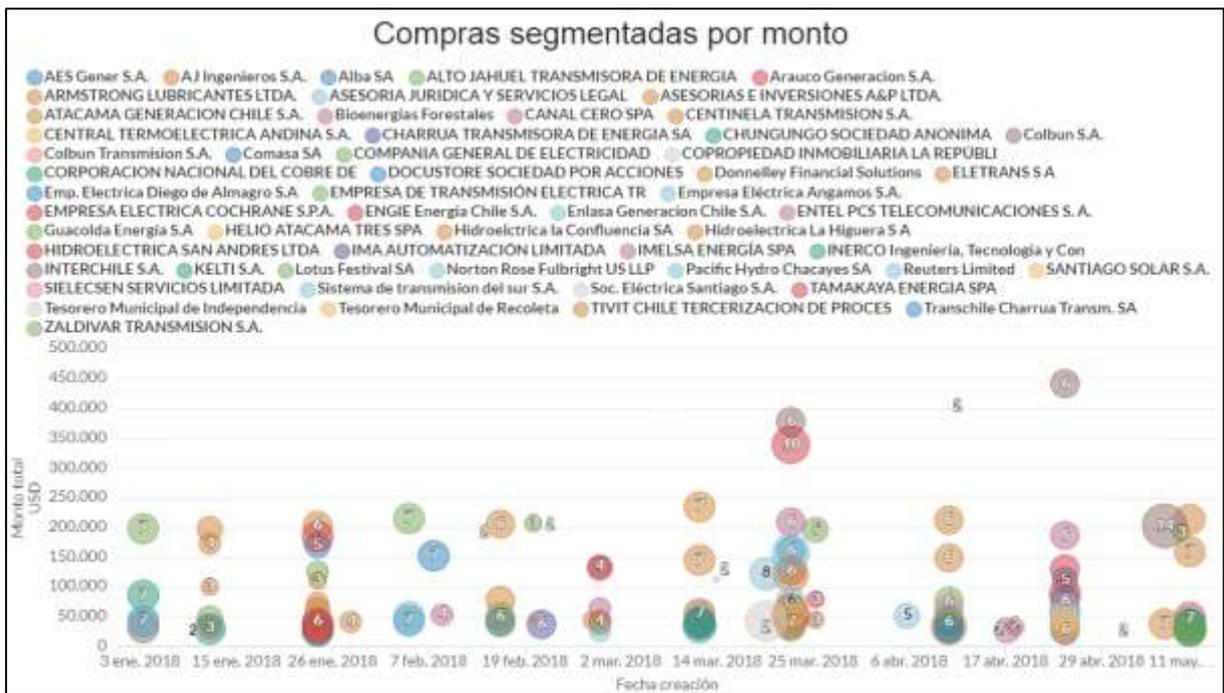
Fuente: elaboración propia

Ilustración 35: slice 7 del storyboard de RF1



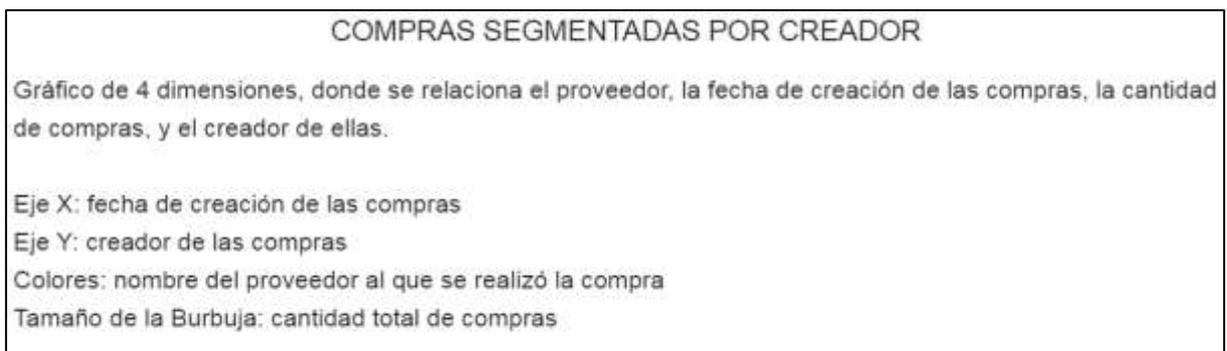
Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC

Ilustración 36: slice 8 del storyboard de RF1



Fuente: elaboración propia

Ilustración 37: slice 9 del storyboard de RF1



Fuente: elaboración propia

Ilustración 38: slice 10 del storyboard de RF1



Fuente: elaboración propia

# **CAPITULO 6: EVALUACIÓN DEL IMPACTO ORGANIZACIONAL**

*En este capítulo se realiza la evaluación del impacto organizacional, tanto de aspectos cualitativos, dirigido a las personas principalmente, y aspectos cuantitativos, que pueden ser medibles, y son los más relevantes del proyecto.*

## 6.1 Evaluación del impacto organizacional

Para realizar una correcta evaluación del impacto organizacional del proyecto, se realiza una división o clasificación de los aspectos a considerar, dentro de los cuales se encuentran los factores cuantitativos y cualitativos.

## 6.2 Aspectos cualitativos del impacto

Los aspectos cualitativos al realizar la implementación de este proyecto conllevan una serie de reacciones en la organización, tanto en el área de auditoría como en las áreas que son destinatarias del proyecto, o las que recibirán los resultados de la ejecución de los *scripts*.

### 6.2.1 Impacto en el área de auditoría

Si bien el área de auditoría es solo el área controladora de la empresa, y la que se encarga de la verificación de que todos los procesos y procedimientos se realicen según lo estipulado, ellos son los responsables de la ejecución del proyecto. Es por esto que un impacto que se puede ver en esta área es la resistencia al cambio, una negación a salir de lo normal, de lo cotidiano y temer a la llegada de nuevas metodologías, y nuevas formas de realizar el trabajo. Otro aspecto relevante, que puede generar ruido en la organización, es el miedo a la digitalización por parte de los trabajadores. Ya que si bien, a los ojos de la empresa esto puede ser un paso hacia adelante, para los trabajadores es un indicio de que la automatización está comenzando y se debe generar mayor necesidad de trabajo humano, para conservar con confianza sus puestos de trabajo. Esto se puede considerar como un aspecto negativo, puesto que hará que los trabajadores asignen más importancia de lo que corresponde a sus funciones, debido a la necesidad de sentirse imprescindibles para la empresa.

### 6.2.2 Impacto en las áreas destinatarias

Las áreas destinatarias son aquellas a las cuales se les va a realizar el control, como por ejemplo el área de *procurement*, ellos son los encargados de asignar el empoderamiento a las unidades de para realizar las compras, y por lo tanto, son los encargados de supervisar que todo se realice de acuerdo a las terminologías y condiciones impuestas. Dicho esto, *procurement* será un tipo de destinatario de los *RedFlags* y a los cuales se les enviarán los resultados. De acuerdo a eso, un impacto que puede generar en las áreas auditadas con este proyecto, es la correcta inspección

de las áreas a los procesos. Ya que, si bien, las áreas deben cumplir estándares impuestos por sus respectivas gerencias dentro de la empresa, siempre los procedimientos son realizados con más de algún comportamiento inadecuado, que por razones de envergadura no alcanza a ser cubierto. Un control continuo de los procesos, contribuye a que las áreas adquieran el comportamiento o la tendencia a realizar su trabajo con mayor exhaustividad y mayor eficiencia. Otro aspecto muy relevante al implementar el proyecto, y que no se puede dejar pasar, es la tendencia de las áreas destinatarias a la solicitud de cambios en los procesos, puesto que con el tiempo han creado conciencia respecto al tipo de irregularidades que se dan en el sistema, siempre habrá requerimiento por parte de ellos a la modificación de los procedimientos, o a la holgura en cuanto a diversas restricciones.

### **6.3 Aspectos cuantitativos del impacto**

Dentro de los aspectos cuantitativos podemos considerar los ahorros generados en relación al tiempo asignado para realizar esta inspección a los procesos.

#### **6.3.1 Ahorro de tiempo**

El tiempo que se designa a la ejecución de estos *RedFlags* se considerado de dos formas, con y sin *DirectLink*. Para el caso de no utilizar el DL el tiempo asignado a la ejecución de cada *RedFlags* es de 41 minutos, mientras que si se utiliza la tecnología DL el tiempo de ejecución por *RedFlags* es de 1 minuto.

Sin embargo, el tiempo actualmente utilizado en realizar este tipo de auditorías es el que se menciona en la problemática y corresponde a 85 días/hombre. Si bien, ese es el tiempo asignado, la parte de la auditoría que se automatizará será la correspondiente a la de “Obtención y análisis de la información”, donde se asigna un 15% del tiempo total de las auditorías, que corresponde a 13 días/hombre aproximadamente. Este tiempo se puede considerar en total de 4 a 5 días, debido a que cada equipo de auditores tiene de 2 a 3 integrantes. Y si este es el tiempo asignado a la auditoría de un proceso, y en cada proceso se controlan en promedio 4 controles o *RedFlags*, el tiempo total con la implementación correspondería a 164 minutos, o 2,8 horas laborales.

### **6.3.2 Disminución en la frecuencia**

Este es otro aspecto importante y es el objetivo principal del programa “*Continuous Monitoring*”, el cual consiste en mantener un constante control de los procesos, con el fin de mitigar todas aquellas variables negativas que se hacen evidentes y reales al monitorear los procesos en ciclos relativamente grandes. Como se menciona anteriormente en este informe, la frecuencia con la que se realizan las auditorías corresponde a 2 años, lo que obviamente genera que en los procesos puedan existir anomalías o incumplimientos que se están realizando y no puedan detectarse durante grandes lapsos de tiempo. Sin embargo, con la implementación de este proyecto, se podrá mantener un control relativamente constante en los procesos seleccionados, los cuales disminuirían la cifra inicial desde 2 años, a un mes, puesta que esta es la frecuencia que ha asignado el área al proyecto, considerando los costos que esto conlleva.

# **CAPITULO 7: EVALUACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO**

*En este capítulo se realiza la evaluación del impacto que genera el proyecto en el aspecto económico, donde se consideran todos los costos en los que se debe incurrir para poder implementar, poner en marcha, y mantener el proyecto en la empresa.*

## **7. Evaluación del impacto económico del proyecto**

Para este proyecto se realiza una evaluación económica analizando los costos como factor principal. Estos costos cubren varios aspectos, sin embargo se dividen en dos grandes pilares, los que son costos de implementación y costos de ejecución.

### **7.1 Costos de Implementación**

Los costos de implementación corresponden a aquellos en los que se incurre desde que se obtiene la concepción, hasta el punto de la puesta en marcha. Dentro de estos costos se consideran 3 importantes aspectos, mano de obra, herramientas, y asesorías.

#### **7.1.1 Costos en mano de obra.**

La mano de obra en un proyecto es siempre uno de los aspectos más importantes, pero a veces menos valorado. Esto se debe a que en ciertos casos, la mano de obra que realizan las personas no se considera o no se toma en cuenta como un costo que conlleva el proyecto.

Para la implementación de este proyecto se considera como mano de obra, el tiempo utilizado por las personas que crean el proyecto, es decir los desarrolladores. Cuando se habla de desarrolladores, se considera a una persona como el que desarrolla el proyecto en sí, y a un integrante de la empresa y del área de auditoría, que preste apoyo con los temas propios de la empresa, como por ejemplo la búsqueda de información, y la determinación de las fuentes de información principales que se utilizarán.

Para esto, es que se determinan los siguientes costos relacionados a la mano de obra.

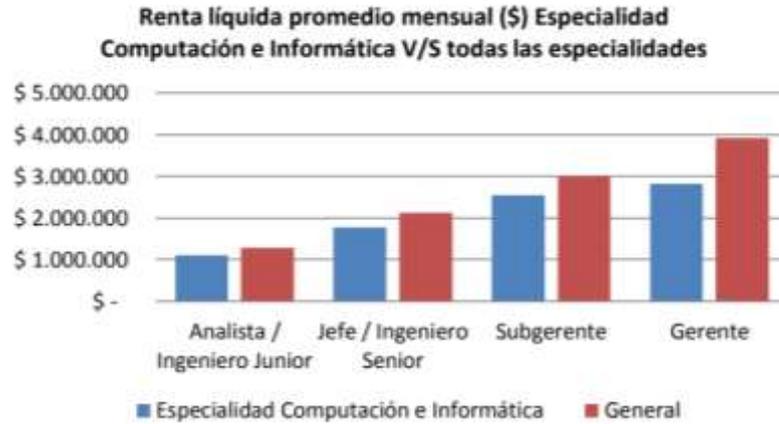
Desarrollador 1: corresponde a un ingeniero en informática o computación, que aprenda a utilizar el software de forma rápida, y pueda generar todos los scripts que la empresa solicite.

Desarrollador 2: corresponde a un auditor del área, que preste todo el apoyo al desarrollador 1, con todos los aspectos propios de la empresa, y que no son estandarizados para todas las compañías.

En la el Gráfica 1 se tiene información con respecto al salario promedio mensual de un ingeniero en computación e informática. En este gráfico, también brinda información por nivel

de un ingeniero, pero considerando el nivel de competencias necesarias para realizar este proyecto se considerará el valor correspondiente a Analista / Ingeniero Junior.

**Gráfica 1: renta líquida promedio mensual especialidad computación**



Fuente: (Ingenieros, 2013)

Según la Gráfica 1 la renta mensual de un desarrollador informático corresponde a \$1.100.000, por lo que el costo por hora de este, considerando 20 días al mes con turnos de 8 horas por día, corresponde a \$6.875.

Dado que el tiempo utilizado para realizar este estudio fue de 5 meses, es que se considera este como el tiempo necesario para realizar el proyecto.

Por otra parte, se encuentra el desarrollador 2, que es el trabajador de la empresa, perteneciente al área, que aparte de realizar sus labores diarias de auditoría, tiene la misión de prestar apoyo al desarrollador externo. Para esto se considera un tiempo estimado utilizado al día de 1 hora. En la Tabla 13 se determina el costo de esta hora.

**Tabla 12: costo promedio por hora de un auditor interno**

Desarrollador	Días al mes	Horas al día	Horas al día utilizadas para el proyecto	Sueldo mensual (\$/chilenos)	Sueldo diario (\$/chilenos)	Sueldo por hora (\$/chilenos)
2	20	8	1	\$1.550.000	\$77.500	\$9.688

Fuente: elaboración propia en base a área de auditoría Enel Chila S.A.

Con esta información, la Tabla 13 muestra el costo total considerado en mano de obra para el desarrollo del proyecto.

**Tabla 13: costo total en mano de obra para el proyecto**

Desarrollador	Tiempo asignado al mes(hrs)	Meses asignados al proyecto	Horas totales asignadas al proyecto	Costo por hora de trabajo(\$/hr)	Costo por tiempo total	Costo total
1	180	5	900	\$6.875	\$6.187.500	\$7.156.300
2	20	5	100	\$9.688	\$968.800	

Fuente: elaboración propia en base a área de auditoría Enel Chile S.A.

### 7.1.2 Costos de herramientas para la implementación

Las herramientas utilizadas para desarrollar el proyecto consisten en las licencias compradas por Enel a Interop Latinoamérica, quien es el proveedor oficial de ACL en Chile.

El área de auditoría de Enel, utiliza con frecuencia software que permiten la gestión de bases de datos, por lo que al realizar el contrato se realizó por 12 licencias con la duración de 8 meses, con el fin de proporcionar esta herramienta a todos los auditores del área.

**Tabla 14: costo correspondiente a las licencias de ACL Analytics**

Cantidad de licencias	Duración de licencia(meses)	Valor(USD)	Valor(\$)
12	8	4800	\$3.264.000

Fuente: elaboración propia en base a área de auditoría Enel Chile S.A.

Considerando que para el desarrollo de este proyecto se necesita una licencia y por solo cinco meses es que el costo total de la herramienta para la implementación del proyecto corresponde a los valores indicados en la Tabla 15.

**Tabla 15: valor unitario por cada licencia por un lapso de 5 meses**

Cantidad de licencias	Duración(meses)	Valor total (USD)	Valor(\$)
1	5	250	\$170.000

Fuente: elaboración propia en base a área de auditoría de Enel Chile S.A.

### 7.1.3 Costos en asesorías.

Las asesorías que se consideran para este ítem, corresponden a la capacitación que se deberá otorgar al Desarrollador 1, quien es el que finalmente programará todo lo necesario para crear los *scripts*.

Como se menciona anteriormente en este mismo proyecto, la capacitación que se recibe por parte de Interop entrega todas las herramientas necesarias para utilizar el programa.

Interop ofrece dos cursos distintos para el nivel de preparación previa que necesite el usuario los cuales son “*Begginers*” y “*Advanced*”. Sin embargo, dada la complejidad del proyecto solo es necesario tomar el curso de *Begginers* puesto que este entrega los conocimientos que se necesitan. En la Tabla 16 se observa el costo total correspondiente a una capacitación para 22 personas entregado por Interop.

**Tabla 16: costo unitario por capacitación de tipo *Begginers***

Cantidad de personas	Costo total(USD)	Costo unitario(USD)	Costo(\$)
22	21.000	955	\$649.400

Fuente: elaboración propia en base a área de auditoría Enel Chile S.A.

Dado que solo es el Desarrollador 1 el que realizará el curso se considera como costo en asesoría los 955USD.

## 7.2 Costos de ejecución

Estos corresponden a los costos que van relacionados a la ejecución del proyecto a lo largo del tiempo, puesto que esto se espera que sea un proyecto que funcione a lo largo del tiempo, y cada vez tenga mayor envergadura, esto conlleva un costo importante.

### 7.2.1 Costos en mantención

Los costos en mantención se consideran como aquellos en los que se incurre una vez que el proyecto se pone en marcha. Para ello se determina el tiempo necesario que el usuario deberá utilizar en ejecutarlo. Actualmente, el programa se tarda 1 minuto en ejecutar cada *RedFlags*, en el caso de utilizar *DirectLink* puesto que la descarga se realiza manualmente. De no ser así, e ingresar manualmente a SAP con la transacción SE16, el tiempo de ejecución es más alto, puesto que se deben descargar las tablas, cambiar de formato y luego de eso ejecutar el *script*, lo que conlleva en total 40 minutos por *RedFlags*, sumado al minuto de ejecución serían 41 minutos por *RedFlags*. En la Tabla 17 se observa el costo total de ejecución si se considera y si no se considera la utilización de *DirectLink*. Es importante destacar que el valor del *DirectLink* (DL), que es la tecnología con la que cuenta la empresa para poder realizar la descarga de las

tablas automáticamente desde SAP tiene un costo anual de 800USD. También, hay que mencionar que el encargado de la ejecución del programa corresponde a un auditor del área que cada mes deberá dedicar parte de su día laboral en la ejecución.

**Tabla 17: costos de ejecución del software**

Costo DirectLink (USD/año)	Costo por minuto de trabajo(\$/min)	Minutos por de totales para ejecución con DL	Minutos totales para ejecución sin DL	Costo por ejecución con DL(\$)	Costo por ejecución sin DL(\$)
800	161	8	328	\$46.621	\$52.808

Para explicar estas cifras primero que todo se considera como valor aproximado del dólar \$680, si el valor del *DirectLink* corresponde a 800USD, esto corresponde a \$544.000, los que divididos en 12 meses son \$45.333, y es el coste de ejecución en cada mes en que el área de auditoría lo realice. Por otra parte, como ya se determinó el valor de la hora/hombre para un auditor del área, la cual corresponde a \$9.688, dado que una hora es equivalente a 60 minutos, se determinó que el valor por minuto de trabajo de un auditor del área corresponde a \$161. Los minutos totales de ejecución con DL se determinan de acuerdo a lo que el software tarda en ejecutarse, sin embargo para el caso de los minutos totales sin DL, se considera el tiempo total asignado a descargar las tablas desde SAP de forma manual mediante la transacción SE16, luego cambiar a formato XLS, y luego de esto ejecutar el software. Con estos valores, es que se determina el costo total en el caso de contar con DL, y sin este.

### 7.3 Costo total

El costo total se considera también dividido en los dos aspectos que se mencionan anteriormente, los que corresponden a implementación y a mantención.

Para el costo de implementación se suma el costo de mano de obra, de herramientas y asesorías. Es importante desatacar que el valor considerado del dólar corresponde a \$680. De acuerdo a esto, es que si el valor total en mano de obra corresponde a \$7.156.300, el valor en herramientas corresponde a \$170.000, y el valor de las asesorías corresponde a \$649.400. Con lo anterior, el valor total de implementación toma un costo de \$7.975.700.

Por otra parte, para el costo de ejecución se obtienen dos costos, puesto que, no se sabe si en un futuro se utilizará la tecnología *Direct Link* o no. El costo total con *Direct Link* es de \$46.621 por mes, y el costo sin *Direct Link* es de \$52.808 por mes.

# **CAPITULO 8: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

*En este capítulo se plantean las conclusiones obtenidas de todo el estudio realizado, y se proponen recomendaciones dirigidas al manejo del proyecto, con el fin de que este pueda mantenerse vigente y siempre constante.*

## 8.1 Conclusiones

Una vez completado y finalizado el proyecto, a modo de conclusión se puede decir que se cumplieron todos los objetivos propuestos al principio de este estudio.

Al principio se realizó una especie de investigación o estudio con respecto a la situación actual y en como la empresa realiza actualmente sus auditorías, de lo cual se pudo concluir que cuando las empresas son de gran envergadura, es una ardua tarea llevar un control en cada proceso, y con mayor razón en cada actividad que se realiza en la empresa, debido a que estas son muchas. Como se determinó en el capítulo 2, la empresa realiza sus auditorías con un ciclo de aproximadamente 2 años, lo que claramente es un ciclo de alta amplitud puesto que las transacciones y actividades que se realizan diariamente en una empresa tan grande como esta, son de importancia relevante que puede provocar grandes pérdidas, o implicar grandes riesgos a la empresa.

Por otra parte, también se determinó que el tiempo asignado para realizar una auditoría, 85 días/hombre dejando 13 días para la etapa de obtención y análisis de la información, es alto debido a que se debe tener en cuenta los recursos que se asignan para ello, teniendo en consideración los sueldos de los auditores, los cuales bordean la suma de \$1.550.000, y los recursos materiales para realizar auditorías por ejemplo las que son en las plantas de la empresa. Si se tuviera en consideración, el tiempo y los recursos asignados para realizar una auditoría, se podría determinar que el nivel de exactitud de los resultados de ella, podrían ser de mayor precisión si muchas actividades que ellos realizan de forma manual, se pudieran realizar de forma automática, esto debido a que al ser de forma manual, solo se analiza una muestra de los datos, y no la población.

Para el caso del objetivo de creación del diseño lógico, se puede concluir que se cumplió este objetivo a cabalidad, puesto que, entre varias otros logros, se pudo definir y crear un diseño lógico para el sistema, donde se determina primeramente que es lo que se espera controlar, y con la ayuda de una lluvia de ideas se determinaron los procesos de gestión de proveedores y compras, también se determina cuáles son las debilidades del sistema, que variables son relevantes y ameritan ser automatizadas, los 8 RedFlags mencionados anteriormente, lo que sin lugar a dudas pueden ser muchísimas, sin embargo, por motivos de alcance solo se

seleccionaron 8, lo que no quita que esto pueda replicarse para otros procesos, y otras actividades. Luego de definir, lo que se debía automatizar, se diseñó lógicamente el sistema, tanto sus requerimientos funcionales como no funcionales, se determinó todos aquellos aspectos necesarios para crear la base del proyecto, y lo que se espera de él, donde destaca el requerimiento de la integridad de la información, y la eficiencia del sistema.

Siguiendo con el capítulo 5, se creó el diseño físico del proyecto, donde se pudo definir todas las fuentes de información necesarias para el desarrollo de este, las cuales corresponde en su gran mayoría a información clasificada de forma estándar en SAP. Que quiere decir esto, que si este proyecto pudiera ser pensado en aplicar en otra empresa, siendo de otro rubro o no, tendría que adquirir cambios menores, dado que la obra gruesa está hecha sobre información catalogada de la misma forma que para otras empresa que también utilizan SAP, como por ejemplo el nombre de las tablas, como EKKO, EKPO, LFA1 y el nombre de los campos de las tablas, como EBELN, LIFNR, NAME, entre otros. Como otra conclusión se pudo determinar que no para todos los RedFlags es necesario generar notificaciones, puesto que la mayoría son ejecutados con el fin de determinar comportamientos en los procesos, que no son responsabilidad de una persona, sino que mal actuar de áreas en general como por ejemplo, el de Rut Anómalo, que solo indica la forma en que el área responsable está ingresando la información al sistema.

Por otra parte, y para finalizar con las conclusiones se pudo determinar que si bien este proyecto conllevará costos para la empresa, los beneficios que trae a ella son considerablemente mayores, puesto que aparte de contribuir fuertemente al movimiento hacia la digitalización que desea la empresa, aporta a que los procesos se puedan realizar de manera correcta constantemente, tiene ahorros en tiempo inimaginables, desde 4 a 5 días del tiempo actual, a 41 minutos realizado en el software, y por si fuera poco disminuye la carga laboral de los empleados del área de auditoría. Y por último, como costos totales se puedo determinar que en cuanto a implementación se necesitan \$7.975.700 para la puesta en marcha, y para la ejecución a lo largo del tiempo, se necesitan \$46.621 mensuales en caso de usar *Direct Link* y \$52.808 mensuales en caso de no utilizar *Direct Link*.

## 8.2 Recomendaciones

A modo de recomendación solo se pueden mencionar aspectos que tengan directa relevancia en la utilización del proyecto.

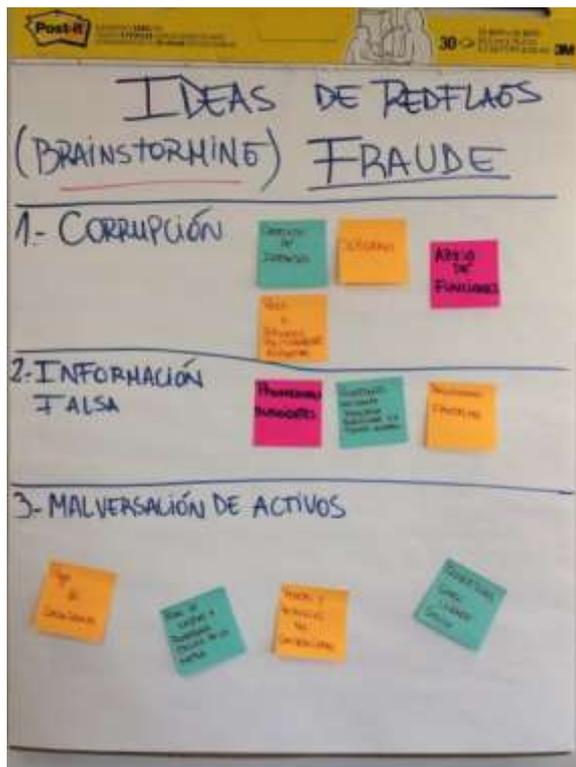
Primero que todo, la integridad del proyecto es un factor sumamente importante, debido a que la persona encargada de su manipulación, y de su ejecución deberá tener cuidado con la posible modificación de los códigos, dado que, cualquier cambio en algún código, puede generar errores que pueden ser difíciles de detectar posteriormente o de arreglar, y tendrán que contactarse con soporte técnico de ACL, lo que generara complicaciones y desgaste, por lo que si alguien debe tomar al mando del proyecto, debe ser una única persona, y que este capacitada para conocer los riesgos de utilizarlo.

También, dado los resultados obtenidos en cuanto a impacto organizacional y económico del proyecto en la empresa, se recomienda seguir en constante investigación y creación de estos *RedFlags*, puesto que se adquieren muchos beneficios, que finalmente en toda empresa con fines de lucro, lo más relevante son los costos, y esto genera grandes ahorros.

Finalmente, se recomienda la capacitación del personal, en herramientas que optimicen su trabajo, dado que esta es la única forma de contribuir y batallar la resistencia al cambio existente en todas las empresas, por la mayoría de los trabajadores, puesto que teniendo esta herramienta, les permite sentirse vigentes en el mercado laboral, y el nivel de productividad aumenta considerablemente.

# ANEXOS

## Anexo 1: lluvia de ideas realizada con el área de auditoría



Fuente: elaboración propia

## Anexo 2: pseudocódigo del algoritmo RF1 en lenguaje ACL Analytics

```
SET SAFETY OFF
```

```
SET FOLDER /_03_DatosOrigen
```

```
COMMENT***** IMPORTACIONES *****
```

```
COMMENT*****TABLAS PRIMARIAS*****
```

```
COMMENT*****EKKO_EGP*****
```

```
IMPORT EXCEL TO _EKKO_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_EKKO_EGP.fil" FROM "_EGP\EKKO_EGP.xlsx"
TABLE "Hoja1$" KEEPTITLE FIELD "MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "EBELN" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "BUKRS" C WID 6 AS ""
FIELD "BSTYP" C WID 5 AS "" FIELD "BSART" C WID 6 AS "" FIELD "BSAKZ" C WID 10 AS "" FIELD "LOEKZ" C WID 10 AS "" FIELD
"STATU" C WID 5 AS "" FIELD "AEDAT" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "PINCR" N WID 2
DEC 0 AS "" FIELD "LPONR" N WID 3 DEC 0 AS "" FIELD "LIFNR" N WID 9 DEC 0 AS "" FIELD "SPRAS" C WID 5 AS "" FIELD "ZTERM"
C WID 5 AS "" FIELD "ZBD1T" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "ZBD2T" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ZBD3T" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD
"ZBD1P" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ZBD2P" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "EKORG" C WID 6 AS "" FIELD "EKGRP" C WID 5 AS ""
FIELD "WAERS" C WID 7 AS "" FIELD "WKURS" N WID 8 DEC 5 AS "" FIELD "KUFIX" C WID 10 AS "" FIELD "BEDAT" D WID 19 PIC
"YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "KDATB" C WID 19 AS "" FIELD "KDATE" C WID 19 AS "" FIELD "BWBDT" C WID 10 AS "" FIELD "ANGDT"
C WID 10 AS "" FIELD "BNDDT" C WID 10 AS "" FIELD "GWLDT" C WID 10 AS "" FIELD "AUSNR" C WID 10 AS "" FIELD "ANGNR" C WID
10 AS "" FIELD "IHRAN" C WID 10 AS "" FIELD "IHREZ" C WID 10 AS "" FIELD "VERKF" C WID 10 AS "" FIELD "TELF1" C WID 10 AS
"" FIELD "LLIEF" C WID 10 AS "" FIELD "KUNNR" C WID 10 AS "" FIELD "KONNR" C WID 10 AS "" FIELD "ABGRU" C WID 10 AS ""
FIELD "AUTLF" C WID 10 AS "" FIELD "WEAKT" C WID 5 AS "" FIELD "RESWK" C WID 10 AS "" FIELD "LBLIF" C WID 10 AS "" FIELD
"INCO1" C WID 10 AS "" FIELD "INCO2" C WID 10 AS "" FIELD "KTWRT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "SUBMI" C WID 10 AS "" FIELD
"KNUMV" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "KALSM" C WID 8 AS "" FIELD "STAFO" C WID 6 AS "" FIELD "LIFRE" N WID 12 DEC 0 AS ""
FIELD "EXNUM" C WID 10 AS "" FIELD "UNSEZ" C WID 10 AS "" FIELD "LOGSY" C WID 10 AS "" FIELD "UPINC" N WID 1 DEC 0 AS
"" FIELD "STAKO" C WID 10 AS "" FIELD "FRGGR" C WID 5 AS "" FIELD "FRGSX" C WID 5 AS "" FIELD "FRGKE" N WID 5 DEC 0 AS
"" FIELD "FRGZU" C WID 8 AS "" FIELD "FRGRL" C WID 5 AS "" FIELD "LANDS" C WID 5 AS "" FIELD "LPHIS" C WID 10 AS ""
FIELD "ADNRN" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "STCEG_L" C WID 7 AS "" FIELD "STCEG" C WID 10 AS "" FIELD "ABSGR" N WID 1 DEC
0 AS "" FIELD "ADDNR" C WID 10 AS "" FIELD "KORNR" C WID 10 AS "" FIELD "MEMORY" C WID 6 AS "" FIELD "PROCSTAT" N WID 1
DEC 0 AS "" FIELD "RLWRT" N WID 9 DEC 2 AS "" FIELD "REVNO" C WID 10 AS "" FIELD "SCMPROC" C WID 10 AS "" FIELD
```

"REASON\_CODE" C WID 10 AS "" FIELD "MEMORYTYPE" C WID 10 AS "" FIELD "RETPP" C WID 10 AS "" FIELD "RETPC" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DPTY" C WID 10 AS "" FIELD "DPPCT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DPAMT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DPDAT" C WID 10 AS "" FIELD "MSR\_ID" C WID 10 AS "" FIELD "HIERARCHY\_EXISTS" C WID 10 AS "" FIELD "THRESHOLD\_EXISTS" C WID 10 AS "" FIELD "LEGAL\_CONTRACT" C WID 10 AS "" FIELD "DESCRIPTION" C WID 10 AS "" FIELD "RELEASE\_DATE" C WID 12 AS "" FIELD "VSART" C WID 10 AS "" FIELD "HANDOVERLOC" C WID 10 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\*EKPO\_EGP \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_EKPO\_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_EKPO\_EGP.fil" FROM "\_EGP\EKPO\_EGP.xlsx" TABLE "Hoja1\$" KEPTITLE FIELD "MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "EBELN" C WID 12 AS "" FIELD "EBELP" N WID 4 DEC 0 AS "" FIELD "LOEKZ" C WID 5 AS "" FIELD "STATU" C WID 5 AS "" FIELD "AEDAT" C WID 12 AS "" FIELD "TXZ01" C WID 939 AS "" FIELD "MATNR" N WID 20 DEC 0 AS "" FIELD "EMATN" N WID 20 DEC 0 AS "" FIELD "BUKRS" C WID 6 AS "" FIELD "WERKS" C WID 6 AS "" FIELD "LGORT" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "BEDNR" C WID 10 AS "" FIELD "MATKL" C WID 11 AS "" FIELD "INFNR" N WID 12 DEC 0 AS "" FIELD "IDNLF" N WID 35 DEC 0 AS "" FIELD "KTMNG" N WID 8 DEC 0 AS "" FIELD "MENGE" N WID 6 DEC 2 AS "" FIELD "MEINS" C WID 5 AS "" FIELD "BPRME" C WID 5 AS "" FIELD "BPUMZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BPUMN" N WID 4 DEC 0 AS "" FIELD "UMREZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "UMREN" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "NETPR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "PEINH" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "NETWR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "BRTWR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "AGDAT" C WID 0 AS "" FIELD "WEBAZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MWSKZ" C WID 5 AS "" FIELD "UNTT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BONUS" C WID 10 AS "" FIELD "INSMK" C WID 10 AS "" FIELD "SPINF" C WID 5 AS "" FIELD "PRSDR" C WID 5 AS "" FIELD "SCHPR" C WID 10 AS "" FIELD "MAHNZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MAHN1" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MAHN2" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MAHN3" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "UEBTO" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "UEBTK" C WID 5 AS "" FIELD "UNTO" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BWTAR" C WID 12 AS "" FIELD "BWTTY" C WID 5 AS "" FIELD "ABSZ" C WID 10 AS "" FIELD "AGMEM" C WID 10 AS "" FIELD "ELIKZ" C WID 5 AS "" FIELD "EREKZ" C WID 10 AS "" FIELD "PSTYP" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "KNTTP" C WID 5 AS "" FIELD "KZVBR" C WID 5 AS "" FIELD "VRTKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "TWRKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "WEPOS" C WID 5 AS "" FIELD "WEUN" C WID 10 AS "" FIELD "REPOS" C WID 5 AS "" FIELD "WEBRE" C WID 5 AS "" FIELD "KZABS" C WID 10 AS "" FIELD "LABNR" C WID 10 AS "" FIELD "KONNR" C WID 12 AS "" FIELD "KTPNR" N WID 3 DEC 0 AS "" FIELD "ABDAT" C WID 10 AS "" FIELD "ABFTZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ETFZ1" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ETFZ2" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "KZSTU" C WID 10 AS "" FIELD "NOTKZ" C WID 5 AS "" FIELD "LMEIN" C WID 5 AS "" FIELD "EVERS" C WID 10 AS "" FIELD "ZWERT" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "NAVNW" N WID 9 DEC 2 AS "" FIELD "ABMNG" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "PRDAT" C WID 12 AS "" FIELD "BSTYP" C WID 5 AS "" FIELD "EFFWR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "XOBLR" C WID 5 AS "" FIELD "KUNNR" C WID 10 AS "" FIELD "ADRNR" N WID 12 DEC 0 AS "" FIELD "EKKOL" C WID 10 AS "" FIELD "SKTOF" C WID 10 AS "" FIELD "STAFO" C WID 6 AS "" FIELD "PLIFZ" N WID 3 DEC 0 AS "" FIELD "NTGWE" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "GEWEI" C WID 5 AS "" FIELD "TXJCD" C WID 10 AS "" FIELD "ETDRK" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "SOBKZ" C WID 10 AS "" FIELD "ARSNR" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "ARSPS" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "INSNC" C WID 10 AS "" FIELD "SSQSS" C WID 10 AS "" FIELD "ZGYTP" C WID 10 AS "" FIELD "EAN11" C WID 10 AS "" FIELD "BSTAE" C WID 10 AS "" FIELD "REVLV" C WID 10 AS "" FIELD "GEBER" C WID 10 AS "" FIELD "FISTL" C WID 10 AS "" FIELD "FIPOS" C WID 10 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\*LFA1\_EGP \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_LFA1\_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_LFA1\_EGP.fil" FROM "\_EGP\LFA1\_EGP.xlsx" TABLE "Hoja1\$" KEPTITLE FIELD "MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "LIFNR" C WID 10 AS "" FIELD "LAND1" C WID 5 AS "" FIELD "NAME1" C WID 35 AS "" FIELD "NAME2" C WID 35 AS "" FIELD "NAME3" C WID 35 AS "" FIELD "NAME4" C WID 35 AS "" FIELD "ORT01" C WID 35 AS "" FIELD "ORT02" C WID 35 AS "" FIELD "PFACH" C WID 10 AS "" FIELD "PSTL2" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "PSTLZ" C WID 10 AS "" FIELD "REGIO" C WID 5 AS "" FIELD "SORTL" C WID 19 AS "" FIELD "STRAS" C WID 35 AS "" FIELD "ADRNR" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "MCD01" C WID 25 AS "" FIELD "MCD2" C WID 25 AS "" FIELD "MCD3" C WID 25 AS "" FIELD "ANRED" C WID 15 AS "" FIELD "BAHNS" C WID 10 AS "" FIELD "BBBNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BBSNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BEGRU" C WID 10 AS "" FIELD "BRSCH" C WID 10 AS "" FIELD "BUBKZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DATLT" C WID 10 AS "" FIELD "DTAMS" C WID 10 AS "" FIELD "DTAWS" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "ERDAT" C WID 10 AS "" FIELD "ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "ESRNR" C WID 10 AS "" FIELD "KONZS" C WID 10 AS "" FIELD "KTOKK" C WID 6 AS "" FIELD "KUNNR" C WID 12 AS "" FIELD "LNRZA" C WID 12 AS "" FIELD "LOEVM" C WID 5 AS "" FIELD "SPERR" C WID 5 AS "" FIELD "SPERM" C WID 5 AS "" FIELD "SPRAS" C WID 5 AS "" FIELD "STCD1" C WID 19 AS "" FIELD "STCD2" C WID 10 AS "" FIELD "STKZA" C WID 10 AS "" FIELD "STKZU" C WID 5 AS "" FIELD "TELBX" C WID 10 AS "" FIELD "TELF1" C WID 16 AS "" FIELD "TELF2" C WID 16 AS "" FIELD "TELFX" C WID 31 AS "" FIELD "TELTX" C WID 10 AS "" FIELD "TELX1" C WID 10 AS "" FIELD "XCPDK" C WID 10 AS "" FIELD "XZEM" C WID 5 AS "" FIELD "VBUND" C WID 8 AS "" FIELD "FISKN" C WID 10 AS "" FIELD "STCEG" C WID 20 AS "" FIELD "STKZN" C WID 5 AS "" FIELD "SPERQ" C WID 5 AS "" FIELD "GBORT" C WID 25 AS "" FIELD "GBDAT" C WID 10 AS "" FIELD "SEXKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "KRAUS" C WID 10 AS "" FIELD "REVDB" C WID 10 AS "" FIELD "QSSYS" C WID 10 AS "" FIELD "KTOCK" C WID 10 AS "" FIELD "PFORT" C WID 10 AS "" FIELD "WERKS" C WID 10 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* EKKO\_EGP\_CONTRATOS \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_EKKO\_EGP\_Contratos "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_EGP\EKKO\_EGP\_Contratos.fil" FROM "\_EGP\\_EKKO\_EGP\_Contratos.xlsx" TABLE "Hoja1\$" KEPTITLE FIELD "EBELN" C WID 12 AS "" FIELD "BUKRS" C WID 6 AS "" FIELD "BSART" C WID 6 AS "" FIELD "AEDAT" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "LIFNR" C WID 10 AS "" FIELD "WAERS" C WID 7 AS "" FIELD "KDATB" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "KDATE" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "EKORG" C WID 6 AS "" FIELD "EKGRP" C WID 5 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* SIE2000A \*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\* EKKO\_CL \*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_EKKO\_CL.layout" TO \_EKKO\_CL2  
DELETE FORMAT \_EKKO\_CL OK  
RENAME FORMAT \_EKKO\_CL2 \_EKKO\_CL OK

COMMENT\*\*\*\*\* EKPO\_CL \*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_EKPO\_CL.layout" TO \_EKPO\_CL2  
DELETE FORMAT \_EKPO\_CL OK  
RENAME FORMAT \_EKPO\_CL2 \_EKPO\_CL OK

```

COMMENT***** EKPO_CL_CONTRATOS *****
IMPORT LAYOUT "_EKKO_CL_Contratos_2.layout" TO _EKKO_CL_Contratos

COMMENT***** LFA1_ALL *****
IMPORT LAYOUT "_LFA1_ALL.layout" TO _LFA1_ALL

COMMENT***** LFA1_ALL_GL *****
IMPORT LAYOUT "_LFA1_ALL_GL.layout" TO _LFA1_ALL_GL

COMMENT***** TABLAS SECUNDARIAS *****

COMMENT***** GM_EXCLUIDA_CL *****

IMPORT EXCEL TO _GM_Excluida_CL "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_GM_Excluida_CL.fil" FROM
"_GM_Excluida_CL.xlsx" TABLE "_GM_Excluida_CL$" KEEPTITLE FIELD "Usuario" C WID 11 AS "" FIELD "Nombre_completo"
C WID 35 AS "" FIELD "Unidad_de_emisi3n" C WID 11 AS "" FIELD "Atributo" C WID 6 AS "" FIELD "Descripci3n_del_atributo"
C WID 12 AS "" FIELD "Valor" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "GM" C WID 6 AS "" FIELD "Excluida" C WID 2 AS "" FIELD
"ID_Excluida" C WID 17 AS ""

COMMENT***** BASE_MONEDA *****

IMPORT EXCEL TO Base_Moneda "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\Base_Moneda.fil" FROM "Moneda.xlsx"
TABLE "Moneda$" KEEPTITLE FIELD "Fecha" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "USD_1" N WID 6 DEC 2 AS "" FIELD "EUR_1"
N WID 6 DEC 2 AS "" FIELD "UF_1" N WID 8 DEC 2 AS "" FIELD "UF" N WID 16 DEC 13 AS "" FIELD "EUR" N WID 16 DEC 14 AS ""
FIELD "CLP" N WID 19 DEC 17 AS "" FIELD "ARS" N WID 18 DEC 16 AS "" FIELD "BRL" N WID 17 DEC 15 AS "" FIELD "COP" N WID
20 DEC 18 AS "" FIELD "PEN" N WID 17 DEC 15 AS "" FIELD "CHF" N WID 17 DEC 15 AS "" FIELD "GBP" N WID 16 DEC 14 AS ""
FIELD "UF4" N WID 16 DEC 13 AS "" FIELD "F15" C WID 10 AS "" FIELD "F16" C WID 10 AS "" FIELD "F17" C WID 10 AS ""

COMMENT***** CECO_CL *****

IMPORT EXCEL TO CECO_CL "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\CECO_CL.fil" FROM "cecos mod.xlsx"
TABLE "CECO_CL$" KEEPTITLE FIELD "N_Necesidad" C WID 6 AS "" FIELD "N_Seguimiento" C WID 6 AS "" FIELD "Area_Ceco"
C WID 47 AS "" FIELD "Responsable_Ceco" C WID 34 AS "" FIELD "Negocio" C WID 19 AS ""

COMMENT***** CECO_EGP *****

IMPORT EXCEL TO CECO_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\CECO_EGP.fil" FROM "CECOS_EGP.xlsx"
TABLE "Hojas" KEEPTITLE FIELD "Grupo_de_Compras" C WID 3 AS "" FIELD "F2" C WID 20 AS "" FIELD "Negocio" C WID 10
AS "" FIELD "Aprobador" C WID 31 AS ""

COMMENT***** Correo_creador *****

IMPORT EXCEL TO Correo_creador "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\Correo_creador.fil" FROM
"Plantilla_correo_creador.xlsx" TABLE "Plantilla_Abril2018$" KEEPTITLE FIELD "NOMBRE" C WID 40 AS "" FIELD "CL"
C WID 11 AS "" FIELD "EMPRESA" C WID 25 AS "" FIELD "AREA" C WID 40 AS "" FIELD "CARGO" C WID 40 AS "" FIELD
"MAIL_EMPLEADO" C WID 34 AS "" FIELD "GESTOR" C WID 10 AS "" FIELD "MAIL_GESTOR" C WID 10 AS "" FIELD
"CUENTA_PLANTILLA" C WID 2 AS ""

COMMENT***** Creadores_compras *****

IMPORT EXCEL TO Creadores_compras "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\Creadores_compras.FIL" FROM
"Creadores_Compras.xlsx" TABLE "Creadores_con_nombre$" KEEPTITLE FIELD "Nombre" C WID 44 AS "" FIELD "Creador" C WID
12 AS ""

COMMENT***** Intercompany *****

IMPORT EXCEL TO Intercompany2 "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_Intercompany\Intercompany2.fil"
FROM "_Intercompany\Intercompany2.xlsx" TABLE "Hojas (2)$" KEEPTITLE FIELD "Nombre_de_la_empresa" C WID 25 AS "" FIELD
"Motivo" C WID 12 AS ""

Set SAFETY OFF

SET FOLDER /_03_DatosOrigen

OPEN _EKPO_CL

OPEN _EKKO_CL SECONDARY

JOIN PKEY EKPO_EBELN FIELDS EKPO_EBELN EKPO_AEDAT EKPO_BEDNR EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELP EKPO_EFFWR
EKPO_LOEKZ EKPO_MEINS EKPO_MENGE EKPO_MTART EKPO_NETPR EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 SKEY EKKO_EBELN WITH
EKKO_AEDAT EKKO_BSART EKKO_BUKRS EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR
EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS EKKO_ZCLASE TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal" OPEN
PRESORT SECSORT

OPEN _Temporal

OPEN _LFA1_ALL SECONDARY

```

```
JOIN PKEY EKKO_LIFNR FIELDS EKKO_LIFNR EKKO_AEDAT EKKO_BSART EKKO_BUKRS EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG
EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS EKKO_ZCLASE EKPO_AEDAT EKPO_BEDNR EKPO_BRTWR
EKPO_BUKRS EKPO_EBELN EKPO_EBELP EKPO_EFFWR EKPO_LOEKZ EKPO_MEINS EKPO_MENGE EKPO_MTART EKPO_NETPR
EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 SKEY LFA1_LIFNR WITH LFA1_LAND1 LFA1_LIFNR LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_2.FIL" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
OPEN _Temporal_2
```

```
OPEN Base_Moneda SECONDARY
```

```
JOIN PKEY EKKO_AEDAT FIELDS EKKO_AEDAT EKKO_BSART EKKO_BUKRS EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG EKKO_ERNAM
EKKO_LANDS EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS EKKO_ZCLASE EKPO_AEDAT EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS
EKPO_EBELN EKPO_BEDNR EKPO_EBELP EKPO_EFFWR EKPO_LOEKZ EKPO_MEINS EKPO_MENGE EKPO_MTART EKPO_NETPR
EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 LFA1_LAND1 LFA1_LIFNR LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 SKEY Fecha WITH ARS BRL CHF CLP COP EUR EUR_1 Fecha
GBP PEN UF UF4 UF_1 USD_1 TO "_Base_Compras_2017_Moneda" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
SET FOLDER /_03_DatosOrigen
```

```
OPEN _Base_Compras_2017_Moneda
```

```
DEFINE FIELD Valor_USD COMPUTED
```

```
PICTURE "(9.999.999,99)"
dec(ARS;3)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="ARS"
dec(BRL;3)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="BRL"
dec(UF;5)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="UF"
dec(CLP;10)*(EKPO_NETWR) IF EKKO_WAERS="CLP"
dec(PEN;6)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="PEN"
dec(COP;8)*EKPO_NETWR IF EKKO_WAERS="COP"
dec(GBP;6)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="GBP"
dec(CHF;6)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="CHF"
dec(UF4;6)*(EKPO_NETWR / 1000000) IF EKKO_WAERS="UF4"
dec(EUR;8)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="EUR"
EKPO_NETWR / 100 IF EKKO_WAERS="USD"
0
```

```
OPEN _Base_Compras_2017_Moneda
```

```
SET FILTER TO EKPO_LOEKZ = " "
```

```
SUMMARIZE ON EKKO_EBELN SUBTOTAL Valor_USD OTHER EKKO_AEDAT EKKO_BSART EKKO_BUKRS EKKO_EBELN EKKO_EKGRP
EKKO_EKORG EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS EKKO_ZCLASE EKPO_AEDAT
EKPO_BEDNR EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELN EKPO_EBELP EKPO_EFFWR EKPO_MEINS EKPO_MENGE
EKPO_MTART EKPO_NETPR EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 LFA1_LAND1 LFA1_LIFNR LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 Valor_USD TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal.FIL" OPEN PRESORT
```

```
OPEN _Temporal
```

```
OPEN CECO_CL SECONDARY
```

```
JOIN PKEY EKPO_BEDNR FIELDS EKPO_BEDNR COUNT LFA1_LAND1 LFA1_LIFNR LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 EKKO_AEDAT EKKO_BSART
EKKO_BUKRS EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR
EKKO_WAERS EKKO_ZCLASE EKPO_AEDAT EKPO_BEDNR EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELN EKPO_EBELP EKPO_EFFWR
EKPO_LOEKZ EKPO_MEINS EKPO_MENGE EKPO_MTART EKPO_NETPR EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 Valor_USD SKEY N_Necesidad WITH
Negocio PRIMARY TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_2.FIL" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
OPEN _Temporal_2
```

```
OPEN CECO_CL SECONDARY
```

```
DEFINE FIELD ID_Delegada COMPUTED TRIM( EKKO_ZCLASE )+TRIM( EKKO_ERNAM )
```

```
OPEN _GM_Excluida_CL SECONDARY
```

```
JOIN PKEY EKKO_ZCLASE FIELDS EKKO_ZCLASE COUNT LFA1_LAND1 LFA1_LIFNR LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 Negocio Valor_USD
EKKO_AEDAT EKKO_BSART EKKO_BUKRS EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR
EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS EKPO_AEDAT EKPO_BEDNR EKPO_BEDNR2 EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELN
EKPO_EBELP EKPO_EFFWR EKPO_LOEKZ EKPO_MEINS EKPO_MENGE EKPO_MTART EKPO_NETPR EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 ID_Delegada
SKEY GM WITH Excluida PRIMARY TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal.FIL" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
SET FOLDER /_03_DatosOrigen
```

```
COMMENT *****EXTRACCION DE TABLA SIE2000A*****
```

```
OPEN _Temporal
```

```
EXTRACT FIELDS LFA1_NAME1 AS 'Nombre_Proveedor' EKKO_AEDAT AS 'Fecha_Creacion' Valor_USD AS 'Valor_USD' COUNT AS
'N_Posiciones' EKPO_BEDNR AS 'N_Seguimiento' EKPO_BRTWR AS 'Valor_Bruto_Moneda' Negocio AS 'Negocio' EKKO_BSART AS
'Tipo_Documento' EKKO_BUKRS AS 'Sociedad' EKKO_EBELN AS 'N_de_Documento' EKPO_EFFWR AS 'Valor_Efectivo_Articulo'
EKKO_EKGRP AS 'Grupo' EKKO_EKORG AS 'Organizacion' EKKO_ERNAM AS 'Creador' EKKO_LANDS AS 'Country' LFA1_LIFNR AS
'N_Cuenta_Proveedor' EKKO_LOEKZ AS 'Campo_Vacio' EKKO_ZCLASE AS 'GM' EKPO_MEINS AS 'Unidad_de_Medida' EKPO_MENGE AS
```

'Cantidad' EKPO\_NETPR AS 'Precio\_Neto\_Articulo' EKPO\_NETWR AS 'Valor\_Neto\_Articulo' LFA1\_STCD1 AS 'Tax\_Number'  
 EKPO\_TXZ01 AS 'Texto' EKKO\_WAERS AS 'Moneda' LFA1\_LAND1 AS 'Country Key' ID\_Delegada AS 'ID\_Delegada' Excluida AS  
 'Excluida' TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\BD\_CL.FIL" OPEN

DELETE FIELD N\_Cuenta\_Proveedor OK  
 DEFINE FIELD N\_Cuenta\_Proveedor NUMERIC 161 10 0 WIDTH 10

OPEN \_EKKO\_CL\_Contratos

EXTRACT FIELDS EKKO\_EBELN AS 'N\_de\_Documento' EKKO\_BUKRS AS 'Sociedad' EKKO\_BSART AS 'Tipo\_Documento' EKKO\_AEDAT AS  
 'Fecha\_Creacion' EKKO\_ERNAM AS 'Creador' EKKO\_LIFNR AS 'N\_Cuenta\_Proveedor' EKKO\_WAERS AS 'Moneda' EKKO\_KDATB AS  
 'Fecha\_Inicio\_Validez' EKKO\_KDATE AS 'Fecha\_Termino\_Validez' TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras  
 delegadas\\_BD\_Excel\BD\_CL\_CONTRATOS.fil" OPEN

DELETE \_Temporal  
 DELETE FORMAT \_Temporal OK

DELETE \_Temporal\_2  
 DELETE FORMAT \_Temporal\_2 OK

OPEN \_EKPO\_EGP

OPEN \_EKKO\_EGP SECONDARY

JOIN PKEY EBELN FIELDS EBELN AEDAT BEDNR BRTWR BUKRS EBELP EFFWR EMATN LOEKZ MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE  
 NETPR NETWR PRDAT STATU TXZ01 WERKS SKEY EBELN WITH AEDAT BSART BUKRS EBELN EKGRP EKORG ERNAM KNUMV KTWRT  
 LANDS LIFNR LIFRE LPONR PINCR RLWRT WAERS WKURS ZTERM TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras  
 delegadas\\_TEMP\\_Temporal\_EGP.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN \_Temporal\_EGP

OPEN \_LFA1\_EGP SECONDARY

JOIN PKEY LIFNR FIELDS LIFNR AEDAT AEDAT2 BEDNR BRTWR BSART BUKRS BUKRS2 EBELN EBELN2 EBELP EFFWR EKGRP EKORG  
 EMATN ERNAM KNUMV KTWRT LANDS LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT  
 STATU TXZ01 WAERS WERKS WKURS ZTERM SKEY LIFNR WITH NAME1 STCD1 TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras  
 delegadas\\_TEMP\\_Temporal\_EGP\_2.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN "\_Temporal\_EGP\_2"

OPEN Base\_Moneda SECONDARY

JOIN PKEY AEDAT FIELDS AEDAT BEDNR BRTWR BSART BUKRS BUKRS2 EBELN EBELP EFFWR EKGRP EKORG EMATN ERNAM KNUMV  
 KTWRT LANDS LIFNR LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NAME1 NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT STATU  
 STCD1 TXZ01 WAERS WERKS WKURS ZTERM SKEY Fecha WITH ARS BRL CHF CLP COP EUR EUR\_1 Fecha GBP PEN UF UF4 UF\_1 USD\_1 TO  
 "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_TEMP\\_Base\_Compras\_2017\_Moneda\_EGP.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN \_Base\_Compras\_2017\_Moneda\_EGP

DEFINE FIELD Valor\_USD COMPUTED

PICTURE "(9.999.999,99)"  
 dec(ARS;3)\*(NETWR / 100) IF WAERS="ARS"  
 dec(BRL;3)\*(NETWR / 100) IF WAERS="BRL"  
 dec(UF;5)\*(NETWR) IF WAERS="UF"  
 dec(CLP;10)\*(NETWR\*100) IF WAERS="CLP"  
 dec(PEN;6)\*(NETWR / 100) IF WAERS="PEN"  
 dec(COP;8)\*NETWR IF WAERS="COP"  
 dec(GBP;6)\*(NETWR / 100) IF WAERS="GBP"  
 dec(CHF;6)\*(NETWR / 100) IF WAERS="CHF"  
 dec(UF4;6)\*(NETWR / 1000000) IF WAERS="UF4"  
 dec(EUR;8)\*(NETWR) IF WAERS="EUR"  
 NETWR IF WAERS="USD"  
 0

OPEN \_Base\_Compras\_2017\_Moneda\_EGP

SET FILTER TO LOEKZ = ""

SUMMARIZE ON EBELN SUBTOTAL Valor\_USD OTHER AEDAT BEDNR BRTWR BSART BUKRS EBELN EBELP EFFWR EKGRP EKORG EMATN  
 ERNAM Fecha KNUMV KTWRT LANDS LIFNR LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NAME1 NETPR NETWR PINCR  
 PRDAT RLWRT STATU STCD1 TXZ01 Valor\_USD WAERS WERKS WKURS ZTERM TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras  
 delegadas\\_TEMP\\_Temporal\_EGP.FIL" OPEN PRESORT

OPEN \_Temporal\_EGP

OPEN CECO\_EGP SECONDARY

JOIN PKEY EKGRP FIELDS EKGRP AEDAT BEDNR BRTWR BSART BUKRS COUNT EBELN EBELP EFFWR EKORG EMATN ERNAM Fecha  
 KNUMV KTWRT LANDS LIFNR LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NAME1 NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT  
 STATU STCD1 TXZ01 Valor\_USD WAERS WERKS WKURS ZTERM SKEY Grupo\_de\_Compras WITH Negocio TO

```

"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_EGP_2.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN _Temporal_EGP_2

EXTRACT FIELDS NAME1 AS 'Nombre_Proveedor' AEDAT AS 'Fecha_Creacion' Valor_USD AS 'Valor_USD' COUNT AS 'N_Posiciones'
BEDNR AS 'N_Seguimiento' BRTWR AS 'Valor_Bruto_Moneda' Negocio AS 'Negocio' BSART AS 'Tipo_Documento' BUKRS AS
'Sociedad' EBELN AS 'N_de_Documento' EFFWR AS 'Valor_Efectivo_Articulo' EKGRP AS 'Grupo' EKORG AS 'Organizacion'
ERNAM AS 'Creador' LANDS AS 'Country' LIFNR AS 'N_Cuenta_Proveedor' LOEKZ AS 'Campo_Vacio' MATKL AS 'GM' MEINS AS
'Unidad_de_Medida' MENGE AS 'Cantidad' NETPR AS 'Precio_Neto_Articulo' NETWR AS 'Valor_Neto_Articulo' STCD1 AS
'Tax_Number' TXZ01 AS 'Texto' WAERS AS 'Moneda' TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_BD_Excel\BD_EGP.fil" OPEN

OPEN _EKKO_EGP_Contratos

EXTRACT FIELDS EBELN AS 'N_de_Documento' BUKRS AS 'Sociedad' BSART AS 'Tipo_Documento' AEDAT AS 'Fecha_Creacion' ERNAM
AS 'Creador' LIFNR AS 'N_Cuenta_Proveedor' WAERS AS 'Moneda' KDATB AS 'Fecha_Inicio_Validez' KDATE AS
'Fecha_Termino_Validez' TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_BD_Excel\BD_CL_CONTRATOS_EGP.fil" OPEN

APPEND BD_CL BD_EGP TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_BD_Excel\Base_Compras_Chile_0" OPEN

OPEN _Base_Compras_Chile_0

OPEN _LFA1_ALL_GL SECONDARY

JOIN PKEY N_Cuenta_Proveedor FIELDS N_Cuenta_Proveedor Nombre_Proveedor Fecha_Creacion Valor_USD N_Posiciones
N_Seguimiento Valor_Bruto_Moneda Negocio Tipo_Documento Sociedad N_de_Documento Valor_Efectivo_Articulo Grupo Organizacion
Creador Country Campo_Vacio GM Unidad_de_Medida Cantidad Precio_Neto_Articulo Valor_Neto_Articulo Tax_Number Texto Moneda
Country_Key ID_Delegada Excluida Campo_Vacio SKEY LFA1_LIFNR UNMATCHED TO "_Base_Compras_Chile_temp" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN _Base_Compras_Chile_temp

OPEN Correo_creador SECONDARY

JOIN PKEY Creador FIELDS Campo_Vacio Campo_Vacio Cantidad Country Country_Key Creador Excluida Fecha_Creacion GM Grupo
ID_Delegada Moneda N_Cuenta_Proveedor N_de_Documento N_Posiciones N_Seguimiento Negocio Nombre_Proveedor Organizacion
Precio_Neto_Articulo Sociedad Tax_Number Texto Tipo_Documento Unidad_de_Medida Valor_Bruto_Moneda Valor_Efectivo_Articulo
Valor_Neto_Articulo Valor_USD SKEY CL WITH MAIL_EMPLEADO PRIMARY TO "_Base_Compras_Chile" OPEN PRESORT SECSORT

APPEND BD_CL_CONTRATOS BD_CL_CONTRATOS_EGP TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras
delegadas\_BD_Excel\Base_Contratos_Chile.fil" OPEN

OPEN _Base_Contratos_Chile_temp

OPEN Correo_creador SECONDARY

JOIN PKEY Creador FIELDS Creador Fecha_Creacion Fecha_Inicio_Validez Fecha_Termino_Validez Moneda N_Cuenta_Proveedor
N_de_Documento Sociedad Tipo_Documento SKEY CL WITH MAIL_EMPLEADO PRIMARY TO "_Base_Contratos_Chile" OPEN PRESORT SECSORT

DELETE _Base_Contratos_Chile_temp
DELETE FORMAT _Base_Contratos_Chile_temp OK

DELETE _Base_Compras_Chile_0
DELETE FORMAT _Base_Compras_Chile_0 OK

DELETE _Base_Compras_Chile_temp
DELETE FORMAT _Base_Compras_Chile_temp OK

DELETE _Temporal_EGP
DELETE FORMAT _Temporal_EGP OK

DELETE _Temporal_EGP_2
DELETE FORMAT _Temporal_EGP_2 OK

Set SAFETY ON

COMMENT*****FIN DE LA ETAPA DE PROCESAMIENTO*****

COMMENT*****INICIO ETAPA DE GENERACIÓN REDFLAGS*****

Set SAFETY OFF

SET FOLDER /_04_KPI

OPEN _Base_Compras_Chile

SUMMARIZE ON Nombre_proveedor Fecha_Creacion SUBTOTAL Valor_USD OTHER Creador Fecha_Creacion Grupo GM N_de_Documento
Nombre_proveedor Negocio Sociedad MAIL_EMPLEADO TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_RF\_RF_2.FIL" OPEN PRESORT

OPEN _RF_2

SET FILTER TO (COUNT <> 1) AND (Valor_USD > 25000,00)

```

EXTRACT FIELDS Nombre\_Proveedor Fecha\_Creacion Valor\_USD Creador COUNT Grupo GM Negocio Sociedad MAIL\_EMPLEADO IF  
 Nombre\_Proveedor <> 'ENERSIS AMERICAS S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'CAM LTDA.' AND Nombre\_Proveedor <> 'SYNOPSIS  
 SOLUCIONES Y SER' AND Nombre\_Proveedor <> 'CAMSA' AND Nombre\_Proveedor <> 'ENEL DISTRIBUCION CHILE' AND  
 Nombre\_Proveedor <> 'CÍA ELÉCT RÍO MAIPO S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'E.E. COLINA LTDA.' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'ENEL GENERACION CHILE S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'TRANSELEC' AND Nombre\_Proveedor <> 'EMP ELÉCTRICA PANGUE S.A.'  
 AND Nombre\_Proveedor <> 'EMP ELÉCT PEHUENCHE S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'CÍA ELÉCT SAN ISIDRO S.A.' AND  
 Nombre\_Proveedor <> 'CÍA ELÉCT TARAPACA S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'INV ELÉCT QUILLOTA S.A.' AND Nombre\_Proveedor  
 <> 'INFRAESTRUCTURA 2000 S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'INECSA DOS MIL S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'INV ENDESA NORTE  
 S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'LUZ ANDES LTDA.' AND Nombre\_Proveedor <> 'AGRICOLA CAMEROS' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'AGRICOLA PASTOS VERDES' AND Nombre\_Proveedor <> 'MANSO DE VELASCO' AND Nombre\_Proveedor <> 'LOS MAITENES' AND  
 Nombre\_Proveedor <> 'SANTIAGO PONIENTE' AND Nombre\_Proveedor <> 'INGENDESA SA' AND Nombre\_Proveedor <> 'ENIGESA' AND  
 Nombre\_Proveedor <> 'TUNEL EL MELON S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'Smartcom S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'CHILECTRA  
 INVERSUD S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'ENDESA ECO S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'CANELA S.A.' AND Nombre\_Proveedor  
 <> 'ICT SERVICIOS INFORMatico' AND Nombre\_Proveedor <> 'GAS ATACAMA HOLDING' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'GAS ATACAMA S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'GAS ATACAMA CHILE S.A.' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'GAS ATACAMA ARGENTINA S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'GNL NORTE S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'PROGAS S.A.' AND  
 Nombre\_Proveedor <> 'GASODUCTO TALTAL S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'CHENA S.A.' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'ENEL CHILE S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'CHILECTRA AMERICAS S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'ENDESA AMERICAS S.A.'  
 AND Nombre\_Proveedor <> 'ENEL AMERICAS S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'ENERSIS AGENCY CAYMAN' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'CHILECTRA AGENCY CAYMAN' AND Nombre\_Proveedor <> 'ENDESA CAYMAN ISLANDS' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'BOGOTA INVESTMENT S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'CHILECTRA INTERNAT LTD.' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'CHILECTRA PANAMÁ S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'CORPORACION ESSEX S.A.' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'ESTELMAR HOLDING S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'EMP ELÉCTRICA PANAMÁ S.A.' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'CÍA ELÉCT CONO SUR S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'LAJAS HOLDING INC.' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'Fund.San Ignacio de Huina' AND Nombre\_Proveedor <> 'ENERSIS INTERNATIONAL LTD' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'ENERSIS INVESTMENT S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'SOC PANAMEÑA ELECTRICIDAD' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'ENDESA CHILE OVERSEAS CO.' AND Nombre\_Proveedor <> 'CRAWFORD MANAGEMENT INC.' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'INTEROCEAN DEVELOPMENTS' AND Nombre\_Proveedor <> 'INVERSIONES SUDAMERICANA' AND Nombre\_Proveedor <>  
 'AGENCIA ENEL' AND Nombre\_Proveedor <> 'GASATACAMA CHILE S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'Transelec S.A.' AND  
 nombre\_Proveedor <> 'Enel Generación Chile S.A.' AND Nombre\_Proveedor <> 'GEOTERMICA DEL NORTE S A' TO  
 "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_RF\\_Compras\_duplicadas\_mismo\_dia.FIL" OPEN

EXPORT FIELDS Creador AS 'Creador' Nombre\_proveedor AS 'Nombre\_de\_la\_empresa' Fecha\_Creacion AS 'Fecha\_Creacion'  
 Valor\_USD AS 'Valor\_USD' COUNT AS 'COUNT' Grupo AS 'Ceco' GM AS 'GM' Negocio AS 'Negocio' Sociedad AS 'Sociedad'  
 MAIL\_EMPLEADO AS 'Correo\_electronico' XLSX TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_RF\\_Compras\_duplicas\_mismo\_dia"  
 WORKSHEET RF\_2

COMMENT\*\*\*\*\*FIN DE LA ETAPA DE REDFLAGS\*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\*INICIO ETAPA DE EXPORTACIÓN DE DATOS\*\*\*\*\*

OPEN \_Compras\_duplicadas\_mismo\_dia

EXPORT FIELDS Nombre\_Proveedor AS 'Nombre\_Proveedor' Fecha\_Creacion AS 'Fecha\_Creacion' Valor\_USD AS 'Valor\_USD' Creador  
 AS 'Creador' COUNT AS 'COUNT' Grupo AS 'Grupo' GM AS 'GM' Negocio AS 'Negocio' Sociedad AS 'Sociedad'  
 MAIL\_EMPLEADO AS 'Correo\_electronico' ACLGRC TO "278596@us" OVERWRITE

### Anexo 3: pseudocódigo del algoritmo RF2 en lenguaje *ACL Analytics*

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /\_03\_DatosOrigen

COMMENT\*\*\*\*\* IMPORTACIONES \*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\* TABLAS PRIMARIAS \*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\* EKKO\_EGP \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_EKKO\_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_EKKO\_EGP.fil" FROM "\_EGP\EKKO\_EGP.xlsx"  
 TABLE "Hoja1\$" KEPTITLE FIELD "MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "EBELN" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "BUKRS" C WID 6 AS ""  
 FIELD "BSTYP" C WID 5 AS "" FIELD "BSART" C WID 6 AS "" FIELD "BSAKZ" C WID 10 AS "" FIELD "LOEKZ" C WID 10 AS "" FIELD  
 "STATU" C WID 5 AS "" FIELD "AEDAT" D WID 10 PIC "DD.MM.YYYY" AS "" FIELD "ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "PINCR" N WID 2 DEC  
 0 AS "" FIELD "LPONR" N WID 3 DEC 0 AS "" FIELD "LIFNR" N WID 9 DEC 0 AS "" FIELD "SPRAS" C WID 5 AS "" FIELD "ZTERM" C  
 WID 5 AS "" FIELD "ZBD1T" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "ZBD2T" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ZBD3T" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD  
 "ZBD1P" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ZBD2P" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "EKORG" C WID 6 AS "" FIELD "EKGRP" C WID 5 AS ""  
 FIELD "WAERS" C WID 7 AS "" FIELD "WKURS" N WID 8 DEC 5 AS "" FIELD "KUFIX" C WID 10 AS "" FIELD "BEDAT" D WID 19 PIC  
 "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "KDATB" C WID 19 AS "" FIELD "KDATE" C WID 19 AS "" FIELD "BWBDT" C WID 10 AS "" FIELD "ANGDT" C  
 WID 10 AS "" FIELD "BNDDT" C WID 10 AS "" FIELD "GWLDT" C WID 10 AS "" FIELD "AUSNR" C WID 10 AS "" FIELD "ANGNR" C WID  
 10 AS "" FIELD "IHRAN" C WID 10 AS "" FIELD "IHREZ" C WID 10 AS "" FIELD "VERKF" C WID 10 AS "" FIELD "TELF1" C WID 10 AS  
 "" FIELD "LLIEF" C WID 10 AS "" FIELD "KUNNR" C WID 10 AS "" FIELD "KONNR" C WID 10 AS "" FIELD "ABGRU" C WID 10 AS ""  
 FIELD "AUTLF" C WID 10 AS "" FIELD "WEAKT" C WID 5 AS "" FIELD "RESWK" C WID 10 AS "" FIELD "LBLIF" C WID 10 AS "" FIELD  
 "INCO1" C WID 10 AS "" FIELD "INCO2" C WID 10 AS "" FIELD "KTWRT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "SUBMI" C WID 10 AS "" FIELD  
 "KNUMV" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "KALSM" C WID 8 AS "" FIELD "STAFO" C WID 6 AS "" FIELD "LIFRE" N WID 12 DEC 0 AS ""  
 FIELD "EXNUM" C WID 10 AS "" FIELD "UNSEZ" C WID 10 AS "" FIELD "LOGSY" C WID 10 AS "" FIELD "UPINC" N WID 1 DEC 0 AS ""  
 FIELD "STAKO" C WID 10 AS "" FIELD "FRGGR" C WID 5 AS "" FIELD "FRGSX" C WID 5 AS "" FIELD "FRGKE" N WID 5 DEC 0 AS ""  
 FIELD "FRGZU" C WID 8 AS "" FIELD "FRGRL" C WID 5 AS "" FIELD "LANDS" C WID 5 AS "" FIELD "LPHIS" C WID 10 AS "" FIELD  
 "ADRRN" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "STCEG\_L" C WID 7 AS "" FIELD "STCEG" C WID 10 AS "" FIELD "ABSGR" N WID 1 DEC 0 AS

"" FIELD "ADNDR" C WID 10 AS "" FIELD "KORNR" C WID 10 AS "" FIELD "MEMORY" C WID 6 AS "" FIELD "PROCSTAT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "RLWRT" N WID 9 DEC 2 AS "" FIELD "REVNO" C WID 10 AS "" FIELD "SCMPROC" C WID 10 AS "" FIELD "REASON\_CODE" C WID 10 AS "" FIELD "MEMORYTYPE" C WID 10 AS "" FIELD "RETTT" C WID 10 AS "" FIELD "RETPC" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DPTYP" C WID 10 AS "" FIELD "DPPCT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DPAMT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DPDAT" C WID 10 AS "" FIELD "MSR\_ID" C WID 10 AS "" FIELD "HIERARCHY\_EXISTS" C WID 10 AS "" FIELD "THRESHOLD\_EXISTS" C WID 10 AS "" FIELD "LEGAL\_CONTRACT" C WID 10 AS "" FIELD "DESCRIPTION" C WID 10 AS "" FIELD "RELEASE\_DATE" C WID 12 AS "" FIELD "VSART" C WID 10 AS "" FIELD "HANDOVERLOC" C WID 10 AS ""

DELETE FIELD AEDAT OK  
 DEFINE FIELD AEDAT DATETIME 55 10 PICTURE "DD.MM.YYYY"

COMMENT\*\*\*\*\* EKPO\_EGP \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_EKPO\_EGP "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_EKPO\_EGP.fil" FROM "\_EGP\EKPO\_EGP.xlsx"  
 TABLE "Hoja1\$" KEEPTITLE FIELD "MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "EBELN" C WID 12 AS "" FIELD "EBELP" N WID 4 DEC 0 AS "" FIELD "LOEKZ" C WID 5 AS "" FIELD "STATU" C WID 5 AS "" FIELD "AEDAT" D WID 12 PIC "YYYY-MM-DD" FIELD "TXZ01" C WID 939 AS "" FIELD "MATNR" N WID 20 DEC 0 AS "" FIELD "EMATN" N WID 20 DEC 0 AS "" FIELD "BUKRS" C WID 6 AS "" FIELD "WERKS" C WID 6 AS "" FIELD "LGORT" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "BEDNR" C WID 10 AS "" FIELD "MATKL" C WID 11 AS "" FIELD "INFNR" N WID 12 DEC 0 AS "" FIELD "IDNLF" N WID 35 DEC 0 AS "" FIELD "KTMNG" N WID 8 DEC 0 AS "" FIELD "MENGE" N WID 6 DEC 2 AS "" FIELD "MEINS" C WID 5 AS "" FIELD "BPRME" C WID 5 AS "" FIELD "BPUMZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BPUMN" N WID 4 DEC 0 AS "" FIELD "UMREZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "UMREN" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "NETPR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "PEINH" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "NETWR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "BRTWR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "AGDAT" C WID 10 AS "" FIELD "WEBAZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MWSKZ" C WID 5 AS "" FIELD "BONUS" C WID 10 AS "" FIELD "INSMK" C WID 10 AS "" FIELD "SPINF" C WID 5 AS "" FIELD "PRSDR" C WID 5 AS "" FIELD "SCHPR" C WID 10 AS "" FIELD "MAHNZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MAHN1" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MAHN2" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MAHN3" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "UEBTO" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "UEBTK" C WID 5 AS "" FIELD "UNTTO" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BWTAR" C WID 12 AS "" FIELD "BWTTY" C WID 5 AS "" FIELD "ABSZK" C WID 10 AS "" FIELD "AGMEM" C WID 10 AS "" FIELD "ELIKZ" C WID 5 AS "" FIELD "EREKZ" C WID 10 AS "" FIELD "PSTYP" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "KNTTP" C WID 5 AS "" FIELD "KZVBR" C WID 5 AS "" FIELD "VRTKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "TWRKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "WEPOS" C WID 5 AS "" FIELD "WEUNB" C WID 10 AS "" FIELD "REPOS" C WID 5 AS "" FIELD "WEBRE" C WID 5 AS "" FIELD "KZABS" C WID 10 AS "" FIELD "LABNR" C WID 10 AS "" FIELD "KONNR" C WID 12 AS "" FIELD "KTPNR" N WID 3 DEC 0 AS "" FIELD "ABDAT" C WID 10 AS "" FIELD "ABFTZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ETFZ1" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ETFZ2" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "KZSTU" C WID 10 AS "" FIELD "NOTKZ" C WID 5 AS "" FIELD "LMEIN" C WID 5 AS "" FIELD "EVERS" C WID 10 AS "" FIELD "ZWERT" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "NAVNW" N WID 9 DEC 2 AS "" FIELD "ABMNG" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "PRDAT" C WID 12 AS "" FIELD "BSTYP" C WID 5 AS "" FIELD "EFFWR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "XOBLR" C WID 5 AS "" FIELD "KUNNR" C WID 10 AS "" FIELD "ADNRN" N WID 12 DEC 0 AS "" FIELD "EKKOL" C WID 10 AS "" FIELD "SKTOF" C WID 10 AS "" FIELD "STAFO" C WID 6 AS "" FIELD "PLIFZ" N WID 3 DEC 0 AS "" FIELD "NTGEW" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "GEWEI" C WID 5 AS "" FIELD "TXJCD" C WID 10 AS "" FIELD "ETDRK" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "SOBKZ" C WID 10 AS "" FIELD "ARSNR" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "ARSPS" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "INSNC" C WID 10 AS "" FIELD "SSQSS" C WID 10 AS "" FIELD "ZGTYP" C WID 10 AS "" FIELD "EAN11" C WID 10 AS "" FIELD "BSTAE" C WID 10 AS "" FIELD "REVLV" C WID 10 AS "" FIELD "GEBER" C WID 10 AS "" FIELD "FISTL" C WID 10 AS "" FIELD "FIPOS" C WID 10 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* LFA1\_EGP \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_LFA1\_EGP "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_LFA1\_EGP.fil" FROM "\_EGP\LFA1\_EGP.xlsx"  
 TABLE "Hoja1\$" KEEPTITLE FIELD "MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "LIFNR" C WID 10 AS "" FIELD "LAND1" C WID 5 AS "" FIELD "NAME1" C WID 35 AS "" FIELD "NAME2" C WID 35 AS "" FIELD "NAME3" C WID 35 AS "" FIELD "NAME4" C WID 35 AS "" FIELD "ORT01" C WID 35 AS "" FIELD "ORT02" C WID 35 AS "" FIELD "PFACH" C WID 10 AS "" FIELD "PSTL2" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "PSTLZ" C WID 10 AS "" FIELD "REGIO" C WID 5 AS "" FIELD "SORTL" C WID 19 AS "" FIELD "STRAS" C WID 35 AS "" FIELD "ADNRN" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "MCOD1" C WID 25 AS "" FIELD "MCOD2" C WID 25 AS "" FIELD "MCOD3" C WID 25 AS "" FIELD "ANRED" C WID 15 AS "" FIELD "BAHNS" C WID 10 AS "" FIELD "BBBNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BBSNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BEGRU" C WID 10 AS "" FIELD "BRSCH" C WID 10 AS "" FIELD "BUBKZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DATLT" C WID 10 AS "" FIELD "DTAMS" C WID 10 AS "" FIELD "DTAWS" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "ERDAT" C WID 10 AS "" FIELD "ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "ESRNR" C WID 10 AS "" FIELD "KONZS" C WID 10 AS "" FIELD "KTOKK" C WID 6 AS "" FIELD "KUNNR" C WID 12 AS "" FIELD "LNRZA" C WID 12 AS "" FIELD "LOEVM" C WID 5 AS "" FIELD "SPERR" C WID 5 AS "" FIELD "SPERM" C WID 5 AS "" FIELD "SPRAS" C WID 5 AS "" FIELD "STCD1" C WID 19 AS "" FIELD "STCD2" C WID 10 AS "" FIELD "STKZA" C WID 10 AS "" FIELD "STKZU" C WID 5 AS "" FIELD "TELBX" C WID 10 AS "" FIELD "TELF1" C WID 16 AS "" FIELD "TELF2" C WID 16 AS "" FIELD "TELFX" C WID 31 AS "" FIELD "TELTX" C WID 10 AS "" FIELD "TELX1" C WID 10 AS "" FIELD "XCPDK" C WID 10 AS "" FIELD "XZEMP" C WID 5 AS "" FIELD "VBUND" C WID 8 AS "" FIELD "FISKN" C WID 10 AS "" FIELD "STCEG" C WID 20 AS "" FIELD "STKZN" C WID 5 AS "" FIELD "SPERQ" C WID 5 AS "" FIELD "GBORT" C WID 25 AS "" FIELD "GBDAT" C WID 10 AS "" FIELD "SEXKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "KRAUS" C WID 10 AS "" FIELD "REVDB" C WID 10 AS "" FIELD "QSSYS" C WID 10 AS "" FIELD "KTOCK" C WID 10 AS "" FIELD "PFORT" C WID 10 AS "" FIELD "WERKS" C WID 10 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* EKKO\_EGP\_CONTRATOS \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_EKKO\_EGP\_Contratos "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_EGP\EKKO\_EGP\_Contratos.fil"  
 FROM "\_EGP\\_EKKO\_EGP\_Contratos.xlsx" TABLE "Hoja1\$" KEEPTITLE FIELD "EBELN" C WID 12 AS "" FIELD "BUKRS" C WID 6 AS "" FIELD "BSART" C WID 6 AS "" FIELD "AEDAT" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "LIFNR" C WID 10 AS "" FIELD "WAERS" C WID 7 AS "" FIELD "KDATB" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "KDATE" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "EKORG" C WID 6 AS "" FIELD "EKGRP" C WID 5 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* SIE2000A \*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\* EKKO\_CL \*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_EKKO\_CL.layout" TO \_EKKO\_CL2  
 DELETE FORMAT \_EKKO\_CL OK  
 RENAME FORMAT \_EKKO\_CL2 \_EKKO\_CL OK

COMMENT\*\*\*\*\* EKPO\_CL \*\*\*\*\*

```

IMPORT LAYOUT "_EKPO_CL.layout" TO _EKPO_CL2
DELETE FORMAT _EKPO_CL OK
RENAME FORMAT _EKPO_CL2 _EKPO_CL OK

COMMENT***** EKPO_CL_CONTRATOS *****

IMPORT LAYOUT "_EKKO_CL_Contratos_2.layout" TO _EKKO_CL_Contratos

COMMENT***** LFA1_ALL *****

IMPORT LAYOUT "_LFA1_ALL.layout" TO _LFA1_ALL

COMMENT***** LFA1_ALL_GL *****

IMPORT LAYOUT "_LFA1_ALL_GL.layout" TO _LFA1_ALL_GL

COMMENT***** TABLAS SECUNDARIAS *****

COMMENT***** GM_EXCLUIDA_CL *****

IMPORT EXCEL TO _GM_Excluida_CL "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_GM_Excluida_CL.fil" FROM
"_GM_Excluida_CL.xlsx" TABLE "_GM_Excluida_CL$" KEEPTITLE FIELD "Usuario" C WID 11 AS "" FIELD "Nombre_completo"
C WID 35 AS "" FIELD "Unidad_de_emisi3n" C WID 11 AS "" FIELD "Atributo" C WID 6 AS "" FIELD "Descripci3n_del_atributo"
C WID 12 AS "" FIELD "Valor" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "GM" C WID 6 AS "" FIELD "Excluida" C WID 2 AS "" FIELD
"ID_Excluida" C WID 17 AS ""

COMMENT***** BASE_MONEDA *****

IMPORT EXCEL TO Base_Moneda "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\Base_Moneda.fil" FROM "Moneda.xlsx"
TABLE "Moneda$" KEEPTITLE FIELD "Fecha" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "USD_1" N WID 6 DEC 2 AS "" FIELD "EUR_1"
N WID 6 DEC 2 AS "" FIELD "UF_1" N WID 8 DEC 2 AS "" FIELD "UF" N WID 16 DEC 13 AS "" FIELD "EUR" N WID 16 DEC 14 AS ""
FIELD "CLP" N WID 19 DEC 17 AS "" FIELD "ARS" N WID 18 DEC 16 AS "" FIELD "BRL" N WID 17 DEC 15 AS "" FIELD "COP" N WID
20 DEC 18 AS "" FIELD "PEN" N WID 17 DEC 15 AS "" FIELD "CHF" N WID 17 DEC 15 AS "" FIELD "GBP" N WID 16 DEC 14 AS ""
FIELD "UF4" N WID 16 DEC 13 AS "" FIELD "F15" C WID 10 AS "" FIELD "F16" C WID 10 AS "" FIELD "F17" C WID 10 AS ""

COMMENT***** CECO_CL *****

IMPORT EXCEL TO CECO_CL "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\CECO_CL.fil" FROM "cecos mod.xlsx" TABLE
"CECO_CL$" KEEPTITLE FIELD "N_Necesidad" C WID 6 AS "" FIELD "N_Seguimiento" C WID 6 AS "" FIELD "Area_Ceco" C WID 47 AS ""
"" FIELD "Responsable_Ceco" C WID 34 AS "" FIELD "Negocio" C WID 19 AS ""

COMMENT***** CECO_EGP *****

IMPORT EXCEL TO CECO_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\CECO_EGP.fil" FROM "CECOS_EGP.xlsx"
TABLE "Hoja1$" KEEPTITLE FIELD "Grupo_de_Compras" C WID 3 AS "" FIELD "F2" C WID 20 AS "" FIELD "Negocio" C WID 10 AS ""
"" FIELD "Aprobador" C WID 31 AS ""

COMMENT***** Correo_creador *****

IMPORT EXCEL TO Correo_creador "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\Correo_creador.fil" FROM
"Plantilla_correo_creador.xlsx" TABLE "Plantilla_Abril2018$" KEEPTITLE FIELD "NOMBRE" C WID 40 AS "" FIELD "CL" C WID
11 AS "" FIELD "EMPRESA" C WID 25 AS "" FIELD "AREA" C WID 40 AS "" FIELD "CARGO" C WID 40 AS "" FIELD "MAIL_EMPLEADO"
C WID 34 AS "" FIELD "GESTOR" C WID 10 AS "" FIELD "MAIL_GESTOR" C WID 10 AS "" FIELD "CUENTA_PLANTILLA" C WID 2 AS ""

COMMENT***** Creadores_compras *****

IMPORT EXCEL TO Creadores_compras "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\Creadores_compras.FIL" FROM
"Creadores_Compras.xlsx" TABLE "Creadores_con_nombre$" KEEPTITLE FIELD "Nombre" C WID 44 AS "" FIELD "Creador" C WID
12 AS ""

COMMENT***** Intercompany *****

IMPORT EXCEL TO Intercompany2 "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_Intercompany\Intercompany2.fil"
FROM "_Intercompany\Intercompany2.xlsx" TABLE "Hoja1 (2)$" KEEPTITLE FIELD "Nombre_de_la_empresa" C WID 25 AS "" FIELD
"Motivo" C WID 12 AS ""

Set SAFETY OFF

SET FOLDER /_03_DatosOrigen

OPEN _EKPO_CL

OPEN _EKKO_CL SECONDARY

JOIN PKEY EKPO_EBELN FIELDS EKPO_EBELN EKPO_AEDAT EKPO_BEDNR EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELP EKPO_EFFWR
EKPO_LOEKZ
EKPO_MEINS EKPO_MENGE EKPO_MTART EKPO_NETPR EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 SKEY EKKO_EBELN WITH EKKO_AEDAT
EKKO_BSART EKKO_BUKRS
EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS
EKKO_ZCLASE

```

TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_TEMP\\_Temporal" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN \_Temporal

OPEN \_LFA1\_ALL SECONDARY

JOIN PKEY EKKO\_LIFNR FIELDS EKKO\_LIFNR EKKO\_AEDAT EKKO\_BSART EKKO\_BUKRS EKKO\_EBELN EKKO\_EKGRP EKKO\_EKORG  
EKKO\_ERNAM  
EKKO\_LANDS EKKO\_LOEKZ EKKO\_LPONR EKKO\_WAERS EKKO\_ZCLASE EKPO\_AEDAT EKPO\_BEDNR EKPO\_BRTWR EKPO\_BUKRS  
EKPO\_EBELN EKPO\_EBELP  
EKPO\_EFFWR EKPO\_LOEKZ EKPO\_MEINS EKPO\_MENGE EKPO\_MTART EKPO\_NETPR EKPO\_NETWR EKPO\_TXZ01 SKEY LFA1\_LIFNR WITH  
LFA1\_LAND1  
LFA1\_LIFNR LFA1\_NAME1 LFA1\_STCD1 TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_TEMP\\_Temporal\_2.FIL"  
OPEN PRESORT SECSORT

OPEN \_Temporal\_2

OPEN Base\_Moneda SECONDARY

JOIN PKEY EKKO\_AEDAT FIELDS EKKO\_AEDAT EKKO\_BSART EKKO\_BUKRS EKKO\_EBELN EKKO\_EKGRP EKKO\_EKORG EKKO\_ERNAM  
EKKO\_LANDS  
EKKO\_LIFNR EKKO\_LOEKZ EKKO\_LPONR EKKO\_WAERS EKKO\_ZCLASE EKPO\_AEDAT EKPO\_BRTWR EKPO\_BUKRS EKPO\_EBELN  
EKPO\_BEDNR EKPO\_EBELP  
EKPO\_EFFWR EKPO\_LOEKZ EKPO\_MEINS EKPO\_MENGE EKPO\_MTART EKPO\_NETPR EKPO\_NETWR EKPO\_TXZ01 LFA1\_LAND1  
LFA1\_LIFNR LFA1\_NAME1  
LFA1\_STCD1 SKEY Fecha WITH ARS BRL CHF CLP COP EUR EUR\_1 Fecha GBP PEN UF UF4 UF\_1 USD\_1 TO "\_Base\_Compras\_2017\_Moneda"  
OPEN PRESORT SECSORT

SET FOLDER /\_03\_DatosOrigen

OPEN \_Base\_Compras\_2017\_Moneda

DEFINE FIELD Valor\_USD COMPUTED

PICTURE "(9.999.999,99)"

dec(ARS;3)\*(EKPO\_NETWR / 100) IF EKKO\_WAERS="ARS"

dec(BRL;3)\*(EKPO\_NETWR / 100) IF EKKO\_WAERS="BRL"

dec(UF;5)\*(EKPO\_NETWR / 100) IF EKKO\_WAERS="UF"

dec(CLP;10)\*(EKPO\_NETWR) IF EKKO\_WAERS="CLP"

dec(PEN;6)\*(EKPO\_NETWR / 100) IF EKKO\_WAERS="PEN"

dec(COP;8)\*EKPO\_NETWR IF EKKO\_WAERS="COP"

dec(GBP;6)\*(EKPO\_NETWR / 100) IF EKKO\_WAERS="GBP"

dec(CHF;6)\*(EKPO\_NETWR / 100) IF EKKO\_WAERS="CHF"

dec(UF4;6)\*(EKPO\_NETWR / 1000000) IF EKKO\_WAERS="UF4"

dec(EUR;8)\*(EKPO\_NETWR / 100) IF EKKO\_WAERS="EUR"

EKPO\_NETWR / 100 IF EKKO\_WAERS="USD"

0

OPEN \_Base\_Compras\_2017\_Moneda

SET FILTER TO EKPO\_LOEKZ = " "

SUMMARIZE ON EKKO\_EBELN SUBTOTAL Valor\_USD OTHER EKKO\_AEDAT EKKO\_BSART EKKO\_BUKRS EKKO\_EBELN EKKO\_EKGRP  
EKKO\_EKORG  
EKKO\_ERNAM EKKO\_LANDS EKKO\_LIFNR EKKO\_LOEKZ EKKO\_LPONR EKKO\_WAERS EKKO\_ZCLASE EKPO\_AEDAT EKPO\_BEDNR  
EKPO\_BRTWR EKPO\_BUKRS  
EKPO\_EBELN EKPO\_EBELP EKPO\_EFFWR EKPO\_LOEKZ EKPO\_MEINS EKPO\_MENGE EKPO\_MTART EKPO\_NETPR EKPO\_NETWR  
EKPO\_TXZ01 LFA1\_LAND1  
LFA1\_LIFNR LFA1\_NAME1 LFA1\_STCD1 Valor\_USD TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_TEMP\\_Temporal.FIL"  
OPEN PRESORT

OPEN \_Temporal

OPEN CECO\_CL SECONDARY

JOIN PKEY EKPO\_BEDNR FIELDS EKPO\_BEDNR COUNT LFA1\_LAND1 LFA1\_LIFNR LFA1\_NAME1 LFA1\_STCD1 EKKO\_AEDAT EKKO\_BSART  
EKKO\_BUKRS

```

EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS
EKKO_ZCLASE EKPO_AEDAT
EKPO_BEDNR EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELN EKPO_EBELP EKPO_EFFWR EKPO_LOEKZ EKPO_MEINS EKPO_MENGE
EKPO_MTART EKPO_NETPR
EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 Valor_USD SKEY N_Necesidad WITH Negocio PRIMARY TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_2.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN _Temporal_2

OPEN CECO_CL SECONDARY

DEFINE FIELD ID_Delegada COMPUTED TRIM( EKKO_ZCLASE )+TRIM( EKKO_ERNAM )

OPEN _GM_Excluida_CL SECONDARY

JOIN PKEY EKKO_ZCLASE FIELDS EKKO_ZCLASE COUNT LFA1_LAND1 LFA1_LIFNR LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 Negocio Valor_USD
EKKO_AEDAT
EKKO_BSART EKKO_BUKRS EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ
EKKO_LPONR EKKO_WAERS
EKPO_AEDAT EKPO_BEDNR EKPO_BEDNR2 EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELN EKPO_EBELP EKPO_EFFWR EKPO_LOEKZ
EKPO_MEINS EKPO_MENGE
EKPO_MTART EKPO_NETPR EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 ID_Delegada SKEY GM WITH Excluida PRIMARY TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

SET FOLDER /_03_DatosOrigen

COMMENT EXTRACCION DE TABLA SIE2000A

OPEN _Temporal

EXTRACT FIELDS LFA1_NAME1 AS 'Nombre_Proveedor' EKKO_AEDAT AS 'Fecha_Creacion' Valor_USD AS 'Valor_USD' COUNT AS
'N_Posiciones' EKPO_BEDNR AS 'N_Seguimiento' EKPO_BRTWR AS 'Valor_Bruto_Moneda' Negocio AS 'Negocio' EKKO_BSART AS
'Tipo_Documento' EKKO_BUKRS AS 'Sociedad' EKKO_EBELN AS 'N_de_Documento' EKPO_EFFWR AS 'Valor_Efectivo_Articulo'
EKKO_EKGRP AS 'Grupo' EKKO_EKORG AS 'Organizacion' EKKO_ERNAM AS 'Creador' EKKO_LANDS AS 'Country' LFA1_LIFNR AS
'N_Cuenta_Proveedor' EKKO_LOEKZ AS 'Campo_Vacio' EKKO_ZCLASE AS 'GM' EKPO_MEINS AS 'Unidad_de_Medida' EKPO_MENGE AS
'Cantidad' EKPO_NETPR AS 'Precio_Neto_Articulo' EKPO_NETWR AS 'Valor_Neto_Articulo' LFA1_STCD1 AS 'Tax_Number'
EKPO_TXZ01 AS 'Texto' EKKO_WAERS AS 'Moneda' LFA1_LAND1 AS 'Country Key' ID_Delegada AS 'ID_Delegada' Excluida AS
'Excluida' TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\BD_CL.FIL" OPEN

DELETE FIELD N_Cuenta_Proveedor OK

DEFINE FIELD N_Cuenta_Proveedor NUMERIC 161 10 0 WIDTH 10

OPEN _EKKO_CL_Contratos

EXTRACT FIELDS EKKO_EBELN AS 'N_de_Documento' EKKO_BUKRS AS 'Sociedad' EKKO_BSART AS 'Tipo_Documento' EKKO_AEDAT AS
'Fecha_Creacion' EKKO_ERNAM AS 'Creador' EKKO_LIFNR AS 'N_Cuenta_Proveedor' EKKO_WAERS AS 'Moneda' EKKO_KDATB AS
'Fecha_Inicio_Validez' EKKO_KDATE AS 'Fecha_Termino_Validez' TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_BD_Excel\BD_CL_CONTRATOS.fil" OPEN
DELETE _Temporal
DELETE FORMAT _Temporal OK

DELETE _Temporal_2
DELETE FORMAT _Temporal_2 OK

OPEN _EKPO_EGP

OPEN _EKKO_EGP SECONDARY

JOIN PKEY EBELN FIELDS EBELN AEDAT BEDNR BRTWR BUKRS EBELP EFFWR EMATN LOEKZ MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE
NETPR NETWR
PRDAT STATU TXZ01 WERKS SKEY EBELN WITH AEDAT BSART BUKRS EBELN EKGRP EKORG ERNAM KNUMV KTWRT LANDS LIFNR LIFRE
LPONR
PINCR RLWRT WAERS WKURS ZTERM TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_EGP.FIL" OPEN
PRESORT SECSORT

OPEN _Temporal_EGP

OPEN _LFA1_EGP SECONDARY

JOIN PKEY LIFNR FIELDS LIFNR AEDAT AEDAT2 BEDNR BRTWR BSART BUKRS BUKRS2 EBELN EBELN2 EBELP EFFWR EKGRP EKORG
EMATN ERNAM
KNUMV KTWRT LANDS LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT STATU TXZ01
WAERS WERKS
WKURS ZTERM SKEY LIFNR WITH NAME1 STCD1 TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_EGP_2.FIL"
OPEN PRESORT SECSORT

OPEN "_Temporal_EGP_2"

OPEN Base_Moneda SECONDARY

```

JOIN PKEY AEDAT FIELDS AEDAT BEDNR BRTWR BSART BUKRS BUKRS2 EBELN EBELP EFFWR EKGRP EKORG EMATN ERNAM KNUMV  
 KTWR LANDS  
 LIFNR LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NAME1 NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT STATU STCD1 TXZ01  
 WAERS WERKS  
 WKURS ZTERM SKEY Fecha WITH ARS BRL CHF CLP COP EUR EUR\_1 Fecha GBP PEN UF UF4 UF\_1 USD\_1 TO  
 "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_TEMP\\_Base\_Compras\_2017\_Moneda\_EGP.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN \_Base\_Compras\_2017\_Moneda\_EGP

DEFINE FIELD Valor\_USD COMPUTED

PICTURE "(9.999.999,99)"

dec(ARS;3)\*(NETWR / 100) IF WAERS="ARS"  
 dec(BRL;3)\*(NETWR / 100) IF WAERS="BRL"  
 dec(UF;5)\*(NETWR) IF WAERS="UF"  
 dec(CLP;10)\*(NETWR\*100) IF WAERS="CLP"  
 dec(PEN;6)\*(NETWR / 100) IF WAERS="PEN"  
 dec(COP;8)\*NETWR IF WAERS="COP"  
 dec(GBP;6)\*(NETWR / 100) IF WAERS="GBP"  
 dec(CHF;6)\*(NETWR / 100) IF WAERS="CHF"  
 dec(UF4;6)\*(NETWR / 100000) IF WAERS="UF4"  
 dec(EUR;8)\*(NETWR) IF WAERS="EUR"  
 NETWR IF WAERS="USD"  
 0

OPEN \_Base\_Compras\_2017\_Moneda\_EGP

SET FILTER TO LOEKZ = " "

SUMMARIZE ON EBELN SUBTOTAL Valor\_USD OTHER AEDAT BEDNR BRTWR BSART BUKRS EBELN EBELP EFFWR EKGRP EKORG EMATN  
 ERNAM Fecha  
 KNUMV KTWR LANDS LIFNR LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NAME1 NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT  
 STATU STCD1  
 TXZ01 Valor\_USD WAERS WERKS WKURS ZTERM TO "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_TEMP\\_Temporal\_EGP.FIL"  
 OPEN PRESORT

OPEN \_Temporal\_EGP

OPEN CECO\_EGP SECONDARY

JOIN PKEY EKGRP FIELDS EKGRP AEDAT BEDNR BRTWR BSART BUKRS COUNT EBELN EBELP EFFWR EKORG EMATN ERNAM Fecha  
 KNUMV KTWR  
 LANDS LIFNR LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NAME1 NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT STATU STCD1  
 TXZ01  
 Valor\_USD WAERS WERKS WKURS ZTERM SKEY Grupo\_de\_Compras WITH Negocio TO  
 "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_TEMP\\_Temporal\_EGP\_2.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN \_Temporal\_EGP\_2

EXTRACT FIELDS NAME1 AS 'Nombre\_Proveedor' AEDAT AS 'Fecha\_Creacion' Valor\_USD AS 'Valor\_USD' COUNT AS 'N\_Posiciones'  
 BEDNR AS 'N\_Seguimiento' BRTWR AS 'Valor\_Bruto\_Moneda' Negocio AS 'Negocio' BSART AS 'Tipo\_Documento' BUKRS AS  
 'Sociedad' EBELN AS 'N\_de\_Documento' EFFWR AS 'Valor\_Efectivo\_Articulo' EKGRP AS 'Grupo' EKORG AS 'Organizacion'  
 ERNAM AS 'Creador' LANDS AS 'Country' LIFNR AS 'N\_Cuenta\_Proveedor' LOEKZ AS 'Campo\_Vacio' MATKL AS 'GM' MEINS AS  
 'Unidad\_de\_Medida' MENGE AS 'Cantidad' NETPR AS 'Precio\_Neto\_Articulo' NETWR AS 'Valor\_Neto\_Articulo' STCD1 AS  
 'Tax\_Number' TXZ01 AS 'Texto' WAERS AS 'Moneda' TO  
 "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_BD\_Excel\BD\_EGP.fil" OPEN

OPEN\_EKKO\_EGP\_Contratos

EXTRACT FIELDS EBELN AS 'N\_de\_Documento' BUKRS AS 'Sociedad' BSART AS 'Tipo\_Documento' AEDAT AS 'Fecha\_Creacion' ERNAM  
 AS 'Creador' LIFNR AS 'N\_Cuenta\_Proveedor' WAERS AS 'Moneda' KDATAB AS 'Fecha\_Inicio\_Validez' KDATE AS  
 'Fecha\_Termino\_Validez' TO "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_BD\_Excel\BD\_CL\_CONTRATOS\_EGP.fil" OPEN

APPEND BD\_CL BD\_EGP TO "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_BD\_Excel\\_Base\_Compras\_Chile\_0" OPEN

OPEN \_Base\_Compras\_Chile\_0

OPEN \_LFA1\_ALL\_GL SECONDARY

JOIN PKEY N\_Cuenta\_Proveedor FIELDS N\_Cuenta\_Proveedor Nombre\_Proveedor Fecha\_Creacion Valor\_USD N\_Posiciones  
 N\_Seguimiento Valor\_Bruto\_Moneda Negocio Tipo\_Documento Sociedad N\_de\_Documento Valor\_Efectivo\_Articulo Grupo Organizacion  
 Creador Country Campo\_Vacio GM Unidad\_de\_Medida Cantidad Precio\_Neto\_Articulo Valor\_Neto\_Articulo Tax\_Number Texto Moneda  
 Country\_Key ID\_Delegada Excluida Campo\_Vacio SKEY LFA1\_LIFNR UNMATCHED TO "\_Base\_Compras\_Chile\_temp" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN \_Base\_Compras\_Chile\_temp

OPEN Correo\_creador SECONDARY

```

JOIN PKEY Creador FIELDS Campo_Vacio Campo_Vacio Cantidad Country Country_Key Creador Excluida Fecha_Creacion GM Grupo
ID_Delegada Moneda N_Cuenta_Proveedor N_de_Documento N_Posiciones N_Seguimiento Negocio Nombre_Proveedor Organizacion
Precio_Neto_Articulo Sociedad Tax_Number Texto Tipo_Documento Unidad_de_Medida Valor_Bruto_Moneda Valor_Efectivo_Articulo
Valor_Neto_Articulo Valor_USD SKEY CL WITH MAIL_EMPLEADO PRIMARY TO "_Base_Compras_Chile" OPEN PRESORT SECSORT

APPEND BD_CL_CONTRATOS BD_CL_CONTRATOS_EGP TO "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras
delegadas\_BD_Excel\_Base_Contratos_Chile.fil" OPEN

OPEN _Base_Contratos_Chile_temp

OPEN Correo_creador SECONDARY

JOIN PKEY Creador FIELDS Creador Fecha_Creacion Fecha_Inicio_Validez Fecha_Termino_Validez Moneda N_Cuenta_Proveedor
N_de_Documento Sociedad Tipo_Documento SKEY CL WITH MAIL_EMPLEADO PRIMARY TO "_Base_Contratos_Chile" OPEN PRESORT SECSORT

DELETE _Base_Contratos_Chile_temp
DELETE FORMAT _Base_Contratos_Chile_temp OK

DELETE _Base_Compras_Chile_0
DELETE FORMAT _Base_Compras_Chile_0 OK

DELETE _Base_Compras_Chile_temp
DELETE FORMAT _Base_Compras_Chile_temp OK

DELETE _Temporal_EGP
DELETE FORMAT _Temporal_EGP OK

DELETE _Temporal_EGP_2
DELETE FORMAT _Temporal_EGP_2 OK

Set SAFETY ON

COMMENT*****FIN DE LA ETAPA DE PROCESAMIENTO*****

COMMENT*****INICIO ETAPA DE GENERACIÓN REDFLAGS*****

OPEN _Base_Compras_Chile

DEFINE FIELD Fecha_maxima COMPUTED Fecha_Creacion

COMMENT*****SE EXTRAEN SOLO LOS REGISTROS QUE NO CORRESPONDEN A COMPRAS FRACCIONADAS DEL MISMO DIA*****

OPEN _Base_Compras_Chile

OPEN _Compras_duplicadas_mismo_dia SECONDARY

JOIN PKEY Nombre_Proveedor Creador Fecha_Creacion FIELDS Campo_Vacio Campo_Vacio Cantidad Country Country_Key Creador Excluida
Fecha_Creacion Fecha_maxima GM Grupo ID_Delegada Moneda N_Cuenta_Proveedor N_de_Documento N_Posiciones N_Seguimiento Negocio
Nombre_Proveedor Organizacion Precio_Neto_Articulo Sociedad Tax_Number Texto Tipo_Documento Unidad_de_Medida Valor_Bruto_Moneda
Valor_Efectivo_Articulo Valor_Neto_Articulo Valor_USD MAIL_EMPLEADO SKEY Nombre_Proveedor Creador Fecha_Creacion UNMATCHED TO
"_Base_Compras_Chile_Def" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN _Base_Compras_Chile_Def

SORT ON Fecha_Creacion FIELDS Creador Fecha_maxima GM Nombre_Proveedor Sociedad Tax_Number Valor_USD
MAIL_EMPLEADO TO "_Base_Compras_Asc" OPEN

OPEN _Base_Compras_Chile_Def

SORT ON Fecha_Creacion D FIELDS Creador Fecha_Creacion Fecha_maxima GM Nombre_Proveedor Sociedad
Tax_Number Valor_USD MAIL_EMPLEADO TO "_Base_Compras_Desc" OPEN

OPEN _Base_Compras_Asc

SUMMARIZE ON Nombre_proveedor Creador SUBTOTAL Valor_USD OTHER Fecha_Creacion
Fecha_maxima GM Sociedad Tax_Number MAIL_EMPLEADO TO "_Base_Compras_Res_Asc" OPEN PRESORT

OPEN _Base_Compras_Desc

SUMMARIZE ON Nombre_proveedor Creador SUBTOTAL Valor_USD OTHER Fecha_Creacion Fecha_maxima
GM Sociedad Tax_Number MAIL_EMPLEADO TO "_Base_Compras_Res_Desc" OPEN PRESORT

OPEN _Base_Compras_Res_Asc

SORT ON Fecha_Creacion FIELDS COUNT AS 'Cantidad_de_compras' Creador Fecha_maxima GM Nombre_Proveedor
Sociedad Tax_Number Valor_USD MAIL_EMPLEADO TO "_Base_Compras_Res_Asc_2"

OPEN _Base_Compras_Res_Desc
SORT ON Fecha_Creacion D FIELDS COUNT AS 'Cantidad_de_compras' Creador Fecha_Creacion Fecha_maxima
GM Nombre_Proveedor Sociedad Tax_Number Valor_USD MAIL_EMPLEADO TO "_Base_Compras_Res_Desc_2" OPEN

```

```

DELETE _Base_Compras_Asc
DELETE FORMAT _Base_Compras_Asc OK

DELETE _Base_Compras_Desc
DELETE FORMAT _Base_Compras_Desc OK

DELETE _Base_Compras_Res_Asc
DELETE FORMAT _Base_Compras_Res_Asc OK

DELETE _Base_Compras_Res_Desc
DELETE FORMAT _Base_Compras_Res_Desc OK

OPEN _Base_Compras_Res_Asc_2

OPEN _Base_Compras_Res_Desc_2 SECONDARY

JOIN PKEY Nombre_Proveedor Creador FIELDS Cantidad_de_compras Nombre_Proveedor Creador Fecha_Creacion
Valor_USD GM Sociedad Tax_Number MAIL_EMPLEADO SKEY Nombre_Proveedor Creador WITH
Fecha_maxima TO "_Base_Compras_PorFecha" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN _Base_Compras_PorFecha

DEFINE FIELD Diferencia_Fecha COMPUTED Fecha_maxima - Fecha_Creacion

SET FOLDER /_04_KPI

OPEN _Base_Compras_PorFecha

SET FILTER (Diferencia_Fecha <> 0)
EXTRACT FIELD Nombre_Proveedor Creador Cantidad_de_compras Fecha_Creacion AS 'Fecha_Primer_Compra'
Fecha_maxima AS 'Fecha_Ultima_Compra' Valor_USD MAIL_EMPLEADO GM Sociedad Tax_Number Diferencia_Fecha
TO "_Compras_Duplicadas_Distinto_Dia_Temp" OPEN

DELETE _Base_Compras_Res_Asc_2
DELETE FORMAT _Base_Compras_Res_Asc_2 OK

DELETE _Base_Compras_Res_Desc_2
DELETE FORMAT _Base_Compras_Res_Desc_2 OK

DELETE _Base_Compras_PorFecha
DELETE FORMAT _Base_Compras_PorFecha OK

OPEN _Compras_Duplicadas_Distinto_Dia_Temp

COMMENT*****filtrar por compras mayores a USD25k y las que son mayores a 30 dias*****

SET FILTER (Valor_USD > 25000)

COMMENT*****se extraen solo los registros que no corresponden a intercompany*****

EXTRACT FIELD Nombre_Proveedor Creador Fecha_Primer_Compra Fecha_Ultima_Compra Valor_USD
Cantidad_de_compras GM Sociedad Tax_Number Diferencia_Fecha MAIL_EMPLEADO IF Nombre_Proveedor <>
'ENERSIS AMERICAS S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'CAM LTDA.' AND Nombre_Proveedor <>
'SYNOPSIS SOLUCIONES Y SER' AND Nombre_Proveedor <> 'CAMSA' AND Nombre_Proveedor <>
'ENEL DISTRIBUCION CHILE' AND Nombre_Proveedor <> 'CÍA ELÉCT RÍO MAIPO S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'E.E. COLINA LTDA.' AND Nombre_Proveedor <> 'ENEL GENERACION CHILE S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'TRANSELEC' AND Nombre_Proveedor <> 'EMP ELÉCTRICA PANGUE S.A.' AND Nombre_Proveedor <>
'EMP ELÉCT PEHUENCHE S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'CÍA ELÉCT SAN ISIDRO S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'CÍA ELÉCT TARAPACA S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'INV ELÉCT QUILLOTA S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'INFRAESTRUCTURA 2000 S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'INECSA DOS MIL S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'INV ENDESA NORTE S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'LUZ ANDES LTDA.' AND Nombre_Proveedor <>
'AGRICOLA CAMEROS' AND Nombre_Proveedor <> 'AGRICOLA PASTOS VERDES' AND Nombre_Proveedor <>
'MANSO DE VELASCO' AND Nombre_Proveedor <> 'LOS MAITENES' AND Nombre_Proveedor <>
'SANTIAGO PONIENTE' AND Nombre_Proveedor <> 'INGENDESA SA' AND Nombre_Proveedor <>
'ENIGESA' AND Nombre_Proveedor <> 'TUNEL EL MELON S.A.' AND Nombre_Proveedor <>
'Smartcom S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'CHILECTRA INVERSUD S.A.' AND Nombre_Proveedor <>
'ENDESA ECO S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'CANELA S.A.' AND Nombre_Proveedor <>
'ICT SERVICIOS INFORMATICO' AND Nombre_Proveedor <> 'GAS ATACAMA HOLDING' AND Nombre_Proveedor
<> 'GAS ATACAMA S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'GAS ATACAMA CHILE S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'GAS ATACAMA ARGENTINA S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'GNL NORTE S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'PROGAS S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'GASODUCTO TALTAL S.A.' AND Nombre_Proveedor <>
'CHENA S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'ENEL CHILE S.A.' AND Nombre_Proveedor <>
'CHILECTRA AMERICAS S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'ENDESA AMERICAS S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'ENEL AMERICAS S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'ENERSIS AGENCY CAYMAN' AND Nombre_Proveedor
<> 'CHILECTRA AGENCY CAYMAN' AND Nombre_Proveedor <> 'ENDESA CAYMAN ISLANDS' AND Nombre_Proveedor
<> 'BOGOTA INVESTMENT S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'CHILECTRA INTERNAT LTD.' AND Nombre_Proveedor
<> 'CHILECTRA PANAMÁ S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'CORPORACION ESSEX S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'ESTELMAR HOLDING S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'EMP ELÉCTRICA PANAMÁ S.A.' AND Nombre_Proveedor
<> 'CÍA ELÉCT CONO SUR S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'LAJAS HOLDING INC.' AND Nombre_Proveedor

```

```

<> 'Fund.San Ignacio de Huina' AND Nombre_Proveedor <> 'ENERSIS INTERNATIONAL LTD' AND
Nombre_Proveedor <> 'Emp. Electrica Diego de Almagro S.A.' AND Nombre_Proveedor <>
'Chilquinta Energía S A' AND Nombre_Proveedor <> 'ENERSIS INVESTMENT S.A.' AND Nombre_Proveedor <>
'SOC PANAMENA ELECTRICIDAD' AND Nombre_Proveedor <> 'ENDESA CHILE OVERSEAS CO.' AND Nombre_Proveedor
<> 'CRAWFORD MANAGEMENT INC.' AND Nombre_Proveedor <> 'INTEROCEAN DEVELOPMENTS' AND Nombre_Proveedor
<> 'INVERSIONES SUDAMERICANA' AND Nombre_Proveedor <> 'AGENCIA ENEL' AND Nombre_Proveedor <>
'GASATACAMA CHILE S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'Transec S.A.' AND Nombre_Proveedor <>
'Enel Generación Chile S.A.' AND Nombre_Proveedor <> 'GEOTERMICA DEL NORTE S A' TO
'_Compras_Duplicadas_Distinto_Dia' OPEN

DELETE _Compras_Duplicadas_Distinto_Dia_Temp
DELETE FORMAT _Compras_Duplicadas_Distinto_Dia_Temp OK

DELETE _Base_Compras_Chile_Def
DELETE FORMAT _Base_Compras_Chile_Def OK

COMMENT*****FIN DE LA ETAPA DE REDFLAGS*****

COMMENT*****INICIO ETAPA DE EXPORTACIÓN DE DATOS*****

OPEN _Compras_Duplicadas_Distinto_Dia

EXPORT FIELDS Nombre_Proveedor AS 'Nombre_Proveedor' Creador AS 'Creador' Fecha_Primer_Compra AS 'Fecha_Primer_Compra'
Fecha_Ultima_Compra AS 'Fecha_Ultima_Compra' Valor_USD AS 'Valor_USD' GM AS 'GM' Sociedad AS 'Sociedad' Tax_Number AS
Tax_Number' Diferencia_Fecha AS 'Diferencia_Fecha' Cantidad_de_Compras MAIL_EMPLEADO ACLGRC TO "281625@us" OVERWRITE

```

#### Anexo 4: pseudocódigo del algoritmo RF3 en lenguaje *ACL Analytics*

```

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /_03_DatosOrigen

COMMENT***** IMPORTACIONES *****

COMMENT***** TABLAS PRIMARIAS *****

COMMENT***** EKKO_EGP *****

IMPORT EXCEL TO _EKKO_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_EKKO_EGP.fil" FROM "_EGP\EKKO_EGP.xlsx"
TABLE "Hoja1$" KEPTITLE FIELD "MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "EBELN" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "BUKRS" C WID 6 AS ""
FIELD "BSTYP" C WID 5 AS "" FIELD "BSART" C WID 6 AS "" FIELD "BSAKZ" C WID 10 AS "" FIELD "LOEKZ" C WID 10 AS "" FIELD
"STATU" C WID 5 AS "" FIELD "AEDAT" D WID 10 PIC "DD.MM.YYYY" AS "" FIELD "ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "PINCR" N WID 2 DEC
0 AS "" FIELD "LPONR" N WID 3 DEC 0 AS "" FIELD "LIFNR" N WID 9 DEC 0 AS "" FIELD "SPRAS" C WID 5 AS "" FIELD "ZTERM" C
WID 5 AS "" FIELD "ZBD1T" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "ZBD2T" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ZBD3T" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD
"ZBD1P" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ZBD2P" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "EKORG" C WID 6 AS "" FIELD "EKGRP" C WID 5 AS ""
FIELD "WAERS" C WID 7 AS "" FIELD "WKURS" N WID 8 DEC 5 AS "" FIELD "KUFIX" C WID 10 AS "" FIELD "BEDAT" D WID 19 PIC
"YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "KDATB" C WID 19 AS "" FIELD "KDATE" C WID 19 AS "" FIELD "BWBDT" C WID 10 AS "" FIELD "ANGDT" C
WID 10 AS "" FIELD "BNDDT" C WID 10 AS "" FIELD "GWLDT" C WID 10 AS "" FIELD "AUSNR" C WID 10 AS "" FIELD "ANGNR" C WID
10 AS "" FIELD "IHRAN" C WID 10 AS "" FIELD "IHREZ" C WID 10 AS "" FIELD "VERKF" C WID 10 AS "" FIELD "TELF1" C WID 10 AS
"" FIELD "LLIEF" C WID 10 AS "" FIELD "KUNNR" C WID 10 AS "" FIELD "KONNR" C WID 10 AS "" FIELD "ABGRU" C WID 10 AS ""
FIELD "AUTLF" C WID 10 AS "" FIELD "WEAKT" C WID 5 AS "" FIELD "RESWK" C WID 10 AS "" FIELD "LBLEF" C WID 10 AS "" FIELD
"INCO1" C WID 10 AS "" FIELD "INCO2" C WID 10 AS "" FIELD "KTWRT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "SUBMI" C WID 10 AS "" FIELD
"KNUMV" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "KALSM" C WID 8 AS "" FIELD "STAFO" C WID 6 AS "" FIELD "LIFRE" N WID 12 DEC 0 AS ""
FIELD "EXNUM" C WID 10 AS "" FIELD "UNSEZ" C WID 10 AS "" FIELD "LOGSY" C WID 10 AS "" FIELD "UPINC" N WID 1 DEC 0 AS ""
FIELD "STAKO" C WID 10 AS "" FIELD "FRGGR" C WID 5 AS "" FIELD "FRGSX" C WID 5 AS "" FIELD "FRGKE" N WID 5 DEC 0 AS ""
FIELD "FRGZU" C WID 8 AS "" FIELD "FRGRL" C WID 5 AS "" FIELD "LANDS" C WID 5 AS "" FIELD "LPHIS" C WID 10 AS "" FIELD
"ADRNR" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "STCEG_L" C WID 7 AS "" FIELD "STCEG" C WID 10 AS "" FIELD "ABSGR" N WID 1 DEC 0 AS
"" FIELD "ADDNR" C WID 10 AS "" FIELD "KORNR" C WID 10 AS "" FIELD "MEMORY" C WID 6 AS "" FIELD "PROCSTAT" N WID 1 DEC 0
AS "" FIELD "RLWRT" N WID 9 DEC 2 AS "" FIELD "REVNO" C WID 10 AS "" FIELD "SCMPROC" C WID 10 AS "" FIELD "REASON_CODE" C
WID 10 AS "" FIELD "MEMORYTYPE" C WID 10 AS "" FIELD "RETPC" C WID 10 AS "" FIELD "RETPC" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD
"DPTYP" C WID 10 AS "" FIELD "DPPCT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DPAMT" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DPDAT" C WID 10 AS ""
FIELD "MSR_ID" C WID 10 AS "" FIELD "HIERARCHY_EXISTS" C WID 10 AS "" FIELD "THRESHOLD_EXISTS" C WID 10 AS "" FIELD
"LEGAL_CONTRACT" C WID 10 AS "" FIELD "DESCRIPTION" C WID 10 AS "" FIELD "RELEASE_DATE" C WID 12 AS "" FIELD "VSART" C
WID 10 AS "" FIELD "HANDOVERLOC" C WID 10 AS ""

DELETE FIELD AEDAT OK
DEFINE FIELD AEDAT DATETIME 55 10 PICTURE "DD.MM.YYYY"

COMMENT***** EKPO_EGP *****

IMPORT EXCEL TO _EKPO_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_EKPO_EGP.fil" FROM "_EGP\EKPO_EGP.xlsx"
TABLE "Hoja1$" KEPTITLE FIELD "MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "EBELN" C WID 12 AS "" FIELD "EBELP" N WID 4 DEC 0 AS ""
FIELD "LOEKZ" C WID 5 AS "" FIELD "STATU" C WID 5 AS "" FIELD "AEDAT" D WID 12 PIC "YYYY-MM-DD" FIELD "TKZ01" C WID 939
AS "" FIELD "MATNR" N WID 20 DEC 0 AS "" FIELD "EMATN" N WID 20 DEC 0 AS "" FIELD "BUKRS" C WID 6 AS "" FIELD "WERKS" C
WID 6 AS "" FIELD "LGORT" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "BEDNR" C WID 10 AS "" FIELD "MATKL" C WID 11 AS "" FIELD "INFNR" N
WID 12 DEC 0 AS "" FIELD "IDNLF" N WID 35 DEC 0 AS "" FIELD "KTMNG" N WID 8 DEC 0 AS "" FIELD "MENGE" N WID 6 DEC 2 AS ""
FIELD "MEINS" C WID 5 AS "" FIELD "BPRME" C WID 5 AS "" FIELD "BPUMZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BPUMN" N WID 4 DEC 0
AS "" FIELD "UMREZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "UMREN" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "NETPR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "PEINH"

```

N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "NETWR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "BRTWR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "AGDAT" C WID 10 AS "" FIELD "WEBAZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MWSKZ" C WID 5 AS "" FIELD "BONUS" C WID 10 AS "" FIELD "INSMK" C WID 10 AS "" FIELD "SPINF" C WID 5 AS "" FIELD "PRSDR" C WID 5 AS "" FIELD "SCHPR" C WID 10 AS "" FIELD "MAHNZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MAHN1" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MAHN2" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "MAHN3" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "UEBTO" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "UEBTK" C WID 5 AS "" FIELD "UNTO" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BWTAR" C WID 12 AS "" FIELD "BWTTY" C WID 5 AS "" FIELD "ABSZK" C WID 10 AS "" FIELD "AGMEM" C WID 10 AS "" FIELD "ELIKZ" C WID 5 AS "" FIELD "EREKZ" C WID 10 AS "" FIELD "PSTYP" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "KNTTP" C WID 5 AS "" FIELD "KZVBR" C WID 5 AS "" FIELD "VRTKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "TWRKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "WEPOS" C WID 5 AS "" FIELD "WEUNB" C WID 10 AS "" FIELD "REPOS" C WID 5 AS "" FIELD "WEBRE" C WID 5 AS "" FIELD "KZABS" C WID 10 AS "" FIELD "LABNR" C WID 10 AS "" FIELD "KONNR" C WID 12 AS "" FIELD "KTPNR" N WID 3 DEC 0 AS "" FIELD "ABDAT" C WID 10 AS "" FIELD "ABFTZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ETFZ1" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "ETFZ2" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "KZSTU" C WID 10 AS "" FIELD "NOTKZ" C WID 5 AS "" FIELD "LMEIN" C WID 5 AS "" FIELD "EVERS" C WID 10 AS "" FIELD "ZWERT" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "NAVNW" N WID 9 DEC 2 AS "" FIELD "ABMNG" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "PRDAT" C WID 12 AS "" FIELD "BSTYP" C WID 5 AS "" FIELD "EFFWR" N WID 11 DEC 2 AS "" FIELD "XOBLR" C WID 5 AS "" FIELD "KUNNR" C WID 10 AS "" FIELD "ADNRN" N WID 12 DEC 0 AS "" FIELD "EKKOL" C WID 10 AS "" FIELD "SKTOF" C WID 10 AS "" FIELD "STAFO" C WID 6 AS "" FIELD "PLIFZ" N WID 3 DEC 0 AS "" FIELD "NTGEW" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "GEWEI" C WID 5 AS "" FIELD "TXJCD" C WID 10 AS "" FIELD "ETDRK" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "SOBKZ" C WID 10 AS "" FIELD "ARSNR" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "ARSPS" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "INSNC" C WID 10 AS "" FIELD "SSQSS" C WID 10 AS "" FIELD "ZGYTP" C WID 10 AS "" FIELD "EAN11" C WID 10 AS "" FIELD "BSTAE" C WID 10 AS "" FIELD "REVLV" C WID 10 AS "" FIELD "GEBER" C WID 10 AS "" FIELD "FISTL" C WID 10 AS "" FIELD "FIPOS" C WID 10 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* LFA1\_EGP \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_LFA1\_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\LFA1\_EGP.fil" FROM "\_EGP\LFA1\_EGP.xlsx" TABLE "Hoja1\$" KEEPTITLE FIELD "MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "LIFNR" C WID 10 AS "" FIELD "LAND1" C WID 5 AS "" FIELD "NAME1" C WID 35 AS "" FIELD "NAME2" C WID 35 AS "" FIELD "NAME3" C WID 35 AS "" FIELD "NAME4" C WID 35 AS "" FIELD "ORT01" C WID 35 AS "" FIELD "ORT02" C WID 35 AS "" FIELD "PFACH" C WID 10 AS "" FIELD "PSTL2" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "PSTLZ" C WID 10 AS "" FIELD "REGIO" C WID 5 AS "" FIELD "SORTL" C WID 19 AS "" FIELD "STRAS" C WID 35 AS "" FIELD "ADNRN" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "MCD01" C WID 25 AS "" FIELD "MCD02" C WID 25 AS "" FIELD "MCD03" C WID 25 AS "" FIELD "ANRED" C WID 15 AS "" FIELD "BAHNS" C WID 10 AS "" FIELD "BBBNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BBSNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "BEGRU" C WID 10 AS "" FIELD "BRSC" C WID 10 AS "" FIELD "BRKZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "DATLT" C WID 10 AS "" FIELD "DTAMS" C WID 10 AS "" FIELD "DTAWS" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "ERDAT" C WID 10 AS "" FIELD "ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "ESRNR" C WID 10 AS "" FIELD "KONZS" C WID 10 AS "" FIELD "KTOKK" C WID 6 AS "" FIELD "KUNNR" C WID 12 AS "" FIELD "LNRZA" C WID 12 AS "" FIELD "LOEVM" C WID 5 AS "" FIELD "SPERR" C WID 5 AS "" FIELD "SPERM" C WID 5 AS "" FIELD "SPRAS" C WID 5 AS "" FIELD "STCD1" C WID 19 AS "" FIELD "STCD2" C WID 10 AS "" FIELD "STKZA" C WID 10 AS "" FIELD "STKZU" C WID 5 AS "" FIELD "TELTX" C WID 10 AS "" FIELD "TELF1" C WID 16 AS "" FIELD "TELF2" C WID 16 AS "" FIELD "TELF3" C WID 31 AS "" FIELD "TELTX" C WID 10 AS "" FIELD "TELX1" C WID 10 AS "" FIELD "XCPDK" C WID 10 AS "" FIELD "XZEMP" C WID 5 AS "" FIELD "VBUND" C WID 8 AS "" FIELD "FISK" C WID 10 AS "" FIELD "STCEG" C WID 20 AS "" FIELD "STKZN" C WID 5 AS "" FIELD "SPERQ" C WID 5 AS "" FIELD "GBORT" C WID 25 AS "" FIELD "GBDAT" C WID 10 AS "" FIELD "SEXKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "KRAUS" C WID 10 AS "" FIELD "REVD" C WID 10 AS "" FIELD "QSSYS" C WID 10 AS "" FIELD "KTOCK" C WID 10 AS "" FIELD "PFORT" C WID 10 AS "" FIELD "WERKS" C WID 10 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* EKKO\_EGP\_CONTRATOS \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_EKKO\_EGP\_Contratos "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_EGP\EKKO\_EGP\_Contratos.fil" FROM "\_EGP\\_EKKO\_EGP\_Contratos.xlsx" TABLE "Hoja1\$" KEEPTITLE FIELD "EBELN" C WID 12 AS "" FIELD "BUKRS" C WID 6 AS "" FIELD "BSART" C WID 6 AS "" FIELD "AEDAT" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "LIFNR" C WID 10 AS "" FIELD "WAERS" C WID 7 AS "" FIELD "KDATB" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "KDATE" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "EKORG" C WID 6 AS "" FIELD "EKGRP" C WID 5 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* SIE2000A \*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\* EKKO\_CL \*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_EKKO\_CL.layout" TO \_EKKO\_CL2  
DELETE FORMAT \_EKKO\_CL OK  
RENAME FORMAT \_EKKO\_CL2 \_EKKO\_CL OK

COMMENT\*\*\*\*\* EKPO\_CL \*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_EKPO\_CL.layout" TO \_EKPO\_CL2  
DELETE FORMAT \_EKPO\_CL OK  
RENAME FORMAT \_EKPO\_CL2 \_EKPO\_CL OK

COMMENT\*\*\*\*\* EKPO\_CL\_CONTRATOS \*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_EKKO\_CL\_Contratos\_2.layout" TO \_EKKO\_CL\_Contratos

COMMENT\*\*\*\*\* LFA1\_ALL \*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_LFA1\_ALL.layout" TO \_LFA1\_ALL

COMMENT\*\*\*\*\* LFA1\_ALL\_GL \*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_LFA1\_ALL\_GL.layout" TO \_LFA1\_ALL\_GL

COMMENT\*\*\*\*\* TABLAS SECUNDARIAS \*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\* GM\_EXCLUIDA\_CL \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_GM\_Excluida\_CL "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_GM\_Excluida\_CL.fil" FROM

"\_GM\_Excluida\_CL.xlsx" TABLE "\_GM\_Excluida\_CL\$" KEEPTITLE FIELD "Usuario" C WID 11 AS "" FIELD "Nombre\_completo" C WID 35 AS "" FIELD "Unidad\_de\_emisión" C WID 11 AS "" FIELD "Atributo" C WID 6 AS "" FIELD "Descripción\_de\_atributo" C WID 12 AS "" FIELD "Valor" N WID 10 DEC 0 AS "" FIELD "GM" C WID 6 AS "" FIELD "Excluida" C WID 2 AS "" FIELD "ID\_Excluida" C WID 17 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* BASE\_MONEDA \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO Base\_Moneda "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\Base\_Moneda.fil" FROM "Moneda.xlsx" TABLE "Moneda\$" KEEPTITLE FIELD "Fecha" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "USD\_1" N WID 6 DEC 2 AS "" FIELD "EUR\_1" N WID 6 DEC 2 AS "" FIELD "UF\_1" N WID 8 DEC 2 AS "" FIELD "UF" N WID 16 DEC 13 AS "" FIELD "EUR" N WID 16 DEC 14 AS "" FIELD "CLP" N WID 19 DEC 17 AS "" FIELD "ARS" N WID 18 DEC 16 AS "" FIELD "BRL" N WID 17 DEC 15 AS "" FIELD "COP" N WID 20 DEC 18 AS "" FIELD "PEN" N WID 17 DEC 15 AS "" FIELD "CHF" N WID 17 DEC 15 AS "" FIELD "GBP" N WID 16 DEC 14 AS "" FIELD "UF4" N WID 16 DEC 13 AS "" FIELD "F15" C WID 10 AS "" FIELD "F16" C WID 10 AS "" FIELD "F17" C WID 10 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* CECO\_CL \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO CECO\_CL "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\CECO\_CL.fil" FROM "cecos mod.xlsx" TABLE "CECO\_CL\$" KEEPTITLE FIELD "N\_Necesidad" C WID 6 AS "" FIELD "N\_Seguimiento" C WID 6 AS "" FIELD "Área\_Ceco" C WID 47 AS "" FIELD "Responsable\_Ceco" C WID 34 AS "" FIELD "Negocio" C WID 19 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* CECO\_EGP \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO CECO\_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\CECO\_EGP.fil" FROM "CECOS\_EGP.xlsx" TABLE "Hoja1\$" KEEPTITLE FIELD "Grupo\_de\_Compras" C WID 3 AS "" FIELD "F2" C WID 20 AS "" FIELD "Negocio" C WID 10 AS "" FIELD "Aprobador" C WID 31 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* Correo\_creador \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO Correo\_creador "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\Correo\_creador.fil" FROM "Plantilla\_correo\_creador.xlsx" TABLE "Plantilla\_Abril2018\$" KEEPTITLE FIELD "NOMBRE" C WID 40 AS "" FIELD "CL" C WID 11 AS "" FIELD "EMPRESA" C WID 25 AS "" FIELD "AREA" C WID 40 AS "" FIELD "CARGO" C WID 40 AS "" FIELD "MAIL\_EMPLEADO" C WID 34 AS "" FIELD "GESTOR" C WID 10 AS "" FIELD "MAIL\_GESTOR" C WID 10 AS "" FIELD "CUENTA\_PLANTILLA" C WID 2 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* Creadores\_compras \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO Creadores\_compras "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\Creadores\_compras.FIL" FROM "Creadores\_Compras.xlsx" TABLE "Creadores\_con\_nombre\$" KEEPTITLE FIELD "Nombre" C WID 44 AS "" FIELD "Creador" C WID 12 AS ""

COMMENT\*\*\*\*\* Intercompany \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO Intercompany2 "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_Intercompany\Intercompany2.fil" FROM "\_Intercompany\Intercompany2.xlsx" TABLE "Hoja1 (2)\$" KEEPTITLE FIELD "Nombre\_de\_la\_empresa" C WID 25 AS "" FIELD "Motivo" C WID 12 AS ""

Set SAFETY OFF

SET FOLDER /\_03\_DatosOrigen

OPEN \_EKPO\_CL

OPEN \_EKKO\_CL SECONDARY

JOIN PKEY EKPO\_EBELN FIELDS EKPO\_EBELN EKPO\_AEDAT EKPO\_BEDNR EKPO\_BRTWR EKPO\_BUKRS EKPO\_EBELP EKPO\_EFFWR EKPO\_LOEKZ EKPO\_MEINS EKPO\_MENGE EKPO\_MTART EKPO\_NETPR EKPO\_NETWR EKPO\_TXZ01 SKEY EKKO\_EBELN WITH EKKO\_AEDAT EKKO\_BSART EKKO\_BUKRS EKKO\_EBELN EKKO\_EKGRP EKKO\_EKORG EKKO\_ERNAM EKKO\_LANDS EKKO\_LIFNR EKKO\_LOEKZ EKKO\_LPONR EKKO\_WAERS EKKO\_ZCLASE

TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_TEMP\\_Temporal" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN \_Temporal

OPEN \_LFA1\_ALL SECONDARY

JOIN PKEY EKKO\_LIFNR FIELDS EKKO\_LIFNR EKKO\_AEDAT EKKO\_BSART EKKO\_BUKRS EKKO\_EBELN EKKO\_EKGRP EKKO\_EKORG EKKO\_ERNAM EKKO\_LANDS EKKO\_LOEKZ EKKO\_LPONR EKKO\_WAERS EKKO\_ZCLASE EKPO\_AEDAT EKPO\_BEDNR EKPO\_BRTWR EKPO\_BUKRS EKPO\_EBELN EKPO\_EBELP EKPO\_EFFWR EKPO\_LOEKZ EKPO\_MEINS EKPO\_MENGE EKPO\_MTART EKPO\_NETPR EKPO\_NETWR EKPO\_TXZ01 SKEY LFA1\_LIFNR WITH LFA1\_LAND1

LFA1\_LIFNR LFA1\_NAME1 LFA1\_STCD1 TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\\_TEMP\\_Temporal\_2.FIL"

OPEN PRESORT SECSORT

OPEN \_Temporal\_2

OPEN Base\_Moneda SECONDARY

JOIN PKEY EKKO\_AEDAT FIELDS EKKO\_AEDAT EKKO\_BSART EKKO\_BUKRS EKKO\_EBELN EKKO\_EKGRP EKKO\_EKORG EKKO\_ERNAM EKKO\_LANDS

```

EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS EKKO_ZCLASE EKPO_AEDAT EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELN
EKPO_BEDNR EKPO_EBELP
EKPO_EFFWR EKPO_LOEKZ EKPO_MEINS EKPO_MENGE EKPO_MTART EKPO_NETPR EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 LFA1_LAND1
LFA1_LIFNR LFA1_NAME1
LFA1_STCD1 SKEY Fecha WITH ARS BRL CHF CLP COP EUR EUR_1 Fecha GBP PEN UF UF4 UF_1 USD_1 TO "_Base_Compras_2017_Moneda"
OPEN PRESORT SECSORT

```

```
SET FOLDER /_03_DatosOrigen
```

```
OPEN _Base_Compras_2017_Moneda
```

```
DEFINE FIELD Valor_USD COMPUTED
```

```
PICTURE "(9.999.999,99)"
```

```
dec(ARS;3)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="ARS"
```

```
dec(BRL;3)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="BRL"
```

```
dec(UF;5)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="UF"
```

```
dec(CLP;10)*(EKPO_NETWR) IF EKKO_WAERS="CLP"
```

```
dec(PEN;6)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="PEN"
```

```
dec(COP;8)*EKPO_NETWR IF EKKO_WAERS="COP"
```

```
dec(GBP;6)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="GBP"
```

```
dec(CHF;6)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="CHF"
```

```
dec(UF4;6)*(EKPO_NETWR / 1000000) IF EKKO_WAERS="UF4"
```

```
dec(EUR;8)*(EKPO_NETWR / 100) IF EKKO_WAERS="EUR"
```

```
EKPO_NETWR / 100 IF EKKO_WAERS="USD"
```

```
0
```

```
OPEN _Base_Compras_2017_Moneda
```

```
SET FILTER TO EKPO_LOEKZ = " "
```

```

SUMMARIZE ON EKKO_EBELN SUBTOTAL Valor_USD OTHER EKKO_AEDAT EKKO_BSART EKKO_BUKRS EKKO_EBELN EKKO_EKGRP
EKKO_EKORG
EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS EKKO_ZCLASE EKPO_AEDAT EKPO_BEDNR
EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS
EKPO_EBELN EKPO_EBELP EKPO_EFFWR EKPO_LOEKZ EKPO_MEINS EKPO_MENGE EKPO_MTART EKPO_NETPR EKPO_NETWR
EKPO_TXZ01 LFA1_LAND1
LFA1_LIFNR LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 Valor_USD TO "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal.FIL"
OPEN PRESORT

```

```
OPEN _Temporal
```

```
OPEN CECO_CL SECONDARY
```

```

JOIN PKEY EKPO_BEDNR FIELDS EKPO_BEDNR COUNT LFA1_LAND1 LFA1_LIFNR LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 EKKO_AEDAT EKKO_BSART
EKKO_BUKRS
EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ EKKO_LPONR EKKO_WAERS
EKKO_ZCLASE EKPO_AEDAT
EKPO_BEDNR EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELN EKPO_EBELP EKPO_EFFWR EKPO_LOEKZ EKPO_MEINS EKPO_MENGE
EKPO_MTART EKPO_NETPR
EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 Valor_USD SKEY N_Necesidad WITH Negocio PRIMARY TO
"C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_2.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

```

```
OPEN _Temporal_2
```

```
OPEN CECO_CL SECONDARY
```

```
DEFINE FIELD ID_Delegada COMPUTED TRIM( EKKO_ZCLASE )+TRIM( EKKO_ERNAM )
```

```
OPEN _GM_Excluida_CL SECONDARY
```

```

JOIN PKEY EKKO_ZCLASE FIELDS EKKO_ZCLASE COUNT LFA1_LAND1 LFA1_LIFNR LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 Negocio Valor_USD
EKKO_AEDAT
EKKO_BSART EKKO_BUKRS EKKO_EBELN EKKO_EKGRP EKKO_EKORG EKKO_ERNAM EKKO_LANDS EKKO_LIFNR EKKO_LOEKZ
EKKO_LPONR EKKO_WAERS
EKPO_AEDAT EKPO_BEDNR EKPO_BEDNR2 EKPO_BRTWR EKPO_BUKRS EKPO_EBELN EKPO_EBELP EKPO_EFFWR EKPO_LOEKZ
EKPO_MEINS EKPO_MENGE
EKPO_MTART EKPO_NETPR EKPO_NETWR EKPO_TXZ01 ID_Delegada SKEY GM WITH Excluida PRIMARY TO

```

```

"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

SET FOLDER /_03_DatosOrigen

COMMENT EXTRACCION DE TABLA SIE2000A

OPEN _Temporal

EXTRACT FIELDS LFA1_NAME1 AS 'Nombre_Proveedor' EKKO_AEDAT AS 'Fecha_Creacion' Valor_USD AS 'Valor_USD' COUNT AS
'N_Posiciones' EKPO_BEDNR AS 'N_Seguimiento' EKPO_BRTWR AS 'Valor_Bruto_Moneda' Negocio AS 'Negocio' EKKO_BSART AS
'Tipo_Documento' EKKO_BUKRS AS 'Sociedad' EKKO_EBELN AS 'N_de_Documento' EKPO_EFFWR AS 'Valor_Efectivo_Articulo'
EKKO_EKGRP AS 'Grupo' EKKO_EKORG AS 'Organizacion' EKKO_ERNAM AS 'Creador' EKKO_LANDS AS 'Country' LFA1_LIFNR AS
'N_Cuenta_Proveedor' EKKO_LOEKZ AS 'Campo_Vacio' EKKO_ZCLASE AS 'GM' EKPO_MEINS AS 'Unidad_de_Medida' EKPO_MENGE AS
'Cantidad' EKPO_NETPR AS 'Precio_Neto_Articulo' EKPO_NETWR AS 'Valor_Neto_Articulo' LFA1_STCD1 AS 'Tax_Number'
EKPO_TXZ01 AS 'Texto' EKKO_WAERS AS 'Moneda' LFA1_LAND1 AS 'Country Key' ID_Delegada AS 'ID_Delegada' Excluida AS
'Excluida' TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\BD_CL.FIL" OPEN

DELETE FIELD N_Cuenta_Proveedor OK

DEFINE FIELD N_Cuenta_Proveedor NUMERIC 161 10 0 WIDTH 10

OPEN _EKKO_CL_Contratos

EXTRACT FIELDS EKKO_EBELN AS 'N_de_Documento' EKKO_BUKRS AS 'Sociedad' EKKO_BSART AS 'Tipo_Documento' EKKO_AEDAT AS
'Fecha_Creacion' EKKO_ERNAM AS 'Creador' EKKO_LIFNR AS 'N_Cuenta_Proveedor' EKKO_WAERS AS 'Moneda' EKKO_KDATB AS
'Fecha_Inicio_Validez' EKKO_KDATE AS 'Fecha_Termino_Validez' TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_BD_Excel\BD_CL_CONTRATOS.fil" OPEN
DELETE _Temporal
DELETE FORMAT _Temporal OK

DELETE _Temporal_2
DELETE FORMAT _Temporal_2 OK

OPEN _EKPO_EGP

OPEN _EKKO_EGP SECONDARY

JOIN PKEY EBELN FIELDS EBELN AEDAT BEDNR BRTWR BUKRS EBELP EFFWR EMATN LOEKZ MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE
NETPR NETWR
PRDAT STATU TXZ01 WERKS SKEY EBELN WITH AEDAT BSART BUKRS EBELN EKGRP EKORG ERNAM KNUMV KTWRT LANDS LIFNR LIFRE
LPONR
PINCR RLWRT WAERS WKURS ZTERM TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_EGP.FIL" OPEN
PRESORT SECSORT

OPEN _Temporal_EGP

OPEN _LFA1_EGP SECONDARY

JOIN PKEY LIFNR FIELDS LIFNR AEDAT AEDAT2 BEDNR BRTWR BSART BUKRS BUKRS2 EBELN EBELN2 EBELP EFFWR EKGRP EKORG
EMATN ERNAM
KNUMV KTWRT LANDS LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT STATU TXZ01
WAERS WERKS
WKURS ZTERM SKEY LIFNR WITH NAME1 STCD1 TO "C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_EGP_2.FIL"
OPEN PRESORT SECSORT

OPEN "_Temporal_EGP_2"

OPEN Base_Moneda SECONDARY

JOIN PKEY AEDAT FIELDS AEDAT BEDNR BRTWR BSART BUKRS BUKRS2 EBELN EBELP EFFWR EKGRP EKORG EMATN ERNAM KNUMV
KTWRT LANDS
LIFNR LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NAME1 NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT STATU STCD1 TXZ01
WAERS WERKS
WKURS ZTERM SKEY Fecha WITH ARS BRL CHF CLP COP EUR EUR_1 Fecha GBP PEN UF UF4 UF_1 USD_1 TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Base_Compras_2017_Moneda_EGP.FIL" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN _Base_Compras_2017_Moneda_EGP

DEFINE FIELD Valor_USD COMPUTED

PICTURE "(9.999.999,99)"

dec(ARS;3)*(NETWR / 100) IF WAERS="ARS"
dec(BRL;3)*(NETWR / 100) IF WAERS="BRL"
dec(UF;5)*(NETWR) IF WAERS="UF"
dec(CLP;10)*(NETWR*100) IF WAERS="CLP"
dec(PEN;6)*(NETWR / 100) IF WAERS="PEN"
dec(COP;8)*NETWR IF WAERS="COP"
dec(GBP;6)*(NETWR / 100) IF WAERS="GBP"
dec(CHF;6)*(NETWR / 100) IF WAERS="CHF"

```

```
dec(UF4;6)*(NETWR / 1000000) IF WAERS="UF4"
dec(EUR;8)*(NETWR) IF WAERS="EUR"
NETWR IF WAERS="USD"
0
```

```
OPEN _Base_Compras_2017_Moneda_EGP
```

```
SET FILTER TO LOEKZ = " "
```

```
SUMMARIZE ON EBELN SUBTOTAL Valor_USD OTHER AEDAT BEDNR BRTWR BSART BUKRS EBELN EBELP EFFWR EKGRP EKORG EMATN
ERNAM Fecha
KNUMV KTWRT LANDS LIFNR LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NAMEI NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT
STATU STCD1
TXZ01 Valor_USD WAERS WERKS WKURS ZTERM TO "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_EGP.FIL"
OPEN PRESORT
```

```
OPEN _Temporal_EGP
```

```
OPEN CECO_EGP SECONDARY
```

```
JOIN PKEY EKGRP FIELDS EKGRP AEDAT BEDNR BRTWR BSART BUKRS COUNT EBELN EBELP EFFWR EKORG EMATN ERNAM Fecha
KNUMV KTWRT
LANDS LIFNR LIFRE LOEKZ LPONR MANDT MATKL MATNR MEINS MENGE NAMEI NETPR NETWR PINCR PRDAT RLWRT STATU STCD1
TXZ01
Valor_USD WAERS WERKS WKURS ZTERM SKEY Grupo_de_Compras WITH Negocio TO
"C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_TEMP\_Temporal_EGP_2.FIL" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
OPEN _Temporal_EGP_2
```

```
EXTRACT FIELDS NAMEI AS 'Nombre_Proveedor' AEDAT AS 'Fecha_Creacion' Valor_USD AS 'Valor_USD' COUNT AS 'N_Posiciones'
BEDNR AS 'N_Seguimiento' BRTWR AS 'Valor_Bruto_Moneda' Negocio AS 'Negocio' BSART AS 'Tipo_Documento' BUKRS AS
'Sociedad' EBELN AS 'N_de_Documento' EFFWR AS 'Valor_Efectivo_Articulo' EKGRP AS 'Grupo' EKORG AS 'Organizacion'
ERNAM AS 'Creador' LANDS AS 'Country' LIFNR AS 'N_Cuenta_Proveedor' LOEKZ AS 'Campo_Vacio' MATKL AS 'GM' MEINS AS
'Unidad_de_Medida' MENGE AS 'Cantidad' NETPR AS 'Precio_Neto_Articulo' NETWR AS 'Valor_Neto_Articulo' STCD1 AS
'Tax_Number' TXZ01 AS 'Texto' WAERS AS 'Moneda' TO
"C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_BD_Excel\BD_EGP.fil" OPEN
```

```
OPEN _EKKO_EGP_Contratos
```

```
EXTRACT FIELDS EBELN AS 'N_de_Documento' BUKRS AS 'Sociedad' BSART AS 'Tipo_Documento' AEDAT AS 'Fecha_Creacion' ERNAM
AS 'Creador' LIFNR AS 'N_Cuenta_Proveedor' WAERS AS 'Moneda' KDATB AS 'Fecha_Inicio_Validez' KDATE AS
'Fecha_Termino_Validez' TO "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_BD_Excel\BD_CL_CONTRATOS_EGP.fil" OPEN
```

```
APPEND BD_CL BD_EGP TO "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras delegadas\_BD_Excel\_Base_Compras_Chile_0" OPEN
```

```
OPEN _Base_Compras_Chile_0
```

```
OPEN _LFA1_ALL_GL SECONDARY
```

```
JOIN PKEY N_Cuenta_Proveedor FIELDS N_Cuenta_Proveedor Nombre_Proveedor Fecha_Creacion Valor_USD N_Posiciones
N_Seguimiento Valor_Bruto_Moneda Negocio Tipo_Documento N_Posiciones N_de_Documento Valor_Efectivo_Articulo Grupo Organizacion
Creador Country Campo_Vacio GM Unidad_de_Medida Cantidad Precio_Neto_Articulo Valor_Neto_Articulo Tax_Number Texto Moneda
Country_Key ID_Delegada Excluida Campo_Vacio SKEY LFA1_LIFNR UNMATCHED TO "_Base_Compras_Chile_temp" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
OPEN _Base_Compras_Chile_temp
```

```
OPEN Correo_creador SECONDARY
```

```
JOIN PKEY Creador FIELDS Campo_Vacio Campo_Vacio Cantidad Country Country_Key Creador Excluida Fecha_Creacion GM Grupo
ID_Delegada Moneda N_Cuenta_Proveedor N_de_Documento N_Posiciones N_de_Documento N_Posiciones Negocio Nombre_Proveedor Organizacion
Precio_Neto_Articulo Sociedad Tax_Number Texto Tipo_Documento Unidad_de_Medida Valor_Bruto_Moneda Valor_Efectivo_Articulo
Valor_Neto_Articulo Valor_USD SKEY CL WITH MAIL_EMPLEADO PRIMARY TO "_Base_Compras_Chile" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
APPEND BD_CL_CONTRATOS BD_CL_CONTRATOS_EGP TO "C:\Users\c1256297892\Desktop\Base Compras
delegadas\_BD_Excel\_Base_Contratos_Chile.fil" OPEN
```

```
OPEN _Base_Contratos_Chile_temp
```

```
OPEN Correo_creador SECONDARY
```

```
JOIN PKEY Creador FIELDS Creador Fecha_Creacion Fecha_Inicio_Validez Fecha_Termino_Validez Moneda N_Cuenta_Proveedor
N_de_Documento Sociedad Tipo_Documento SKEY CL WITH MAIL_EMPLEADO PRIMARY TO "_Base_Contratos_Chile" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
DELETE _Base_Contratos_Chile_temp
DELETE FORMAT _Base_Contratos_Chile_temp OK
```

```
DELETE _Base_Compras_Chile_0
DELETE FORMAT _Base_Compras_Chile_0 OK
```

```
DELETE _Base_Compras_Chile_temp
```

```

DELETE FORMAT _Base_Compras_Chile_temp OK

DELETE _Temporal_EGP
DELETE FORMAT _Temporal_EGP OK

DELETE _Temporal_EGP_2
DELETE FORMAT _Temporal_EGP_2 OK

Set SAFETY ON

COMMENT*****FIN DE LA ETAPA DE PROCESAMIENTO*****

COMMENT*****INICIO ETAPA DE GENERACIÓN REDFLAGS*****

OPEN _Base_Compras_Chile

SET FILTER TO (Excluida = " ") AND (Negocio <> "#N/A")

OPEN _Base_Contratos_Chile SECONDARY

JOIN PKEY N_Cuenta_Proveedor FIELDS Creador N_Cuenta_Proveedor Negocio Sociedad Texto Nombre_Proveedor Fecha_Creacion
N_de_Documento Valor_USD MAIL_EMPLEADO SKEY N_Cuenta_Proveedor WITH Fecha_Inicio_Validez Fecha_Termino_Validez TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas_RF_RF_1.fil" OPEN PRESORT SECSORT

OPEN_RF_1

SUMMARIZE ON Negocio Nombre_Proveedor Fecha_Creacion Creador SUBTOTAL Valor_USD OTHER Fecha_Inicio_Validez
Fecha_Termino_Validez Fecha_Creacion MAIL_EMPLEADO TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas_RF_Compras_contratos_vigentes.FIL" OPEN PRESORT

OPEN_Compras_contratos_vigentes

DEFINE FIELD Fecha_comentario COMPUTED

1 IF Fecha_Inicio_Validez >= Fecha_Creacion
2 IF Fecha_Termino_Validez >= Fecha_Creacion
0

OPEN_Compras_contratos_vigentes

DEFINE FIELD Diferencia_dias COMPUTED

Fecha_Creacion-Fecha_Termino_Validez IF Fecha_Creacion >= Fecha_Termino_Validez
Fecha_Creacion - Fecha_Inicio_Validez IF Fecha_Inicio_Validez >= Fecha_Creacion
0

OPEN_Compras_contratos_vigentes

EXPORT FIELDS Negocio AS 'Negocio' Nombre_proveedor AS 'Nombre_proveedor' Fecha_Creacion AS 'Fecha_Creacion'
Creador AS 'Creador' Valor_USD AS 'Valor_USD' COUNT AS 'COUNT' Fecha_Inicio_Validez AS 'Fecha_Inicio_Validez'
Fecha_Termino_Validez AS 'Fecha_Termino_Validez' Fecha_comentario AS 'Fecha_comentario' MAIL_EMPLEADO XLSX TO
"C:\Users\cl256297892\Desktop\Base Compras delegadas_RF_Compras_contratos_vigentes_" WORKSHEET RF_1

OPEN_Compras_contratos_vigentes

DEFINE FIELD CORREO COMPUTED

'vjofre12@alumnos.utralca.cl' IF Diferencia_dias = 0
'0'

DELETE_RF_1
DELETE FORMAT_RF_1 OK

COMMENT*****FIN DE LA ETAPA DE REDFLAGS*****

COMMENT*****INICIO ETAPA DE EXPORTACIÓN DE DATOS*****

OPEN_Compras_contratos_vigentes

EXPORT FIELDS Negocio AS 'Negocio' Nombre_Proveedor AS 'Nombre_Proveedor' Fecha_Creacion AS 'Fecha_Creacion'
Creador AS 'Creador' Valor_USD AS 'Valor_USD' COUNT AS 'COUNT' Fecha_Inicio_Validez AS 'Fecha_Inicio_Validez'
Fecha_Termino_Validez AS 'Fecha_Termino_Validez' Diferencia_dias AS 'Diferencia_dias' MAIL_EMPLEADO CORREO ACLGRC TO
"273706@us" OVERWRITE

OPEN_Compras_sin_contrato_vigente

EXPORT FIELDS Nombre_Proveedor AS 'Nombre_Proveedor' Valor_USD AS 'Valor_USD' COUNT AS 'COUNT' N_Cuenta_Proveedor AS

```

'N\_Cuenta\_Proveedor' Texto AS 'Texto' Creador AS 'Creador' Grupo AS 'Grupo' GM AS 'GM' Negocio AS 'Negocio'  
 Fecha\_Creacion AS 'Fecha\_Creacion' MAIL\_EMPLEADO CORREO CONDICION ACLGRC TO "273708@us" OVERWRITE

### Anexo 5: pseudocódigo del algoritmo RF4 en lenguaje *ACL Analytics*

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /\_01\_Datos\_OrigenTabla\_LFA1

COMMENT\*\*\*\*\* Importacion \*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\*LFA1\_EGP \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_LFA1\_EGP

"C:\Users\c1256297892\Desktop\Controles REDFlags\RUT\_ctas\_bancarias\_iguales\Datos\_origen\\_LFA1\_EGP.fil" FROM  
 "Datos\_origen\LFA1\_EGP.xlsx" TABLE "Hoja1\$" KEPTITLE FIELD "LFA1\_MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_LIFNR" C  
 WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_LAND1" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_NAME1" C WID 35 AS "" FIELD "LFA1\_NAME2" C WID 35 AS ""  
 FIELD "LFA1\_PSTLZ" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_REGIO" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_SORTL" C WID 19 AS "" FIELD "LFA1\_STRAS"  
 C WID 35 AS "" FIELD "LFA1\_ADRNR" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_MCOD1" C WID 25 AS "" FIELD "LFA1\_MCOD2" C WID 25 AS ""  
 "" FIELD "LFA1\_MCOD3" C WID 25 AS "" FIELD "LFA1\_ANRED" C WID 15 AS "" FIELD "LFA1\_BAHNS" C WID 10 AS "" FIELD  
 "LFA1\_BBNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_BBSNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_BEGRU" C WID 10 AS "" FIELD  
 "LFA1\_BRSCH" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_BUBKZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_DATLT" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_DTAMS"  
 C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_DTAWS" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_ERDAT" D WID 10 PIC "DD.MM.YYYY" AS "" FIELD  
 "LFA1\_ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "LFA1\_KTOKK" C WID 6 AS "" FIELD "LFA1\_KUNNR" C WID 12 AS "" FIELD "LFA1\_LNRZA"  
 C WID 12 AS "" FIELD "LFA1\_LOEVM" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_SPERR" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_SPERM" C WID 5 AS ""  
 FIELD "LFA1\_SPRAS" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_STCD1" C WID 19 AS "" FIELD "LFA1\_STCD2" C WID 10 AS ""  
 FIELD "LFA1\_STKZA" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_STKZU" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_TELBX" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_TELF1"  
 C WID 16 AS "" FIELD "LFA1\_TELF2" C WID 16 AS "" FIELD "LFA1\_TELFX" C WID 31 AS "" FIELD "LFA1\_TELTX" C WID 10 AS ""  
 FIELD "LFA1\_TELX1" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_XCPDK" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_XZEMP" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_VBUND"  
 C WID 8 AS "" FIELD "LFA1\_FISKN" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_STCEG" C WID 20 AS "" FIELD "LFA1\_STKZN" C WID 5 AS "" FIELD  
 "LFA1\_SPERQ" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_GBORT" C WID 25 AS "" FIELD "LFA1\_GBDAT" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_SEXKZ" N WID  
 5 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_KRAUS" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_REVDB" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_QSSYS" C WID 10 AS "" FIELD  
 "LFA1\_KTOCK" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_PFORT" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_WERKS" C WID 10 AS "" IGNORE 6 IGNORE 7  
 IGNORE 8 IGNORE 9 IGNORE 10 IGNORE 11 IGNORE 32 IGNORE 33

COMMENT\*\*\*\*\*LFA1\_ALL\*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_LFA1\_ALL.layout" TO \_LFA1\_ALL

SET FOLDER /\_01\_DatosOrigenTabla\_Z

COMMENT\*\*\*\*\*ZPM02 \*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "ZPM02.layout" TO ZPM02

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /\_01\_Datos\_OrigenTabla\_LFA1

APPEND \_LFA1\_EGP\_LFA1\_ALL TO "LFA1\_ALL\_EGP" COMMONFIELDS OPEN

OPEN ZPM02

OPEN LFA1\_ALL\_EGP SECONDARY

JOIN PKEY ZPM02\_STCD1 FIELDS ZPM02\_BANKN ZPM02\_BUKRS ZPM02\_BABBVA ZPM02\_BANCCI ZPM02\_BANKL ZPM02\_BANKN  
 ZPM02\_BANKS  
 ZPM02\_BKONT ZPM02\_BKREF ZPM02\_BUKRS ZPM02\_BVTYP ZPM02\_CBU ZPM02\_MANDT ZPM02\_STCD1 ZPM02\_XEZER ZPM02\_ZDATE  
 ZPM02\_ZINDCP  
 ZPM02\_ZTIME ZPM02\_ZUSER SKEY LFA1\_STCD1 WITH LFA1\_NAME1 LFA1\_STCD1 LFA1\_LIFNR PRIMARY TO "ZPM02\_LFA1" OPEN PRESORT  
 SECSORT

CLOSE SECONDARY

SET FOLDER /\_02\_Resultado

COMMENT\*\*\*\*\* Quitar espacios entre los campos de cuentas y compañía\*\*\*\*\*

OPEN ZPM02\_LFA1

DEFINE FIELD BankAccountNumber COMPUTED ALLTRIM(ZPM02\_BANKN)

OPEN ZPM02\_LFA1

DEFINE FIELD CompanyCode COMPUTED ALLTRIM(ZPM02\_BUKRS)

COMMENT\*\*\*\*\* verificar duplicados para la empresas de chile (compañia = 3000 a 3999)\*\*\*\*\*

OPEN ZPM02\_LFA1

DUPLICATES ON BankAccountNumber LFA1\_STCD1 OTHER CompanyCode BankAccountNumber ZPM02\_BABBVA ZPM02\_BANCCI ZPM02\_BANKL ZPM02\_BANKN ZPM02\_BANKS ZPM02\_BKONT ZPM02\_BKREF ZPM02\_BUKRS ZPM02\_BVTYP ZPM02\_CBU ZPM02\_MANDT ZPM02\_STCD1 ZPM02\_XEZER  
ZPM02\_ZDATE ZPM02\_ZINDCP ZPM02\_ZTIME ZPM02\_ZUSER LFA1\_NAME1 LFA1\_STCD1 LFA1\_LIFNR PRESORT IF CompanyCode >= "3000" AND CompanyCode <= "3999" OPEN TO "Analisis\_CuentasCompañia\_Duplicados.FIL"

OPEN Analisis\_CuentasCompañia\_Duplicados

EXTRACT FIELDS LFA1\_NAME1 AS 'Nombre\_Proveedor' LFA1\_STCD1 AS 'Tax\_Number' LFA1\_LIFNR AS 'N\_Cuenta\_Proveedor' ZPM02\_BKREF AS 'Nombre\_Banco' ZPM02\_BANKN AS 'Numero\_cuenta\_bancaria' TO 'Cuentas\_bancarias\_duplicadas2'

OPEN Cuentas\_bancarias\_duplicadas2

SUMMARIZE ON Nombre\_Proveedor Tax\_Number N\_Cuenta\_Proveedor Numero\_cuenta\_bancaria OTHER N\_Cuenta\_Proveedor Nombre\_Proveedor Tax\_Number Nombre\_Banco Numero\_cuenta\_bancaria TO 'Cuentas\_bancarias\_duplicadas2'

DELETE Cuentas\_bancarias\_duplicadas2

DELETE FORMAT Cuentas\_bancarias\_duplicadas2 OK

OPEN Cuentas\_bancarias\_duplicadas

DUPLICATES ON Numero\_cuenta\_bancaria OTHER N\_Cuenta\_Proveedor Nombre\_Proveedor Tax\_Number Numero\_cuenta\_bancaria Nombre\_Banco COUNT PRESORT OPEN TO "Cuentasduplicadas.FIL"

SET SAFETY ON

COMMENT\*\*\*\*\*FIN PROCESAMIENTO Y GENERACIÓN\*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\* EXPORTACIÓN \*\*\*\*\*

OPEN Analisis\_CuentasCompañia\_Duplicados

EXPORT FIELDS CompanyCode AS 'Compañia' BankAccountNumber AS 'N°CtaBanco' ZPM02\_ZDATE AS 'Fecha' ZPM02\_STCD1 AS 'Rut' ZPM02\_BVTYP AS 'TipoBancoAsociado' LFA1\_KTOKK AS 'TipoProveedor' ACLGRC TO "244022@us" OVERWRITE

## Anexo 6: pseudocódigo del algoritmo RF5 en lenguaje ACL Analytics

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /\_01\_Datos\_OrigenTabla\_LFA1

COMMENT\*\*\*\*\* Importacion \*\*\*\*\*

COMMENT\*\*\*\*\*LFA1\_EGP \*\*\*\*\*

IMPORT EXCEL TO \_LFA1\_EGP

"C:\Users\cl256297892\Desktop\Controles REDFlags\RUT\_ctas\_bancarias\_iguales\Datos\_origen\\_LFA1\_EGP.fil"  
FROM "Datos\_origen\LFA1\_EGP.xlsx" TABLE "Hojal\$" KEEPTITLE FIELD "LFA1\_MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_LIFNR" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_LAND1" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_NAME1" C WID 35 AS "" FIELD "LFA1\_NAME2" C WID 35 AS "" FIELD "LFA1\_PSTLZ" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_REGIO" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_SORTL" C WID 19 AS "" FIELD "LFA1\_STRAS" C WID 35 AS "" FIELD "LFA1\_ADRNR" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_MCOD1" C WID 25 AS "" FIELD "LFA1\_MCOD2" C WID 25 AS "" FIELD "LFA1\_MCOD3" C WID 25 AS "" FIELD "LFA1\_ANRED" C WID 15 AS "" FIELD "LFA1\_BAHNS" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_BBBNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_BBSNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_BEGRU" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_BRSCH" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_BUBKZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_DATLT" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_DTAMS" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_DTAWS" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_ERDAT" D WID 10 PIC "DD.MM.YYYY" AS "" FIELD "LFA1\_ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "LFA1\_KTOKK" C WID 6 AS "" FIELD "LFA1\_KUNNR" C WID 12 AS "" FIELD "LFA1\_LNRZA" C WID 12 AS "" FIELD "LFA1\_LOEVM" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_SPERR" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_SPERM" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_SPRAS" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_STCD1" C WID 19 AS "" FIELD "LFA1\_STCD2" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_STKZA" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_STKZU" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_TELBX" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_TELF1" C WID 16 AS "" FIELD "LFA1\_TELF2" C WID 16 AS "" FIELD "LFA1\_TELFX" C WID 31 AS "" FIELD "LFA1\_TELTX" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_TELX1" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_XCPDK" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_XZEMP" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_VBUND" C WID 8 AS "" FIELD "LFA1\_FISKN" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_STCEG" C WID 20 AS "" FIELD "LFA1\_STKZN" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_SPERQ" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1\_GBORT" C WID 25 AS "" FIELD "LFA1\_GBDAT" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_SEXKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1\_KRAUS" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_REVDB" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_QSSYS" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_KTOCK" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_PFORT" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1\_WERKS" C WID 10 AS "" IGNORE 6 IGNORE 7 IGNORE 8 IGNORE 9 IGNORE 10 IGNORE 11 IGNORE 32 IGNORE 33

COMMENT\*\*\*\*\*LFA1\_ALL\*\*\*\*\*

IMPORT LAYOUT "\_LFA1\_ALL.layout" TO \_LFA1\_ALL

SET FOLDER /\_01\_DatosOrigenTabla\_Z

```

COMMENT*****ZPM02 *****
IMPORT LAYOUT "ZPM02.layout" TO ZPM02
COMMENT*****FIN IMPORTACION*****
COMMENT*****ETAPA PROCESAMIENTO*****
SET SAFETY OFF
SET FOLDER /_01_Datos_OrigenTabla_LFA1
APPEND _LFA1_EGP _LFA1_ALL TO "LFA1_ALL_EGP" COMMONFIELDS OPEN
OPEN ZPM02
OPEN LFA1_ALL_EGP SECONDARY
JOIN PKEY ZPM02_STCD1 FIELDS ZPM02_BANKN ZPM02_BUKRS ZPM02_BABBVA ZPM02_BANCCI ZPM02_BANKL ZPM02_BANKN
ZPM02_BANKS
ZPM02_BKONT ZPM02_BKREF ZPM02_BUKRS ZPM02_BVTYP ZPM02_CBU ZPM02_MANDT ZPM02_STCD1 ZPM02_XEZER ZPM02_ZDATE
ZPM02_ZINDCP
ZPM02_ZTIME ZPM02_ZUSER SKEY LFA1_STCD1 WITH LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 LFA1_LIFNR PRIMARY TO "ZPM02_LFA1" OPEN PRESORT
SECSORT
CLOSE SECONDARY
SET FOLDER /_02_Resultado
COMMENT***** Quitar espacios entre los campos de cuentas y compañía*****
OPEN ZPM02_LFA1
DEFINE FIELD BankAccountNumber COMPUTED ALLTRIM(ZPM02_BANKN)
OPEN ZPM02_LFA1
DEFINE FIELD CompanyCode COMPUTED ALLTRIM(ZPM02_BUKRS)
COMMENT*****verificar duplicados para la empresas de chile (compañía = 3000 a 3999)*****
OPEN ZPM02_LFA1
DUPLICATES ON BankAccountNumber LFA1_STCD1 OTHER CompanyCode BankAccountNumber ZPM02_BABBVA ZPM02_BANCCI ZPM02_BANKL
ZPM02_BANKN ZPM02_BANKS ZPM02_BKONT ZPM02_BKREF ZPM02_BUKRS ZPM02_BVTYP ZPM02_CBU ZPM02_MANDT ZPM02_STCD1
ZPM02_XEZER
ZPM02_ZDATE ZPM02_ZINDCP ZPM02_ZTIME ZPM02_ZUSER LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 LFA1_LIFNR PRESORT
IF CompanyCode >= "3000" AND CompanyCode <= "3999" OPEN TO "Analisis_CuentasCompañía_Duplicados.FIL"
COMMENT*****FIN PROCESAMIENTO*****
COMMENT*****ETAPA GENERACION*****
OPEN Analisis_CuentasCompañía_Duplicados
EXTRACT FIELDS CompanyCode BankAccountNumber ZPM02_BABBVA ZPM02_BANCCI ZPM02_BANKL ZPM02_BANKN ZPM02_BANKS
ZPM02_BKONT ZPM02_BKREF ZPM02_BUKRS ZPM02_BVTYP ZPM02_CBU ZPM02_MANDT ZPM02_STCD1 ZPM02_XEZER ZPM02_ZDATE
ZPM02_ZINDCP ZPM02_ZTIME ZPM02_ZUSER LFA1_NAME1 LFA1_STCD1 LFA1_LIFNR IF LFA1_KTOKK = "NACI" TO
"CuentasDuplicadas_NACI" OPEN
OPEN Analisis_CuentasCompañía_Duplicados
EXTRACT FIELDS CompanyCode BankAccountNumber ZPM02_BABBVA ZPM02_BANCCI ZPM02_BANKL ZPM02_BANKN ZPM02_BANKS
ZPM02_BKONT ZPM02_BKREF ZPM02_BUKRS ZPM02_BVTYP ZPM02_CBU ZPM02_MANDT ZPM02_STCD1 ZPM02_XEZER ZPM02_ZDATE
ZPM02_ZINDCP ZPM02_ZTIME ZPM02_ZUSER LFA1_KTOKK LFA1_KUNNR LFA1_ERDAT LFA1_ERNAM LFA1_NAME1 LFA1_LOEVM
LFA1_LIFNR IF LFA1_KTOKK = "PEMP" TO "CuentasDuplicadas_EMPLEADOS" OPEN
OPEN CuentasDuplicadas_NACI
SUMMARIZE ON BankAccountNumber TO "TEMPORAL_CUENTASDUPNACI.FIL" OPEN PRESORT
OPEN "TEMPORAL_CUENTASDUPNACI"
EXTRACT FIELDS BankAccountNumber IF COUNT = 1 TO "Cuentas_duplicadas_naci_pemp" OPEN
OPEN CuentasDuplicadas_NACI
INDEX ON BankAccountNumber TO "CuentasDuplicadas_NACI_on_BankAccountNumber"
OPEN Cuentas_duplicadas_naci_pemp

```

```

DEFINE RELATION BankAccountNumber WITH CuentasDuplicadas_NACI
INDEX CuentasDuplicadas_NACI_on_BankAccountNumber

OPEN Cuentas_duplicadas_naci_pemp

DEFINE FIELD NameNACI    COMPUTED  CuentasDuplicadas_NACI.LFA1_NAME1

OPEN CuentasDuplicadas_EMPLEADOS

INDEX ON BankAccountNumber TO "CuentasDuplicadas_EMPLEADOS_on_BankAccountNumber"

OPEN Cuentas_duplicadas_naci_pemp

DEFINE RELATION BankAccountNumber WITH CuentasDuplicadas_EMPLEADOS
INDEX CuentasDuplicadas_EMPLEADOS_on_BankAccountNumber

OPEN Cuentas_duplicadas_naci_pemp

DEFINE FIELD NamePEMP    COMPUTED  CuentasDuplicadas_EMPLEADOS.LFA1_NAME1

DELETE TEMPORAL_CUENTASDUPNACI OK

DELETE FORMAT TEMPORAL_CUENTASDUPNACI OK
    
```

### Anexo 7: pseudocódigo del algoritmo RF6 en lenguaje ACL Analytics

```

COMMENT***** IMPORTACIÓN *****

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /

SET FOLDER /_3_DatosOrigen

SET SAFE OFF

SET DATE "YYYYMMDD"

v_Version = "7.0"
v_Sap     = "00166_AWS_PRD_Producción_SIE"
v_User    = "c1145549507"
v_Client  = "700"
v_Language = "EN"

VAR1 = "RE"
VAR2 = "RF"
VAR3 = "KS"
VAR4 = "KX"
VAR5 = "KR"
VAR6 = "KV"
VAR7 = "K5"
VAR8 = "K6"
VAR9 = "K7"
VAR10 = "K8"

SOCIEDAD_INICIO = "3000"
SOCIEDAD_FIN    = "3900"

SET ECHO OFF

SET PASSWORD 1 TO 'Casanev37'

SET ECHO ON

v_PeriodoFiscal = '2017'

IMPORT      SAP      PASSWORD      I      TO      RBKP      SAP      SOURCE      "SAP      AGENT"      <q
version="%v_Version%"><s>0</s><d>%v_Sap%</d><u>%v_User%</u><c>%v_Client%</c><lg>%v_Language%</lg><cf>RBKP.fil</cf><sf></sf><jcount
></jcount><jname></jname><dl>161
</dl><m>0</m><ws>0</ws><jw>0</jw><r>500</r><ar>1</ar><e>500</e><ts><f><n>RBKP</n><a>T00001</a><td>Document      Header:      Invoice
Receipt</td><tt>1</tt><fs><f>BELNR</f><f>GJAHR</f><f>BLART</f><f>BLDAT</f><f>BUDAT</f><f>USNAM</f><f>TCODE</f><f>XBLNR</f><f
>BUKRS</f><f>LIFNR</f><f>WAERS</f><f>RMWWR</f><f>WMWST1</f><f>BKTX</f><f>RBSTAT</f></fs><wc><w><f>BUKRS</f><o>6</o><l
>%SOCIEDAD_INICIO%</l><h>%SOCIEDAD_FIN%</h></w><w><f>GJAHR</f><o>5</o><l>%v_PeriodoFiscal%</l><h></h></w><w><f>BLART</f
><o>0</o><l>%VAR1%</l><h></h></w><w><f>BLART</f><o>0</o><l>%VAR2%</l><h></h></w><w><f>BLART</f><o>0</o><l>%VAR3%</l><h></
h></w><w><f>BLART</f><o>0</o><l>%VAR4%</l><h></h></w><w><f>BLART</f><o>0</o><l>%VAR5%</l><h></h></w><w><f>BLART</f><o>0
</o><l>%VAR6%</l><h></h></w><w><f>BLART</f><o>0</o><l>%VAR7%</l><h></h></w><w><f>BLART</f><o>0</o><l>%VAR8%</l><h></h></
w><w><f>BLART</f><o>0</o><l>%VAR9%</l><h></h></w><w><f>BLART</f><o>0</o><l>%VAR10%</l><h></h></w></w></ts></js></q>
    
```

```
IMPORT SAP PASSWORD 1 TO LFA1 SAP SOURCE "SAP AGENT" <q version="7.0"><s>0</s><d>%v_Sap%</d><u>c145549507
</u><c>700</c><lg>EN</lg><cf>LFA1.fil</cf><sf>/sapdatos/DES/ACL/DL_CL145549507170413.DAT</sf><jcount>17041300</jcount><jname>DL_CL14
5549507170413.DAT</jname><dl>90
</dl><m>1</m><sn></sn><sg></sg><ws>0</ws><jw>0</jw><r>500</r><ar>1</ar><e>500</e><ts></ts><n>LFA1</n><a>T00001</a><td>Vendor Master
(General
Section)</td><tt>1</tt><fs></fs><f>LIFNR</f><f>LAND1</f><f>NAME1</f><f>ERDAT</f><f>ERNAM</f><f>KTOKK</f><f>STCD1</f></fs><wc></wc><
/t></ts><js></js></q>
```

SET SAFETY ON

COMMENT \*\*\*\*\* PROCESAMIENTO Y EXPORTACIÓN \*\*\*\*\*

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /\_5\_Resultados

OPEN RBKP

DEFINE FIELD XBLNR\_N COMPUTED ALLTRIM(RBKP\_XBLNR)

OPEN RBKP

SET FILTER RBKP\_XBLNR <> " "

OPEN RBKP

INDEX ON RBKP\_XBLNR D TO "ACLQSTMP4"

DEFINE FIELD XBLNR\_N COMPUTED ALLTRIM(RBKP\_XBLNR)

SET FILTER

EXTRACT FIELDS RBKP\_BELNR RBKP\_BKTX T RBKP\_BLART RBKP\_BLDAT RBKP\_BUDAT RBKP\_BUKRS RBKP\_GJAHR RBKP\_LIFNR  
RBKP\_RBSTAT RBKP\_RMWW R RBKP\_TCODE RBKP\_USNAM RBKP\_WAERS RBKP\_WMWST1 RBKP\_XBLNR XBLNR\_N IF VALUE(XBLNR\_N;0)  
> 0 AND VALUE(XBLNR\_N;0) <= 15 TO "FoliosMenores15" OPEN

OPEN FoliosMenores15

SUMMARIZE ON RBKP\_LIFNR XBLNR\_N RBKP\_BLART RBKP\_BKTX T TO "ResumenFoliosMenores15\_CL.FIL" OPEN PRESORT

OPEN ResumenFoliosMenores15\_CL

OPEN LFA1 SECONDARY

JOIN PKEY RBKP\_LIFNR FIELDS RBKP\_BLART RBKP\_BKTX T COUNT RBKP\_LIFNR XBLNR\_N SKEY LFA1\_LIFNR WITH LFA1\_NAME1  
LFA1\_ERDAT LFA1\_ERNAM LFA1\_KTOKK LFA1\_LAND1 LFA1\_STCD1 TO "ResumenFoliosMenores15\_CL\_Proveedor.FIL" OPEN PRESORT  
SECSORT

OPEN "ResumenFoliosMenores15\_CL\_Proveedor"

SET FOLDER /

SET SAFETY ON

COMMENT \*\*\*\*\* EXPORTACIÓN \*\*\*\*\*

SET SAFETY OFF

RUTA = ""

ARCHIVO = "%RUTA%9\_Facturacion\_con\_folios\_dentro\_de\_los\_N1\_y\_N15.xlsx"

ARCHIVO2 = "%RUTA%9\_Facturacion\_con\_folios\_dentro\_de\_los\_N1\_y\_N15\_CL.xlsx"

DELETE "%ARCHIVO%" OK

DELETE "%ARCHIVO2%" OK

OPEN FoliosMenores15

EXPORT FIELDS RBKP\_BELNR RBKP\_BKTX T RBKP\_BLART RBKP\_BLDAT RBKP\_BUDAT RBKP\_BUKRS RBKP\_GJAHR RBKP\_LIFNR  
RBKP\_RBSTAT RBKP\_RMWW R RBKP\_TCODE RBKP\_USNAM RBKP\_WAERS RBKP\_WMWST1 RBKP\_XBLNR XBLNR\_N XLSX TO  
"%ARCHIVO%" WORKSHEET FoliosMenores15

OPEN "ResumenFoliosMenores15\_CL\_Proveedor"

EXPORT FIELDS RBKP\_LIFNR XBLNR\_N RBKP\_BLART LFA1\_NAME1 RBKP\_BKTX T LFA1\_STCD1 LFA1\_ERDAT LFA1\_ERNAM COUNT XLSX  
TO "%ARCHIVO2%" WORKSHEET ResumenFoliosMenores15\_CL

SET SAFETY ON

## Anexo 8: pseudocódigo del algoritmo RF7 en lenguaje ACL Analytics

```

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /_3_DatosOrigen

COMMENT***** Enel Chile *****

COMMENT***** BKPF *****

IMPORT EXCEL TO BKPF_EC "C:\Users\cl256297892\Desktop\Controles REDFlags\09 Facturacion con folios dentro de los N1 y
N15\Datos_Origen\BKPF_EC.fil" FROM "Datos_Origen\EC_BKPF_11072018.xlsx" TABLE "EC_BKPF_11072018$" KEEPTITLE FIELD "BUKRS"
C WID 4 AS "" FIELD "BLART" C WID 5 AS "" FIELD "BLDAT" D WID 10 PIC "DD.MM.YYYY" AS "" FIELD "BUDAT" D WID 10 PIC
"DD.MM.YYYY" AS "" FIELD "USNAM" C WID 12 AS "" FIELD "XBLNR" C WID 19 AS "" FIELD "BKTXT" C WID 33 AS "" FIELD "WAERS" C
WID 25 AS "" IGNORE 9

COMMENT***** BSEG *****

COMMENT***** Enel Green Power *****

COMMENT***** BKPF *****

IMPORT EXCEL TO BKPF_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Controles REDFlags\09 Facturacion con folios dentro de los N1 y
N15\Datos_Origen\BKPF_EGP.fil" FROM "Datos_Origen\EGP_BKPF_19072018.xlsx" TABLE "Sheet1$" KEEPTITLE FIELD "BUKRS" C WID
6 AS "" FIELD "BLART" C WID 5 AS "" FIELD "BLDAT" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD" AS "" FIELD "BUDAT" D WID 10 PIC "YYYY-MM-DD"
AS "" FIELD "XBLNR" C WID 16 AS "" FIELD "BKTXT" C WID 25 AS "" FIELD "WAERS" C WID 7 AS ""

COMMENT***** BSEG *****

IMPORT EXCEL TO BSEG_EGP "C:\Users\cl256297892\Desktop\Controles REDFlags\09 Facturacion con folios dentro de los N1 y
N15\Datos_Origen\BSEG_EGP.fil" FROM "Datos_Origen\EGP_BSEG_19072018.xlsx" TABLE "EGP_BSEG_19072018$" KEEPTITLE FIELD "BUKRS" C
WID 6 AS "" FIELD "BELNR" C WID 10 AS "" FIELD "WRBTR" N WID 12 DEC 2 AS "" FIELD "LIFNR" N WID 12 DEC 0 AS ""

COMMENT***** PROCESAMIENTO Y GENERACIÓN *****

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /_5_Resultados

OPEN BKPF_BSEG

SET FILTER BSEG_LIFNR <> ""

OPEN BKPF_BSEG

EXTRACT FIELD BSEG_LIFNR AS "BSEG_LIFNR" BKPF_BLDAT AS "BKPF_BLDAT" BKPF_BUDAT AS "BKPF_BUDAT" BSEG_BELNR AS
"BSEG_BELNR" XBLNR_N AS "XBLNR_N" BSEG_WRBTR AS "BSEG_WRBTR" BKPF_BLART AS "BKPF_BLART" BKPF_BKTXT AS
"BKPF_BKTXT" BKPF_BUKRS AS "BKPF_BUKRS" BKPF_WAERS AS "BKPF_WAERS" IF XBLNR_N > 0 AND XBLNR_N <= 15 TO "FoliosMenores15"
OPEN

COMMENT folios < 15 CL - Empresas 3000 - 3999

EXTRACT FIELDS BSEG_LIFNR BKPF_BLDAT BKPF_BUDAT BSEG_BELNR XBLNR_N BSEG_WRBTR BKPF_BLART BKPF_BKTXT
BKPF_BUKRS BKPF_WAERS IF XBLNR_N > 0 AND XBLNR_N <= 15 AND BKPF_BUKRS >= "3000" AND BKPF_BUKRS <= "3999" TO
"FoliosMenores15_CL" OPEN

OPEN FoliosMenores15_CL

SUMMARIZE ON BSEG_LIFNR XBLNR_N BKPF_BLART TO "ResumenFoliosMenores15_CL.FIL" OPEN PRESORT

OPEN FoliosMenores15_CL

SUMMARIZE ON BSEG_LIFNR BKPF_XBLNR BKPF_BLART TO "ResumenFoliosMenores15_CL.FIL" OPEN PRESORT

OPEN FoliosMenores15_CL

DEFINE FIELD Proveedor COMPUTED BSEG_LIFNR

SUMMARIZE ON Proveedor TO "ResumenProv.FIL" OPEN PRESORT

OPEN FoliosMenores15_CL

OPEN ResumenProv SECONDARY

JOIN PKEY BSEG_LIFNR FIELDS BKPF_BKTXT BKPF_BLART BKPF_BLDAT BKPF_BUDAT BKPF_BUKRS BKPF_WAERS BSEG_BELNR
BSEG_LIFNR BSEG_WRBTR Proveedor XBLNR_N SKEY Proveedor WITH COUNT PRIMARY TO "CntFactProv" OPEN PRESORT SECSORT

SET SAFETY ON

COMMENT***** EXPORTACIÓN *****

```

```

SET SAFETY OFF

TOKEN = "245101@us"

TOKEN2 = "247064@us"

OPEN CntFactProv
DocContable' XBLNR_N AS 'Folio' BSEG_WRBTR AS 'Monto' BKPF_BLART AS 'TipoDocumento' BKPF_BKTXT AS 'Texto' BKPF_BUKRS AS
'Compañia' BKPF_WAERS AS 'Moneda' COUNT AS 'COUNT1' ACLGRC TO "%TOKEN%" OVERWRITE

OPEN ResumenFoliosMenores15_CL

EXPORT FIELDS BSEG_LIFNR AS 'Proveedor' XBLNR_N AS 'Folio' BKPF_BLART AS 'TipoDocumento' ACLGRC TO "%TOKEN2%" OVERWRITE

SET SAFETY ON

```

### Anexo 9: pseudocódigo del algoritmo RF8 en lenguaje ACL Analytics

```

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /_01_Datos_Origen

COMMENT*****LFA1_EGP*****

IMPORT EXCEL TO _LFA1_EGP "C:\Users\c1256297892\Desktop\Controles REDFlags\Rut anómalo o fraudulento\_LFA1_EGP.fil"
FROM "C:\Users\c1256297892\Desktop\Controles REDFlags\RUT_ctas_bancarias_iguales\Datos_origen\LFA1_EGP.xlsx" TABLE
"Hoja1$" KEPTITLE FIELD "LFA1_MANDT" N WID 2 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1_LIFNR" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_LAND1" C WID
5 AS "" FIELD "LFA1_NAME1" C WID 35 AS "" FIELD "LFA1_PSTLZ" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_REGIO" C WID 5 AS "" FIELD
"LFA1_SORTL" C WID 19 AS "" FIELD "LFA1_STRAS" C WID 35 AS "" FIELD "LFA1_ADRNR" N WID 6 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1_MCOD1"
C WID 25 AS "" FIELD "LFA1_MCOD2" C WID 25 AS "" FIELD "LFA1_MCOD3" C WID 25 AS "" FIELD "LFA1_ANRED" C WID 15 AS ""
FIELD "LFA1_BAHNS" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_BBBNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1_BBSNR" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD
"LFA1_BEGRU" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_BRSCH" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_BUBKZ" N WID 1 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1_DATLT"
C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_DTAMS" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_DTAWS" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1_ERDAT" D WID 10 PIC
"DD.MM.YYYY" AS "" FIELD "LFA1_ERNAM" C WID 12 AS "" FIELD "LFA1_ESRNR" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_KONZS" C WID 10 AS
"" FIELD "LFA1_KTOKK" C WID 6 AS "" FIELD "LFA1_KUNNR" C WID 12 AS "" FIELD "LFA1_LNRZA" C WID 12 AS "" FIELD "LFA1_LOEVM"
C WID 5 AS "" FIELD "LFA1_SPERR" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1_SPERM" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1_SPRAS" C WID 5 AS "" FIELD
"LFA1_STCD1" C WID 19 AS "" FIELD "LFA1_STCD2" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_STKZA" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_STKZU" C WID
5 AS "" FIELD "LFA1_TELBX" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_TELF1" C WID 16 AS "" FIELD "LFA1_TELF2" C WID 16 AS "" FIELD
"LFA1_TELFX" C WID 31 AS "" FIELD "LFA1_TELTX" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_TELX1" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_XCPDK" C WID
10 AS "" FIELD "LFA1_XZEMP" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1_VBUND" C WID 8 AS "" FIELD "LFA1_FISKN" C WID 10 AS "" FIELD
"LFA1_STCEG" C WID 20 AS "" FIELD "LFA1_STKZN" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1_SPERQ" C WID 5 AS "" FIELD "LFA1_GBORT" C
WID 25 AS "" FIELD "LFA1_GBDAT" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_SEXKZ" N WID 5 DEC 0 AS "" FIELD "LFA1_KRAUS" C WID 10 AS ""
FIELD "LFA1_REVDB" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_QSSYS" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_KTOCK" C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_PFORT"
C WID 10 AS "" FIELD "LFA1_WERKS" C WID 10 AS "" IGNORE 5 IGNORE 6 IGNORE 7 IGNORE 8 IGNORE 9 IGNORE 10 IGNORE 11

COMMENT*****LFA1_ALL*****

IMPORT LAYOUT "_LFA1_ALL.layout" TO _LFA1_ALL

COMMENT*****FIN ETAPA IMPORTACION*****

COMMENT***** PROCESO Y GENERACIÓN*****

SET SAFETY OFF

SET FOLDER /_01_Datos_Origen

OPEN _LFA1_ALL

APPEND _LFA1_ALL _LFA1_EGP TO "_LFA1_ALL_EGP" COMMONFIELDS OPEN

SET FOLDER /_03_Resultados

OPEN _LFA1_ALL_EGP

EXTRACT FIELDS LFA1_NAME1 AS 'Nombre_Proveedor' LFA1_STCD1 AS 'Tax_Number' LFA1_LIFNR AS 'N_Cuenta_Proveedor' LFA1_LAND1
AS 'Pais' IF LFA1_STCD1 = " TO 'Proveedores_sin_NIF'

OPEN _LFA1_ALL_EGP

EXTRACT FIELDS LFA1_NAME1 AS 'Nombre_Proveedor' LFA1_STCD1 AS 'Tax_Number' LFA1_LIFNR AS 'N_Cuenta_Proveedor' LFA1_LAND1
AS 'Pais' IF LFA1_STCD1 <> " AND LFA1_LAND1 = 'CL' TO 'Proveedores_con_NIF_CHILE2'

COMMENT*****RUT CON MENOS DE 7 Y MAS DE 8 DIGITOS*****

```

```

OPEN Proveedores_con_NIF_CHILE2

DEFINE FIELD dig_ver COMPUTED SPLIT(Tax_Number,'-';2)

DEFINE FIELD rut_sin_dig COMPUTED SPLIT(Tax_Number,'-';1)

DEFINE FIELD Validez_Long COMPUTED

'Valido' IF LENGTH(ALLTRIM(rut_sin_dig))<9 AND
LENGTH(ALLTRIM(rut_sin_dig))>6
'Invalido'

COMMENT*****RUT NO COINCIDENTE CON DIGITO VERIFICADOR*****

OPEN Proveedores_con_NIF_CHILE2

DEFINE FIELD rut_reverso COMPUTED REVERSE(rut_sin_dig)

DEFINE FIELD primer_digito COMPUTED SUBSTR(ALLTRIM(rut_reverso);1;1)

DEFINE FIELD segundo_digito COMPUTED SUBSTR(ALLTRIM(rut_reverso);2;1)

DEFINE FIELD tercer_digito COMPUTED SUBSTR(ALLTRIM(rut_reverso);3;1)

DEFINE FIELD cuarto_digito COMPUTED SUBSTR(ALLTRIM(rut_reverso);4;1)

DEFINE FIELD quinto_digito COMPUTED SUBSTR(ALLTRIM(rut_reverso);5;1)

DEFINE FIELD sexto_digito COMPUTED SUBSTR(ALLTRIM(rut_reverso);6;1)

DEFINE FIELD septimo_digito COMPUTED SUBSTR(ALLTRIM(rut_reverso);7;1)

DEFINE FIELD octavo_digito COMPUTED

SUBSTR(ALLTRIM(rut_reverso);8;1) IF LENGTH(ALLTRIM(rut_reverso))=8
'0' IF
LENGTH(ALLTRIM(rut_reverso))=7

'0'

DEFINE FIELD sum_mult COMPUTED VALUE(primer_digito,2)*2 + VALUE(segundo_digito,2)*3 + VALUE(tercer_digito,2)*4 +
VALUE(cuarto_digito,2)*5 + VALUE(quinto_digito,2)*6 + VALUE(sesto_digito,2)*7 + VALUE(septimo_digito,2)*2 +
VALUE(octavo_digito,2)*3

DEFINE FIELD resto COMPUTED MOD(sum_mult;11)

DEFINE FIELD resultado COMPUTED

'0' IF 11-resto=11
'K' IF 11-resto=10

ZONED(11-resto;2)

DEFINE FIELD Resultado_final COMPUTED

SUBSTR(ALLTRIM(resultado);2;1) IF LENGTH(ALLTRIM(resultado))=2

ALLTRIM(resultado)

DEFINE FIELD Validez_NIF COMPUTE

'Valido' IF dig_ver = Resultado_final

'Invalido'

COMMENT***** numeros repetidos 5 o mas veces consecutivas*****

DEFINE FIELD Validez_Repeticion COMPUTED

'Invalido' IF ((primer_digito = segundo_digito) AND (primer_digito = tercer_digito) AND (primer_digito = cuarto_digito)
AND (primer_digito = quinto_digito)) OR ((segundo_digito = tercer_digito) AND (segundo_digito = cuarto_digito) AND
(segundo_digito = quinto_digito) AND (segundo_digito = sexto_digito)) OR ((tercer_digito = cuarto_digito) AND
(tercer_digito = quinto_digito) AND (tercer_digito = sexto_digito) AND (tercer_digito = septimo_digito)) OR
((cuarto_digito = quinto_digito) AND (cuarto_digito = sexto_digito) AND (cuarto_digito = septimo_digito) AND
(cuarto_digito = octavo_digito))

'Valido'

```

---

```
OPEN Proveedores_con_NIF_CHILE2
DEFINE FIELD VALIDEZ COMPUTED
'OK' IF (Validez_Long = 'Valido' AND Validez_NIF = 'Valido' AND Validez_Repeticion='Valido')
'NOT OK'

EXTRACT FIELDS Nombre_Proveedor Tax_Number N_Cuenta_Proveedor Pais Validez_Long Validez_NIF Validez_Repeticion
VALIDEZ TO 'Proveedores_con_NIF_CHILE'

DELETE Proveedores_con_NIF_CHILE2

DELETE FORMAT Proveedores_con_NIF_CHILE2 OK

COMMENT*****Extraccion campos con longitud invalida*****

OPEN Proveedores_con_NIF_CHILE

EXTRACT FIELDS Nombre_Proveedor Tax_Number N_Cuenta_Proveedor Pais Validez_Long IF Validez_Long='Invalido' TO
'Proveedores_con_NIF_LONG_INVALIDA'

COMMENT*****Extraccion campos con digito verificador malo*****

OPEN Proveedores_con_NIF_CHILE

EXTRACT FIELDS Nombre_Proveedor Tax_Number N_Cuenta_Proveedor Pais Validez_NIF IF Validez_NIF='Invalido' TO
'Proveedores_con_NIF_DIGI_INVALIDO'

COMMENT*****Extraccion campos con numero repetidos 5 o mas veces consecutivas*****

OPEN Proveedores_con_NIF_CHILE

EXTRACT FIELDS Nombre_Proveedor Tax_Number N_Cuenta_Proveedor Pais Validez_Repeticion IF Validez_Repeticion='Invalido'
TO 'Proveedores_con_NIF_Numero_repetido'

COMMENT*****nif con algun problema*****

OPEN Proveedores_con_NIF_CHILE

EXTRACT FIELDS Nombre_Proveedor Tax_Number N_Cuenta_Proveedor Pais VALIDEZ IF VALIDEZ='NOT OK' TO
'Proveedores_con_NIF_ERRONEO'

SET SAFETY ON

COMMENT***** FIN PROCESAMIENTO Y GENERACION*****

COMMENT***** ETAPA EXPORTACIÓN*****

OPEN Proveedores_con_NIF_CHILE
EXPORT FIELDS Nombre_Proveedor AS 'Nombre_Proveedor' Tax_Number AS 'Tax_Number' N_Cuenta_Proveedor AS
'N_Cuenta_Proveedor' Pais AS 'Pais' Validez_Long AS 'Validez_Long' Validez_NIF AS 'Validez_NIF'
Validez_Repeticion AS 'Validez_Repeticion' VALIDEZ AS 'VALIDEZ' ACLGRC TO "294251@us" OVERWRITE
```

---

## Anexo 10: cuestionario para RF1

## Fraccionamiento inmediato de compras delegadas

ENEL

**Instrucciones**

Hemos detectado un fraccionamiento inmediato de compra delegada asociado a su cuenta. Por favor, responda el siguiente cuestionario dentro de los próximos 5 días.

¿Usted sabe que el fraccionamiento de la necesidad utilizando como medio de pago las Compras Delegadas/Microcontratación es prohibido según la Política de Compras del Grupo Enel (PL 156 Tender)?

Sí  
 No

¿Cual fue el principal motivo por el que usted realizó la Compra Delegada/Microcontratación?

Falta de Contratos  
 Urgencias  
 Contratos vencidos  
 Otro

¿Hace cuánto tiempo fue la última capacitación/instrucción que recibió con respecto a Compra Delegada/Microcontratación?

Entre 0 y 6 meses  
 Más de 6 meses y menos de 1 año  
 Mas de 1 año  
 No he recibido capacitación

Favor informar el responsable que realizó la aprobación de la Compra Delegada/Microcontratación.

Para qué situaciones como esta no ocurran nuevamente, ¿que le recomendaría hacer a Enel para evitar este tipo de compras?

Por favor, incluir los documentos de respaldo tales como *Invitación de proveedores, cotizaciones, análisis técnico / económico de las ofertas, minuta de adjudicación directa, entre otros*, para esta compra.

Arrastrar y soltar
[Elija los archivos](#) De su computadora

Para confirmar la información declarada en este cuestionario, por favor, ingrese su nombre y su firma en el siguiente recuadro.

×
2018-07-04
Borrar

Enviar

*Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC*

## Anexo 11: cuestionario para RF2

## Fraccionamiento de necesidades

ENEL

**Instrucciones**

Hemos detectado un fraccionamiento de necesidades asociado a su cuenta. Por favor, responda el siguiente cuestionario dentro de los próximos 5 días.

¿Usted sabe que el fraccionamiento de la necesidad durante un periodo de tiempo prolongado utilizando como medio de pago las Compras Delegadas/Microcontratación es prohibido según la Política de Compras del Grupo Enel (PL 156 Tender)?

Sí  
 No

¿Cual fue el principal motivo por el que usted realizó la Compra Delegada/Microcontratación?

Falta de Contratos  
 Urgencias  
 Contratos vencidos  
 Otro

¿Hace cuánto tiempo fue la última capacitación/instrucción que recibió con respecto a Compra Delegada/Microcontratación?

Entre 0 y 6 meses  
 Más de 6 meses y menos de 1 año  
 Mas de 1 año  
 No he recibido capacitación

Favor informar el responsable que realizó la aprobación de la Compra Delegada/Microcontratación.

Para qué situaciones como esta no ocurran nuevamente, ¿que le recomendaría hacer a Enel para evitar este tipo de compras?

Por favor, incluir los documentos de respaldo tales como *Invitación de proveedores, cotizaciones, análisis técnico / económico de las ofertas, minuta de adjudicación directa, entre otros*, para esta compra.

Arrastrar y soltar
+
[Elija los archivos](#) De su computadora

Para confirmar la información declarada en este cuestionario, por favor, ingrese su nombre y su firma en el siguiente recuadro.

✕

2018-07-04
Borrar

Enviar

Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC

## Anexo 12: cuestionario para RF3

## Subutilización de contratos

ENEL

**Instrucciones**

Usted ha generado compra(s) delegada(s) a un proveedor que tiene contrato con la compañía. A continuación, podrá observar los registros detectados a los que se asocia su cuenta de usuario.

¿Usted sabe que cualquier compra a un proveedor que mantenga contrato con la compañía debe ser gestionado por aprovisionamiento según la Política de Compras del Grupo Enel (PL 156 Tender)?

Sí  
 No

¿Cual fue el principal motivo por el que usted realizó la Compra Delegada/Microcontratación?

Falta de Contratos  
 Urgencias  
 Contratos vencidos  
 Otro

¿Hace cuánto tiempo fue la última capacitación/instrucción que recibió con respecto a Compra Delegada/Microcontratación?

Entre 0 y 6 meses  
 Más de 6 meses y menos de 1 año  
 Mas de 1 año  
 No he recibido capacitación

Favor informar el responsable que realizó la aprobación de la Compra Delegada/Microcontratación.

Para qué situaciones como esta no ocurran nuevamente, ¿que le recomendaría hacer a Enel para evitar este tipo de compras?

Por favor, incluir los documentos de respaldo tales como **Invitación de proveedores, cotizaciones, análisis técnico / económico de las ofertas, minuta de adjudicación directa, entre otros**, para esta compra.



**Arrastrar y soltar**

[Elija los archivos](#) De su computadora

Para confirmar la información declarada en este cuestionario, por favor, ingrese su nombre y su firma en el siguiente recuadro.

Borrar

2018-07-04

Enviar

Fuente: elaboración propia

**Anexo 13: slice 1 del storyboard de RF2**

# Fraccionamiento de necesidades

*Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC*

**Anexo 14: slice 2 del storyboard de RF2**

**Fraccionamiento de necesidades**

Corresponde a aquellas compras delegadas que son segmentadas durante un periodo de tiempo y que su monto total supera el umbral permitido de USD25k

*Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC*

**Anexo 15: slice 3 del storyboard de RF2**

**Montos y cantidad de compras por proveedor**

En el siguiente gráfico se observa el monto total de compras con la cantidad de compras respectivas, y al proveedor al que fueron echas.

*Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC*

**Anexo 16: slice 4 del storyboard de RF2**



*Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC*

**Anexo 17: slice 5 del storyboard de RF2**

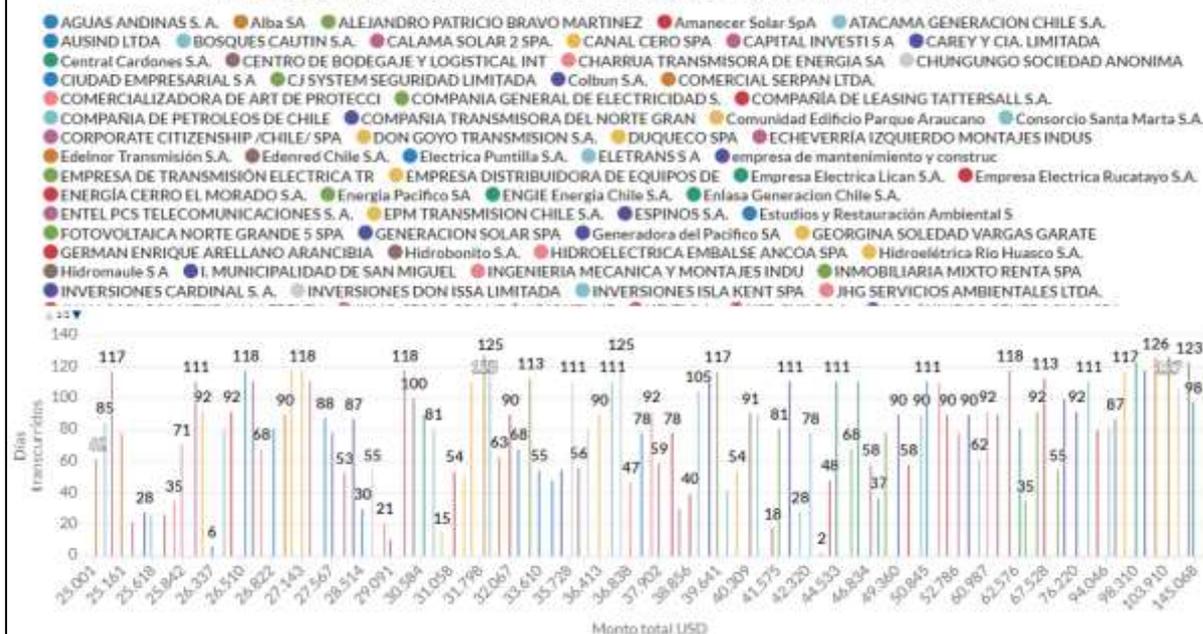
**Montos y días transcurridos de las compras por proveedor**

En este gráfico se observa el monto total de compras, y los días transcurridos de ellas, hasta la fecha, por proveedor.

Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC

**Anexo 18: slice 6 del storyboard de RF2**

**Montos y días transcurridos de las compras por proveedor**



Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC

**Anexo 19: slice 7 del storyboard de RF2**

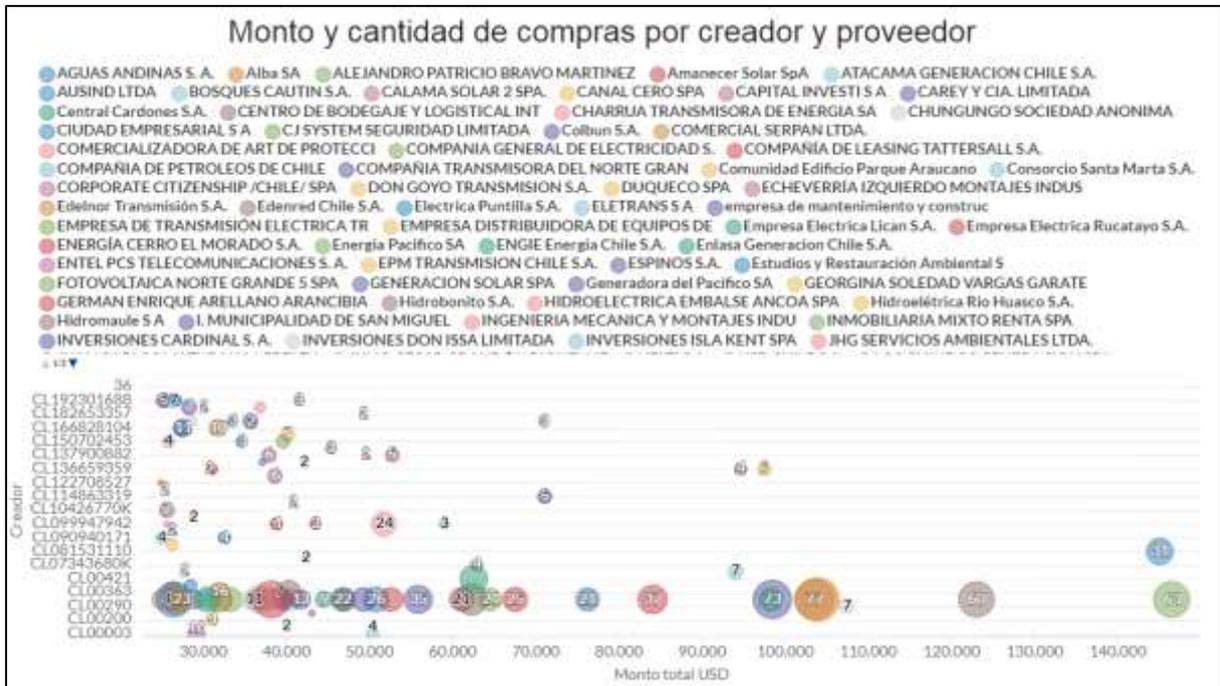
**Montos, cantidad de compras y días transcurridos por proveedor**

En este gráfico se observan los montos totales en las compras, la cantidad de compras, los días transcurridos desde la primera compra hasta la última compra, hasta la fecha actual, y el proveedor correspondiente a esas compras.

Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC



Anexo 22: slice 10 del storyboard de RF2



Fuente: elaboración propia utilizando ACL GRC

## REFERENCIAS

- Analítica, 2018. *Analitica*. [En línea] Available at: [http://www.analitica.com.co/website/images/stories/documentosTecnicos\\_SGP/Manual%20de%20Diagramacion%20de%20Procesos%20Bajo%20Estandar%20BPMN.pdf](http://www.analitica.com.co/website/images/stories/documentosTecnicos_SGP/Manual%20de%20Diagramacion%20de%20Procesos%20Bajo%20Estandar%20BPMN.pdf)
- Anon., 2015. *Bcentral*. [En línea] Available at: <http://www.bcentral.cl/estudios/documentos-trabajo/pdf/dtbc617.pdf> [Último acceso: Junio 2015].
- Banco Mundial, E., 2014. *datos.bancomundial.org*. [En línea] Available at: [http://datos.bancomundial.org/pais/china#cp\\_gep](http://datos.bancomundial.org/pais/china#cp_gep) [Último acceso: 29 marzo 2015].
- Chaneski, W. S., 1998. Reviewing Seven Tools For Quality Management. En: s.l.:s.n., pp. 50-51.
- Colombia, F. N. d. C. d., 2005. *USANDO SAP, Manual de Usuario*, s.l.: s.n.
- Comisión Nacional de Energía, 2016. *Bencina en línea*. [En línea] Available at: <http://www.bencinaenlinea.cl/web2/buscador.php?region=9>
- El mostrador mercados, 2017. Enel, el gran ganador de la licitación eléctrica: se quedó con un 54% y precio promedio adjudicado fue el más bajo en la historia. *El mostrador*, 2 Noviembre, pp. <http://www.elmostrador.cl/mercados/2017/11/02/enel-el-gran-ganador-de-la-licitacion-electrica-se-queda-con-un-54-y-precio-promedio-adjudicado-fue-el-mas-bajo-en-una-decada/>.
- Enel Chile, 2016. *Enel Chile*. [En línea] Available at: <https://www.enelchile.cl/es/conocenos.html>
- Faculty Development and Instructional Design Center, 2018. *Northern Illinois University*. [En línea] Available at: <https://www.niu.edu/facdev/pdf/guide/strategies/brainstorming.pdf>
- Ingenieros, C., 2013. *Ingenieros*. [En línea] Available at: <http://www.ingenieros.cl/wp-content/uploads/2014/03/Especialidad-COMPUTACION-E-INFORMATICA.pdf> [Último acceso: 2018].
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2009. *INEI*. [En línea] Available at: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/libro.pdf>
- Interop, L., 2014. *Interop-la*. [En línea] Available at: <http://www.interop-la.com/productos/acl/acl-direct-link-for-sap-erp/>
- Interop-Latinoamerica, 2017. *SAP Certified Powered by SAP NetWeaver*, Buenos Aires: s.n.
- Joyanes Aguilar, L. & Zahonero Martinez, I., 2001. *Programación en C. Metodología, algoritmos y estructura de datos*. Primera ed. Madrid: Mc Graw Hill .
- ODEPA, 2013. *ODEPA*. [En línea] Available at: <http://www.odepa.cl/odepaweb/publicaciones/doc/11024.pdf>
- Pinales Delgado, F. J. & Velásquez Amador, C. E., 2014. *PROBLEMARIO DE ALGORITMOS RESUELTOS CON DIAGRAMAS DE FLUJO Y PSEUDOCÓDIGO*. Primera ed. Aguascalientes: Departamento Editorial de la Dirección General de Difusión y Vinculación de la Universidad Autonoma de Aguascalientes.
- Santillana, J. R., 2013. *Auditoría Interna*. Tercera ed. Ciudad de México: Pearson.
- Servicio de Registro Civil e Identificación, 2018. *Registro Civil*. [En línea] Available at: [https://www.registrocivil.cl/Manuales/Validacion\\_de\\_Run.pdf](https://www.registrocivil.cl/Manuales/Validacion_de_Run.pdf)

- 
- SII, 2014. [En línea]  
Available at: [http://www.sii.cl/portales/reforma\\_tributaria/mapa\\_reformatributaria.pdf](http://www.sii.cl/portales/reforma_tributaria/mapa_reformatributaria.pdf)
- SII, 2016. [En línea]  
Available at: <http://www.sii.cl/pagina/valores/dolar/dolar2016.htm>
- Sugal Chile, 2016. *Sugal Chile*. [En línea]  
Available at: <http://www.sugalchile.cl/>
- Tyagi, S., Choudhary, A. & Yang, K., 2014. Value Stream Mapping to Reduce The Lead-Time of a Product. *Int. J. Production Economics*.
- Yourdon, E., 1989. *Análisis Estructurado Moderno*, México: Prentice Hall Hispanoamericana.