



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

IMPLANTAR SEGREGACIÓN DE FUNCIONES SAP EN
EL GRUPO EFE LIMA; 2017.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. OSCAR PIERRE BERETTA GARCÍA

ASESORA:

MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ

CHIMBOTE – PERÚ

2017

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. ING. CIP. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

PRESIDENTE

MGTR. ING. CIP. ANDRÉS DAVID EPIFANÍA HUERTA

MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. CARMEN TORRES CECLÉN

MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ

ASESORA

DEDICATORIA

A mi Madre Julia García Torres, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi Padre Oscar Beretta Sampén, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi novia Teresa Bonilla quien me apoyo y alentó para continuar, cuando parecía que me iba a rendir.

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, aun sin importar que muchas veces no ponía atención en clase, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

Oscar Pierre Beretta García

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecer a Dios, por su presencia en mi vida y sobre todo bendecirme para llegar hasta donde he llegado, por qué hiciste realidad este sueño.

A la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A mi asesora de tesis, Mgt. Ing. CIP. María Alicia Suxe Ramírez, por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

Y por último a mis jefes de trabajo Ing. Fernando Morales Ruiz e Ing. Fernando De Los Rios Boggio, quienes son como unos padres para mí, los cuales me han motivado durante mi formación profesional. Agradecer también al personal del GRUPO EFE por facilitarme la información y brindarme el tiempo necesario en la recolección de datos.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

Oscar Pierre Beretta García

RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: Implantar segregación de funciones SAP en el Grupo EFE en Lima; tuvo como objetivo: Realizar la Implementación de Segregación de funciones en el Grupo EFE con la finalidad de solucionar el conflicto de funciones en los usuarios del sistema SAP. La investigación fue Descriptiva desarrollada bajo el diseño no experimental y de corte transversal. La población fueron los empleados de la empresa y la muestra se delimitó a 20 de ellos que son los Keyuser de cada módulo SAP; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en la dimensión de Aceptación de Procesos Actuales se observó que él 50%, NO acepta, a los procesos de trabajo que tiene la empresa, con respecto a segunda dimensión de la Necesidad de Definición de funciones Necesidad, se observó que él 70%, SI es necesario la definición de funciones nuevas en SAP para la mejor gestión de sus labores. Estos resultados, coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia confirma la hipótesis general, quedando así demostrada y justificada la investigación de Implantar segregación de funciones SAP en el Grupo EFE.

Palabras clave: Conflictos de Funciones, SAP, Segregación de Funciones,

ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research: Implement segregation of SAP functions in the EFE Group in Lima; The objective was to: Perform the Segregation of Functions Implementation in the EFE Group in order to solve the conflict of functions in the users of the SAP system. The research was descriptive developed under the non-experimental and cross-sectional design. The population was the employees of the company and the sample was delimited to 20 of them who are the Keyuser of each SAP module; for data collection the questionnaire instrument was used by means of the survey technique, which yielded the following results: in the Acceptance dimension of Current Processes it was observed that he 50%, does not accept, the work processes that he has The company, with respect to the second dimension of the Need to Define functions Necessity, it was observed that 70%, IF it is necessary to define new functions in SAP for the best management of their tasks. These results coincide with the specific hypotheses and consequently confirms the general hypothesis, thus demonstrating and justifying the investigation of Implement segregation of SAP functions in the EFE Group.

Group Keywords: Conflicts of Functions, SAP, Segregation of Functions.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	1
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Antecedentes a nivel Internacional.....	5
2.1.2. Antecedentes a nivel Nacional	6
2.1.3. Antecedentes a nivel Local.....	6
2.2. Bases Teóricas	7
2.2.1. Información del rubro de la empresa.....	7
2.2.2. Las empresas investigadas.....	7
2.2.2.1. Historia.....	8
2.2.2.2. Objetivos	9
2.2.2.3. Misión y Visión.....	9
2.2.2.4. Organigrama de la Empresa.....	10
2.2.2.5. Infraestructura tecnológica de la empresa investigada	122
2.2.3. Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.....	177
2.2.3.1. Definición.....	187
2.2.3.2. Historia.....	188
2.2.3.3. Las TIC más utilizadas en la empresa investigada	20
2.2.4. Tecnología de la investigación	232
2.2.4.1. SAP Definición	232
2.2.4.2. ¿Para qué Sirve?.....	232
2.2.4.3. Estructura SAP	254
2.2.4.4. Seguridad SAP	265

2.2.4.5.	ABAP: el lenguaje de SAP	277
2.2.4.6.	Transporte	288
2.2.4.7.	Definición de Estrategia de Roles y Perfiles.....	288
2.2.4.8.	Roles Simples.....	299
2.2.4.9.	Roles Compuestos.....	299
2.2.5.	Segregación de funciones	30
2.2.5.1.	Definición.....	30
2.2.5.2.	Fases de Segregación de Funciones:.....	30
2.2.5.3.	Glosario de Segregación de Funciones	34
2.3.	Hipótesis	35
2.3.1.	Hipótesis General	35
2.3.2.	Hipótesis Específicos.....	35
III.	METODOLOGÍA.....	366
3.1.	Diseño de la investigación.....	366
3.2.	Población y muestra	37
3.3.	Definición y Operacionalización de variables.....	388
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	399
3.4.1.	Procedimiento de recolección de datos	399
3.5.	Plan de análisis	40
3.6.	Principios Éticos.....	4040
IV.	RESULTADOS	42
4.1.	Resultados de Dimensión 1.	42
4.2.	Resultados de Dimensión 2.	52
4.2.	Análisis de resultados.	622
4.3.	Plan de Mejora.....	644
V.	CONCLUSIONES	71
VI.	RECOMENDACIONES.....	72
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
ANEXOS	76
ANEXO I:	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	77
ANEXO II:	PRESUPUESTO	78
ANEXO II:	CUESTIONARIO	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Distribución de Equipos instalados SAP	12
Tabla Nro. 2: Reglas de accesos para la gestión de SAP	12
Tabla Nro. 3: Definición de Operacionalización de variables	38
Tabla Nro. 4: Facilidad de desarrollo de actividades	42
Tabla Nro. 5: Definición de Funciones	43
Tabla Nro. 6: Tiempo de respuesta	44
Tabla Nro. 7: Fiabilidad de los procesos actuales	45
Tabla Nro. 8: Necesidad de rediseñar los roles y funciones SAP	46
Tabla Nro. 9: Riesgos sobre las de Funciones establecidas en SAP	47
Tabla Nro. 10: Valor agregado con los procesos actuales	48
Tabla Nro. 11: Adecuada definición de Funciones y Cargos	49
Tabla Nro. 12: Optimización de Procesos y Procedimientos	50
Tabla Nro. 13: Satisfacción de usuarios con nuevos procesos	51
Tabla Nro. 14: Desarrollo de Actividades actuales en SAP	52
Tabla Nro. 15: Funciones establecidas actualmente en MOF	53
Tabla Nro. 16: Valor agregado en la toma de decisiones	54
Tabla Nro. 17: Eficiencia de labores en SAP	55
Tabla Nro. 18: Importancia de la información	56
Tabla Nro. 19: Centralización de información	57
Tabla Nro. 20: Facilidad de acceso a la información	58
Tabla Nro. 21: Facilidad para trabajar remotamente	59
Tabla Nro. 22: Facilidad de acceso a la información	59
Tabla Nro. 23: Interconexión con el sistema SAP	60
Tabla Nro. 24: Controles de SAP	61
Tabla Nro. 25: Aprobación a los procesos actuales	62
Tabla Nro. 26: Necesidad de Definición de funciones	63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la empresa Financiera Efectiva	10
Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa Conecta Retail	11
Gráfico Nro. 3: Módulos de SAP	25
Gráfico Nro. 4: Estructura de SAP	26
Gráfico Nro. 5: Seguridad SAP – Estructura Autorizaciones	27
Gráfico Nro. 6: Definición de Roles Simples y derivadores	30
Gráfico Nro. 7: Porcentajes sobre la facilidad de desarrollo de actividades.	42
Gráfico Nro. 8: Porcentajes sobre la facilidad de desarrollo de actividades.	43
Gráfico Nro. 9: Porcentajes sobre el tiempo de respuestas.	44
Gráfico Nro. 10: Porcentajes sobre la fiabilidad de los procesos actuales.	45
Gráfico Nro. 11: Porcentajes de la necesidad de rediseñar los roles y funciones SAP.	46
Gráfico Nro. 12: Porcentajes de los Riesgos sobre las de Funciones establecidas en SAP.	47
Gráfico Nro. 13: Porcentajes del valor agregado con los procesos actuales.	48
Gráfico Nro. 14: Porcentajes de la Adecuada definición de Funciones y Cargos.	49
Gráfico Nro. 15: Porcentajes de la Optimización de Procesos y Procedimientos.	50
Gráfico Nro. 16: Porcentajes de Satisfacción de usuarios con nuevos procesos.	51
Gráfico Nro. 17: Porcentajes de Desarrollo de Actividades actuales en SAP.	52
Gráfico Nro. 18: Porcentajes de Funciones establecidas actualmente en MOF.	53

Gráfico Nro. 19: Porcentajes de Valor agregado en la toma de decisiones.	54
Gráfico Nro. 20: Porcentajes de la Eficiencia de labores en SAP.	55
Gráfico Nro. 21: Porcentajes de la Importancia de la información.	56
Gráfico Nro. 22: Porcentajes de la Centralización de información.	57
Gráfico Nro. 23: Porcentajes de la Facilidad de acceso a la información.	58
Gráfico Nro. 24: Porcentajes de la Facilidad para trabajar remotamente..	59
Gráfico Nro. 25: Porcentajes de la Interconexión con el sistema SAP....	60
Gráfico Nro. 26 Porcentajes los Controles de SAP.....	61
Gráfico Nro.27: D1, Aprobación de los procesos actuales.....	62
Gráfico Nro.28: D2, Necesidad de Definición de funciones.....	63
Gráfico Nro.29: Transacciones Criticas Basis Parte 1.	64
Gráfico Nro.30: Transacciones Criticas Basis Parte 2.	65
Gráfico Nro.31: Transacciones Criticas FI Parte 1.	65
Gráfico Nro.32: Transacciones Criticas FI Parte 2.	66
Gráfico Nro.33: Transacciones Criticas FI Parte 3.	66
Gráfico Nro.34: Transacciones Criticas FI Parte 4.	67
Gráfico Nro.35: Transacciones Criticas SD.	67
Gráfico Nro.36: Transacciones Criticas MM Parte 1.	68
Gráfico Nro.37: Transacciones Criticas MM Parte 2.	68
Gráfico Nro.38: Transacciones Criticas HCM Parte 1.	69
Gráfico Nro.39: Transacciones Criticas HCM Parte 2.	69
Gráfico Nro.40: Transacciones Criticas HCM Parte 2.	70
Gráfico Nro.41: Definición de Keyuser por cada módulo SAP.....	70

I. INTRODUCCIÓN

Sin duda alguna vivimos en un mundo en donde la globalización provoca cambios constantes en la tecnología y la ciencia, por tanto las organizaciones así como los negocios deben de contar con un proceso formal para su administración, con el cual puedan poner como base y objetivo la innovación. Como respuesta a estos múltiples cambios, gran parte de las empresas y organizaciones se están orientando a confiar sus sistemas de información a paquetes estándar pre-configurados como son los ERP (Enterprise Resource Planning). Estas soluciones se basan en módulos de software de aplicación que ayudan a gestionar las partes importantes del negocio, como lo son Ventas, Gestión de Materiales, Mantenimiento y recientemente se observa como incluyen, dentro de su estándar, las más novedosas tecnologías; Workflow de aprobación, Gestión Documental, etc. Dentro de los ERP's se destaca el producto R/3 de SAP, que tanto por su tecnología como por su cuota de mercado está llamado a convertirse en el Standard empresarial. Uno de los grandes retos del R/3 es precisamente lograr un adecuado control dentro de las organizaciones, esto es de vital importancia ya que de esto dependen los resultados en la productividad de las organizaciones. Muchas empresas ven la necesidad de acelerar su productividad y no comprenden los riesgos existentes en su organización ni tampoco los controles que deben de tener implementado, entendiendo como riesgo la exposición a una amenaza capaz de producir un impacto económico negativo sobre su empresa. Por ello, esta investigación quiere ser una referencia para determinar luego de un diagnóstico, una adecuada Segregación de Funciones (SoD) en SAP.

Según la revista, publicada por los autores Biskie, Steven, Rockville, MD, EEUU (1), buscan mostrar a los miembros de equipo de proyectos una forma para simplificar las decisiones y tareas que son requeridas para el manejo el gran número de requerimientos generados por un rápido crecimiento de regulaciones (como entre otras Sarbanes-Oxley, FDA HIPAA, el Gramm-Leach-Bliley Act, the Patriot Act) y como navegar por un serie de potenciales interpretaciones de esas regulaciones por la gerencia, hombres de leyes y auditores. El autor trata de dar a que la clave es

entender los temas comunes de estos requerimientos, los cuales típicamente se clasifican en cuatro categorías:

- Seguridad y confiabilidad.
- Precisión e integridad de la información.
- Continuidad del negocio
- Comunicación y entrenamiento

Otra revista que aporta a esta investigación, es Un enfoque basado en riesgos para la segregación de funciones de año (2011) (2), hace referencia a la una época en que la economía no pasa por su mejor momento, donde escándalos financieros son noticia con mayor frecuencia de lo que a uno le gustaría y donde el ahorro y la reducción de costos está a la orden del día y es para muchas organizaciones una prioridad la Segregación de Funciones (SoD) se presume como una herramienta de gran potencial para ayudar a combatir y superar esta situación. Además, si este contexto global lo unimos a la situación actual de nuestro país, se podría decir que esta investigación nace de la necesidad, cada día más apremiante, de las empresas por superar esta época de crisis. Del deseo y necesidad de tener controladas sus actividades y los riesgos continuos que acechan, prevenir el fraude, o en según qué ámbitos incluso la corrupción, y adaptarse a una normativa y unas regulaciones cada vez más exigentes.

Así pues, queda claro que la investigación es una pequeña aportación a esta clara tendencia de desarrollar y mejorar la gestión del riesgo y, de manera indirecta, a ayudar a la empresa en la consecución de sus objetivos globales. En otro orden de prioridades, pero no por ello menos importante, están las opciones que el mercado tecnológico hoy en día nos ofrece, que permiten informatizar gran cantidad de datos y facilitar un posterior análisis, mantenimiento y toma de decisiones pero que a su vez pueden convertirse en una herramienta muy peligrosa en caso de hacer un uso indebido.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel Internacional

En este informe de investigación se entiende por antecedentes internacionales a todo trabajo de investigación, realizado por algún investigador, en cualquier ciudad o país del mundo, menos en Perú; sobre la variable de investigación. Un antecedente importante es el trabajo para obtener el título de maestría en Informática en la universidad Göteborg university realizado por los autores Pedersen, Henrik and Stålbäck, Daniel (2005), titulado “Consecuencias de sarbanes-oxley en sobre las compañías outsourcing en los vehículos Volvo y de sus socios centrales”. Este trabajo se centró dentro del Departamento de Informática, donde se documentó el impacto de las medidas de controles Sarbanes-Oxley (SOX) (3). Como antecedente adicional es el trabajo de maestría en la universidad de Viena, realizado por Verfasser, Krimmer (2004), titulado “El acto de Sarbanes-Oxley y su impacto sobre las compañías europeas”. En esta investigación se documentaron los impactos en los procesos dentro de las dichas organizaciones y se estableció un esquema general para creación procesos para facilitar la integración de los controles (4). Como antecedente adicional es la tesis titulada: “Segregación de Funciones (SoD) Aplicado en una Planta de Producción” en el Escuela Técnica Superior d’Enginyeria Industrial, realizada en el año 2013, en la ciudad de Barcelona – España; la metodología que se empleó en dicha investigación, corresponde a un investigación experimental , tuvo como como objetivo a los procesos relativos, puestos de trabajo y herramientas correspondientes a una planta de producción, analizar los procesos y puestos de trabajo que intervienen en una planta de producción, analizar y evaluar los posibles riesgos de fraude existentes en que puedan incurrir los diferentes puestos de trabajo, proporcionar una solución para mitigar los riesgos anteriormente analizados

mediante la Segregación de Funciones, o en caso de no ser posible proponiendo el control compensatorio adecuado. Como resultado se obtuvo que se detectó un total de 45 riesgos de fraude.: 25 de nivel elevado, 13 de nivel medio y 7 funciones críticas (5)

2.1.2. Antecedentes a nivel Nacional

Cynthia C. (6), en su tesis titulada: “Diseño de la implementación del módulo sales & distribution del sistema Erp Sap r/3 en una empresa comercializadora: estudio de caso”, realizada en el año 2006, en la ciudad de Lima; la metodología que se empleó en dicha investigación, corresponde a una investigación experimental, en base a dicha investigación se establecen mejoras en los procesos de distribución apoyados también en el empleo de la herramienta informática SAP R/3 que integra la información optimizando la toma de decisiones en los niveles operativos, tácticos y estratégicos. Se comprobó cuán importante es el análisis funcional antes de modelar y parametrizar el ERP, la cohesión de ideas entre las personas asignadas a modelarlo y la capacidad para saltar obstáculos funcionales, técnicos y humanos. Esto hace referencia a la elaboración y modelamiento de reglas de funciones según por cargo, y para poder solucionar este inconveniente se emplea una segregación de funciones en SAP. Las recomendaciones que indica en su investigación es continuar con la implementación de demás módulos SAP para la gestionar adecuada de la logística dentro del almacén de manera automatizada empleando herramientas tecnológicas como equipos de radiofrecuencia, estas últimas facilitan las labores de manipuleo de mercadería y transmisión de datos.

2.1.3. Antecedentes a nivel Local

Diego C. en su tesis titulada: “Implantación e Integración de ERP SAP Business One en el Instituto De Idiomas ICPNA”, realizada en el año 2013, en la ciudad de Chimbote; la metodología que se empleó en

dicha investigación, corresponde a una investigación descriptiva, en base a dicha investigación se determinaron una serie de controles para los módulos de ventas y promociones, esto se realizó una vez implementado el sistema centralizado que afecto a todos las sucursales del país, incluyendo Chimbote y toda la regional del Ancash. El ERP seleccionado fue SAP Business One, solución desarrollada para la pequeña y mediana empresa. El proyecto como tal abordó 4 importantes componentes, por un lado la implementación de procesos contables, financieros y otros del back-office, la integración de este ERP con el sistema de matrícula, la elaboración de informes financieros que permitan a la alta dirección del Instituto tener conocimiento pleno del negocio y finalmente la implementación y desarrollo de una solución de presupuesto, que combinada con la funcionalidad que SAP ofrece permitió un control eficiente de cada uno de los procesos (7).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Información del rubro de la empresa

El Grupo EFE, es un grupo empresarial de amplia experiencia con más de 40 años presentes en el mercado peruano, que cuenta con alrededor de 5,000 empleados y posee dos líneas de negocio principales: Negocio Financiero (Financiera Efectiva), el Negocio Retail (Conecta Retail y Motocorp S.A.).

2.2.2. Las empresas investigadas

Financiera Efectiva S.A., es una empresa especializada en la colocación de créditos de consumo, operando como brazo financiero de las empresas del Grupo EFE en el negocio retail.

Conecta Retail S.A., (antes Tiendas EFE S.A. y Curacao), una empresa dedicada a la venta minorista de artefactos electrodomésticos

en todo el país, para lo cual dispone de una red de más de 180 tiendas a nivel nacional.

Motocorp S.A., Una empresa dedicada especialmente a la venta de motocicletas de 2 y 3 ruedas en todo el país, dispone de 25 tiendas a nivel nacional. Cuenta con múltiples opciones de financiamiento, crédito es de rápido otorgamiento y sin muchos requisitos. Motocorp es un negocio perteneciente al Grupo Efe.

2.2.2.1. Historia

Se inicia en el año 1961 con la venta de electrodomésticos como una división comercial de Enrique Ferreyros S.A., posteriormente Tiendas EFE S.A. La oficina principal se implementó en la ciudad de Chiclayo (desde donde se fue implementando la red de Tiendas). En el año 1993 contaban con 8 tiendas ubicadas en 8 ciudades del Perú. En el año 2008 contábamos con 40 tiendas. Continuando en crecimiento, desde el año 2016 contamos con 82 tiendas a nivel nacional, dividido en 8 regiones.

Esto sumado a las tiendas de Curacao en el 2017 se cuenta con 180 tiendas a nivel nacional y dividido en 9 regiones.

Financiera Efectiva, inició sus operaciones en 1,999 como Entidad de Desarrollo para la Pequeña y Microempresa (EDPYME) convirtiéndose en el 2010 en financiera. A través de más de 180 oficinas a nivel nacional, otorga financiamiento a los clientes que adquieren productos en las empresas vinculadas al Grupo EFE: Tiendas EFE, La Curacao y Motocorp. Asimismo ofrece financiamiento para Mejoramiento del Hogar, Crédito en Efectivo y Crédito Hipotecario; como también una tasa preferencial para los Depósitos a Plazos Fijos.

2.2.2.2. Objetivos

Llegar hacer una empresa peruana líder a nivel nacional, el cual garantice la calidad de servicio y ofrecer a las familias peruanas, costos accesibles para la obtención de productos de electro, blanca y/o motos

2.2.2.3. Misión y Visión

- Visión Financiera Efectiva

Dar soluciones financieras que hagan realidad los objetivos de los peruanos.

- Misión Financiera Efectiva

Ser la institución financiera que acompaña construir la felicidad de los peruanos.

- Visión de Conecta Retail

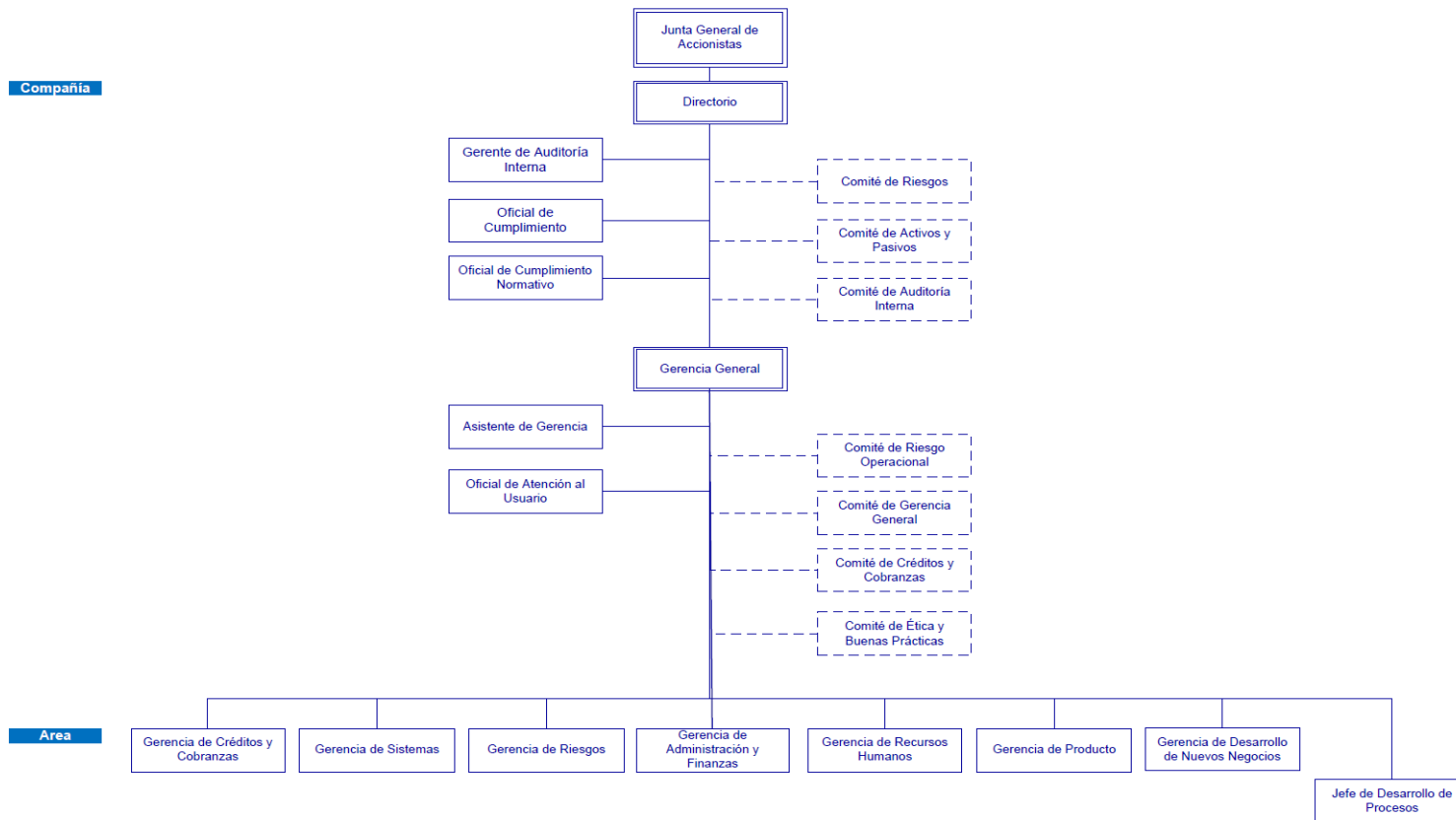
Ser la alternativa de cada peruano a fin de facilitar la adquisición de electrodomésticos y servicios.

- Misión Conecta Retail

Ser la mejor alternativa peruana en satisfacer las necesidades de nuestros clientes, promoviendo el consumo de nuestros productos basados en la excelencia del servicio; logrando a su vez la solidez de la empresa y el bienestar de sus integrantes.

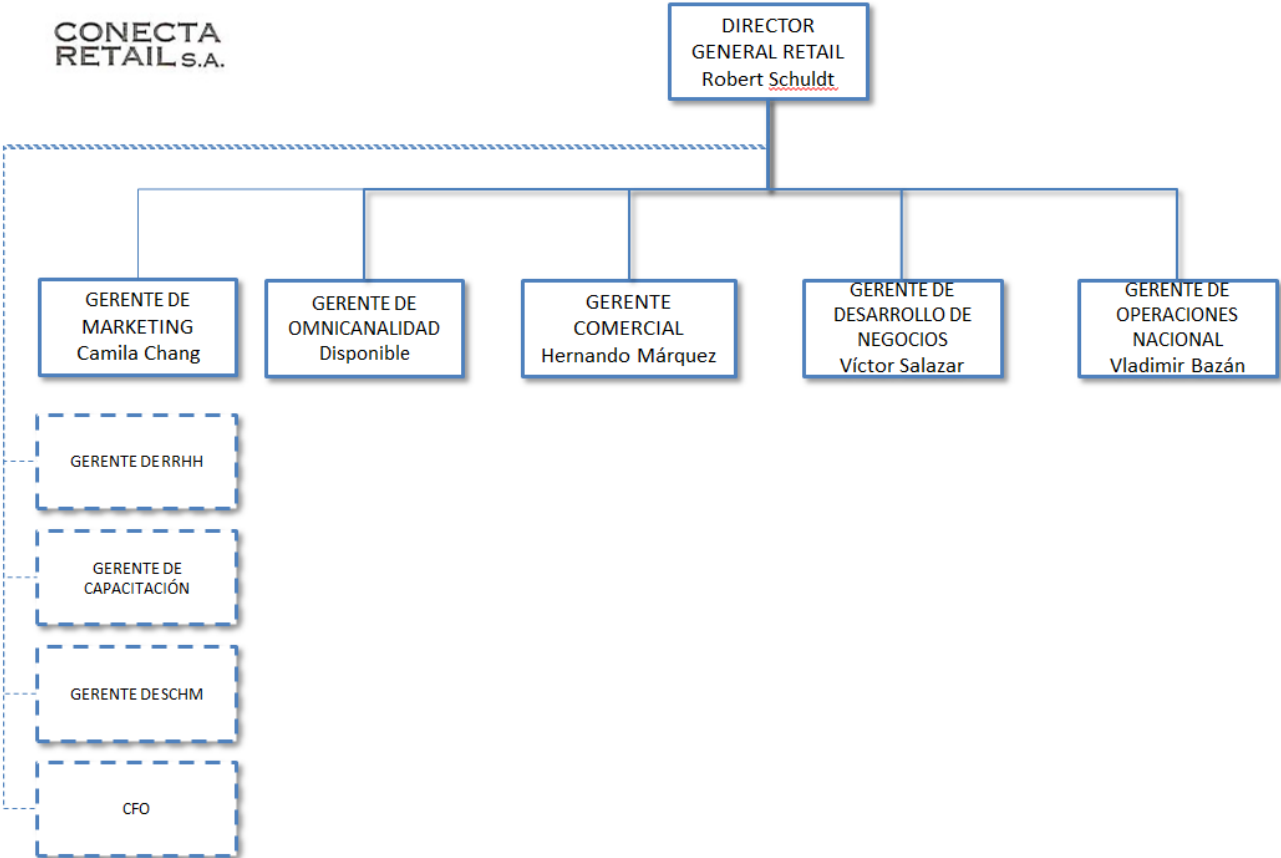
2.2.2.4. Organigrama de la Empresa

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la empresa Financiera Efectiva



Fuente: Datos administrativos Financiera Efectiva S.A.

Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa Conecta Retail



Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

2.2.2.5. Infraestructura tecnológica de la empresa
investigada

Tabla Nro. 1: Distribución de Equipos instalados SAP

EMPRESAS	EQUIPOS INSTALADOS SAP		TOTAL
	Laptops	PC Escritorio	
Conecta Retail S.A.	158	208	366
Motocorp S.A.	10	27	37
Financiera Efectiva S.A.	38	11	49
SUMA TOTAL			452

Fuente: Recopilación de datos del área de Sistemas Financiera
Efectiva S.A.

Tabla Nro. 2: Reglas de accesos para la gestión de SAP:

AREA	NOMBRE DE CARGO	SFI	SAP
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ANALISTA CONTABLE	ASC	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ANALISTA DE BIENES ADJUDICADOS	ABI	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ANALISTA DE CAJA GENERAL	ACI	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ANALISTA DE CONTROL DE CREDITOS Y GAR	ACS	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ANALISTA DE INFRAESTRUCTURA Y SEGURIDAD	ANI	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ANALISTA DE PLANEAMIENTO	APL	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ANALISTA DE SEGUROS	ASR	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ANALISTA DE TESORERIA	ANT	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ANALISTA LEGAL	ANL	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ASISTENTE CONTABLE	ACU	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ASISTENTE DE ADMINISTRACIÓN DE CREDITOS	AA5	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ASISTENTE DE CAJA	ACX	*

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ASISTENTE DE CAJA GENERAL	ACJ	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ASISTENTE DE CONTROL DE ACTIVOS Y BRP	JCO	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ASISTENTE DE CONTROL DE CREDITOS Y GAR	AAE	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	ASISTENTE DE REGISTROS	ASB	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	AUXILIAR DE ALMACEN	AAL	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	AUXILIAR DE BANCA PREFERENTE	AUB	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	AUXILIAR DE FACTURACION	AFA	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CAJERO GENERAL	CJP	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTADOR GENERAL	CON	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	EJECUTIVO DE BANCA PREFERENTE	EBP	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	GAD	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	GERENTE DE BANCA PREFERENTE	GBP	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	GERENTE DE OPERACIONES	GPE	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	JEFE DE BANCA PREFERENTE	JBP	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	JEFE DE BIENES ADJUDICADOS	JBA	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	JEFE DE CONTROL DE OPERACIONES	JCO	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	JEFE DE PLANEAMIENTO	JPA	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	JEFE DE SERVICIOS CENTRALES	JSE	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	JEFE DE SOPORTE OPERATIVO	SSO	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	JEFE DE TESORERIA	JTE	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	JEFE DEL LEGAL	JLE	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	SUB CONTADOR	CON	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	SUB GERENTE DE BIENES ADJUDICADOS	SBA	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	SUBGERENTE DE OPERACIONES	SGO	*
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	SUPERVISOR OPERATIVO	SCX	*
ATENCIÓN AL USUARIO	ASISTENTE DE ATENCION DE RECLAMOS	ACO	*
ATENCIÓN AL USUARIO	OFICIAL DE ATENCION AL USUARIO	OAU	*
AUDITORÍA	AUDITOR	AUD	*
AUDITORÍA	AUDITOR TRAINEE	AUD	*

AUDITORÍA	GERENTE DE AUDITORIA INTERNA	AUD	*
AUDITORÍA	JEFE DE AUDITORÍA	AUD	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	ADMINISTRADOR DE CARTERA	ADC	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	ADMINISTRADOR DE CARTERA MOTOS	ADO	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	ADMINISTRADOR DE CARTERA NUEVOS NEGOCIOS	ADD	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	ANALISTA DE COBRANZA	OAN	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	ANALISTA DE CREDITOS	ACL	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	ASISTENTE DE CREDITOS Y COBRANZA	ACC	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	EJECUTIVO DE COBRANZA	ECO	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	FUNCIONARIO DE NEGOCIO MASTER	FDN	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	FUNCIONARIO DE NEGOCIO SENIOR	FDS	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	GERENTE CREDITOS Y COBRANZAS	GCC	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	GERENTE DE CALL CENTER Y CANALES ALTERNO	GCE	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	GERENTE DE COBRANZA EXTERNA Y JUDICIAL	G CJ	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	GERENTE DE COBRANZAS	GCO	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	GERENTE NACIONAL DE MOTOS	GMO	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	GERENTE ZONAL DE COBRANZAS	JZ2	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	GERENTE ZONAL DE CREDITO	JZC	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	GERENTE ZONAL DE MOTOS	JZM	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	INSPECTOR	IPS	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	JEFE DE ANALISIS Y DESARROLLO	JAD	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	JEFE DE COBRANZA	JCB	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	JEFE DE COBRANZA JUDICIAL	JJD	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	JEFE DE ESTRATEGIA DE COBRANZA	EST	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	PROCURADOR	PRO	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	PROMOTOR DE CREDITOS MOTOS	PCM	*
CRÉDITOS Y COBRANZAS	SUPERVISOR UNIDAD DE CONTROL OPERATIVO	SUO	*
CUMPLIMIENTO	OFICIAL DE CUMPLIMIENTO	SPL	*

CUMPLIMIENTO NORMATIVO	ANALISTA DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO	ACN	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	ANALISTA COMERCIAL	#N/A	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	ANALISTA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	AID	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	FUNCIONARIO COMERCIAL	FCO	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	GERENTE DE DES. DE NEGOCIOS Y CANALES	GDB	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	GERENTE DE DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	GEN	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	GERENTE DE NEGOCIOS INMOBILIARIOS	GNI	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	GERENTE DE VENTAS	GVE	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	GERENTE ZONAL DE NEGOCIOS Y CANALES	GZD	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	JEFE DE CANALES ALTERNATIVOS DE VENTAS	JAK	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	JEFE DE PRODUCTOS INMOBILIARIOS	JPI	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	PROMOTOR DE VENTAS	PVE	*
DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS	PROMOTOR INMOBILIARIO	PIM	*
GERENCIA GENERAL	ASISTENTE DE GERENCIA	AGE	*
GERENCIA GENERAL	GERENTE GENERAL	GEG	*
GERENCIA GENERAL	PRESIDENTE EJECUTIVO	DIR	*
PRODUCTOS	ANALISTA DE PRODUCTO	ASP	*
PRODUCTOS	ASISTENTE DE PRODUCTO	APD	*
PRODUCTOS	GERENTE DE PRODUCTO	GPD	*
PRODUCTOS	JEFE DE PRODUCTO	JPD	*
PRODUCTOS	JEFE DE PRODUCTO RETAIL	JPD	*
PRODUCTOS	PROMOTOR DE PRODUCTOS	PPR	*
RECURSOS HUMANOS	ANALISTA DE SELECCIÓN	SEL	*
RECURSOS HUMANOS	ASISTENTE DE DOCUMENTACION	ASD	*
RECURSOS HUMANOS	ASISTENTE DE PLANILLAS	APN	*
RECURSOS HUMANOS	ASISTENTE DE SELECCIÓN	SEA	*
RECURSOS HUMANOS	GESTOR DE RRHH	GEH	*
RECURSOS HUMANOS	JEFE DE BIENESTAR SOCIAL	JBI	*
RECURSOS HUMANOS	JEFE DE CAPACITACION	JCK	*

RECURSOS HUMANOS	SUBGERENTE DE ADMINISTRACION DE PERSONAL	SGH	*
RETAIL	SUPERVISOR EXCLUSIVO	N/A	*
RETAIL	SUPERVISOR LC	N/A	*
RIESGOS	ADMINISTRADOR DE GESTIÓN DE DATOS	AGD	*
RIESGOS	ADMINISTRADOR DE MODELAMIENTO	AMT	*
RIESGOS	ADMINISTRADOR DE PORTAFOLIO	APO	*
RIESGOS	ADMINISTRADOR DE RIESGO FINANCIERO	ADF	*
RIESGOS	ADMINISTRADOR DE SIST. Y HERRAMIENTAS	ASN	*
RIESGOS	ANALISTA DE ADMISIÓN	AMS	*
RIESGOS	ANALISTA DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	ARO	*
RIESGOS	ANALISTA DE GESTIÓN DE DATOS	AGD	*
RIESGOS	ANALISTA DE MODELAMIENTO	AME	*
RIESGOS	ANALISTA DE PORTAFOLIO	APT	*
RIESGOS	ANALISTA DE PROFUNDIZACIÓN	APU	*
RIESGOS	ANALISTA DE RIESGO FINANCIERO	ARF	*
RIESGOS	ANALISTA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION	ASA	*
RIESGOS	ANALISTA DE SIST. Y HERRAMIENTAS	ASF	*
RIESGOS	ANALISTA RIESGO OPERACIONAL	ARO	*
RIESGOS	GERENTE DE RIESGOS	GRI	*
RIESGOS	JEFE DE ADMISIÓN	JAA	*
RIESGOS	JEFE DE ANALITICA	EUA	*
RIESGOS	JEFE DE RIESGO FINANCIERO Y PORTAFOLIO	JFF	*
RIESGOS	JEFE DE RIESGO OPERACIONAL	JRO	*
RIESGOS	SUBGERENTE DE RIESGOS	SGR	*
SISTEMAS	ADMINISTRADOR BASE DE DATOS	N/A	*
SISTEMAS	ANALISTA DE COMUNICACIONES	N/A	*
SISTEMAS	ANALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	N/A	*

SISTEMAS	ANALISTA DE DESARROLLO	N/A	*
SISTEMAS	ANALISTA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	N/A	*
SISTEMAS	ANALISTA DE OPERACIONES	N/A	*
SISTEMAS	ANALISTA DE PROCESOS	N/A	*
SISTEMAS	ANALISTA DE SEGURIDAD DE SISTEMAS	ASS	*
SISTEMAS	ANALISTA DE SOPORTE	N/A	*
SISTEMAS	GERENTE DE SISTEMAS	GSI	*
SISTEMAS	GESTOR DE PROCESOS	N/A	*
SISTEMAS	JEFE DE DESARROLLO	N/A	*
SISTEMAS	JEFE DE DESARROLLO DE PROCESOS	N/A	*
SISTEMAS	JEFE DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	N/A	*
SISTEMAS	JEFE DE PRODUCCION	JPS	*
SISTEMAS	OFICIAL DE SEGURIDAD DE SISTEMAS	OSI	*
SISTEMAS	OPERADOR DE BASE DE DATOS	N/A	*
SISTEMAS	OPERADOR DE COMUNICACIONES	N/A	*
SISTEMAS	OPERADOR DE CONTROL DE CALIDAD	OPE	*
SISTEMAS	OPERADOR DE HELP DESK	HPD	*
SISTEMAS	PROGRAMADOR	N/A	*
SISTEMAS	TECNICO DE SOPORTE	N/A	*

*: Acceso según autorización del Propietario de la Información, Analista Funcional del Módulo SAP, Jefe Inmediato y Gerencia de Área.

Fuente: Recopilación de datos del área de Sistemas Financiera Efectiva S.A.

2.2.3. Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación, microelectrónica, las telecomunicaciones y las técnicas para el procesamiento de datos. Sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura material, el software y los mecanismos de intercambio electrónico de información, los elementos de política y regulaciones, y los recursos financieros.

En la sociedad actual se reconoce el papel desempeñado por las tecnologías de la información como núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la economía y la sociedad, de aquí lo importante que es el estudio y dominio de las influencias que tal transformación impone al ser humano como ente social, ya que tiende a modificar no sólo sus hábitos y patrones de conducta, sino, incluso, su forma de pensar, trabajar y educarse.

2.2.3.1. Definición

Según la UNESCO (8), indica que para definir Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se necesitan definir primero a dos términos: Informática (Ciencias de la Computación) y Tecnología Informática.

Informática (Ciencias de la Computación) como: “la ciencia que trata del diseño, la realización, evaluación, uso y mantenimiento de sistemas de procesamiento de información, incluyendo hardware, software, aspectos organizativos y humanos, y la industrial, comercial, gubernamental e implicaciones políticas de estas” (8).

Tecnología Informática como: “aplicaciones tecnológicas (artefactos) de la informática en la sociedad” (8).

Concluye entonces que: “Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), son la combinación de las Tecnologías Informáticas con otras, tecnologías relacionadas, específicamente con las tecnologías de comunicación” (8).

2.2.3.2. Historia

Las telecomunicaciones surgen de manera aproximativa a raíz de la invención del telégrafo (1833) y el posterior despliegue de

redes telegráficas por la geografía nacional, que en España se desarrolla entre los años 1850 y 1900. Actualmente, estamos acostumbrados a coexistir con todo tipo de servicios que nos facilitan la comunicación entre personas, pero la experiencia con estos sistemas es relativamente reciente. A lo largo de la historia las señales han ido evolucionando en cuanto a su variedad y complejidad, para ajustarse a las necesidades de comunicación del hombre. Esta evolución de las comunicaciones entre personas se ha beneficiado en gran medida de los avances tecnológicos experimentados en todas las épocas, que han ido suprimiendo las barreras que tradicionalmente han limitado la interactividad entre las personas: riqueza de contenido, distancia de las comunicaciones, cantidad de información transmitida. El uso de nuevos tipos de señales y el desarrollo de nuevos medios de transmisión, adaptados a las crecientes necesidades de comunicación, han sido fenómenos paralelos al desarrollo de la historia. Otros hitos y hechos importantes que han marcado la evolución de las telecomunicaciones y, por tanto, el devenir de las tecnologías de la información y comunicaciones:

- 1876 (10 de marzo): Graham Bell inventa el teléfono, en Boston, mientras Thomas Watson construye el primer aparato.
- 1927 (11 de Enero): Se realiza la primera transmisión de radiotelefonía de larga distancia, entre USA y el Reino Unido, a cargo de AT&T y la British Postal Office.
- 1948 (1 de Julio): Tres ingenieros de Bell Laboratories inventaron el transistor, lo cual, sin ninguna, supuso un avance fundamental para toda la industria de telefonía y comunicaciones.
- 1951 (17 de Agosto): Comienza a operar el primer sistema transcontinental de microondas, entre Nueva York y San Francisco.

- 1956 (a lo largo del año): Comienza a instalarse el primer cable telefónico trasatlántico.
- 1963 (10 de Noviembre): Se instala la primera central pública telefónica, en USA, con componentes electrónicos e incluso parcialmente digital.
- 1965 (11 de Abril): En Succasunna, USA, se llega a instalar la primera oficina informatizada, lo cual, sin duda, constituyó el nacimiento del desarrollo informático.
- 1984 (1 de Enero): Por resolución judicial, la compañía AT&T se divide en siete proveedores (the Baby Bells), lo que significó el comienzo de la liberación del segmento de operadores de telecomunicaciones, a nivel mundial, el cual progresivamente se ha ido materializando hasta nuestros días (8).

Desde 1995 hasta el momento actual los equipos han ido incorporando tecnología digital, lo cual ha posibilitado todo el cambio y nuevas tendencias a las que asistimos. Se abandona la transmisión analógica y nace la Modulación por Impulsos Codificados o, lo que es lo mismo, la frecuencia inestable se convierte en código binario, estableciendo los datos como único elemento de comunicación (8).

2.2.3.3. Las TIC más utilizadas en la empresa investigada

Las principales tecnologías de la información y comunicaciones que utiliza una empresa son: Internet, redes, comercio electrónico, telecomunicaciones básicas, aplicación de las TIC en la industria y, por último, gestión de la Innovación (8).

a. Internet

Internet es la gran biblioteca virtual mundial, donde cualquier persona en cualquier parte del mundo puede acceder a este gigantesco archivo digital donde el conocimiento, el ocio y el mundo laboral convergen en un mismo espacio llamado Internet.

Internet representa el máximo exponente de la globalización, es un espacio donde podemos comprar, vender o compartir cualquier producto, servicio o información con cualquier persona y lugar del mundo, es decir internet es un lugar donde interactuamos globalmente.

Internet también se le conoce como red de redes o la gran red, debido a que su origen y filosofía se basan en interconectar computadores y ordenadores entre sí creando una gran telaraña de intercomunicación, dichas interconexiones se realizan mediante cable físico convencional, fibra óptica, red eléctrica, via satélite... Internet proviene del acrónimo INTERconnected NETworks (red de trabajos interconectados) (9).

b. Redes

Una red es una estructura que dispone de un patrón que la caracteriza. La noción de informática, por su parte, hace referencia a los saberes de la ciencia que posibilitan el tratamiento de datos de manera automatizada a través de computadoras (ordenadores) (10).

c. Comercio Electrónico

De conformidad con Mateu de Ros, el comercio electrónico constituye un fenómeno jurídico y se concibe como la oferta y la contratación electrónica de productos y servicios a través de dos o más ordenadores o terminales informáticos conectados a través de una línea de comunicación dentro del entorno de red abierta

que constituye Internet. Representa un fenómeno en plena expansión con votos de crecimiento extraordinario en número de conexiones, clientes y operaciones (11).

d. Telecomunicaciones

La palabra telecomunicaciones proviene del griego “tele” que significa “distancia”. Al hablar de telecomunicaciones nos estamos refiriendo a “comunicación a distancia” a un proceso que consiste en transmitir un mensaje e intercambiar información a otras personas desde un punto a otro. Es la forma de comunicarse con las grandes masas de personas ya sea por televisión, radio, internet, etc.

Debemos estar conscientes que las telecomunicaciones nos cambia la vida, ya que nos lleva al progreso por los distintos servicios que nos ofrece, como el uso de la Internet, los teléfonos móviles, los teléfonos con videoconferencias y las nuevas tecnologías de la comunicación, todo esto es parte de la telecomunicación y que de una u otra forma están presentes en el desarrollo de los seres humanos (12).

e. ERP

Hace referencia a *Enterprise Resource Planning*, que significa “sistema de planificación de recursos empresariales”. Estos programas se hacen cargo de distintas operaciones internas de una empresa, desde producción a distribución o incluso recursos humanos. Los sistemas ERP suponen una **gran inversión** para las empresas. Según una encuesta de Panorama Consulting de 2013, un 40% de las empresas que adquieren un ERP notan un aumento la productividad (13).

2.2.4. Tecnología de la investigación

2.2.4.1. SAP Definición

SAP es un sistema empresarial ERP (Enterprise Resource Planning) donde se basan lo registro de información empresarial de origen Alemán. El sistema SAP tiene un conjunto de normas estándares en el área de software de negocios. El sistema ofrece soluciones estándares para las necesidades enteras de información de una compañía. Es un sistema integrado, esto significa que una vez que la información es almacenada, esta es disponible a través de todo el sistema, facilitando el proceso de transacciones y el manejo de información en distintas áreas funcionales (14).

2.2.4.2. ¿Para qué Sirve?

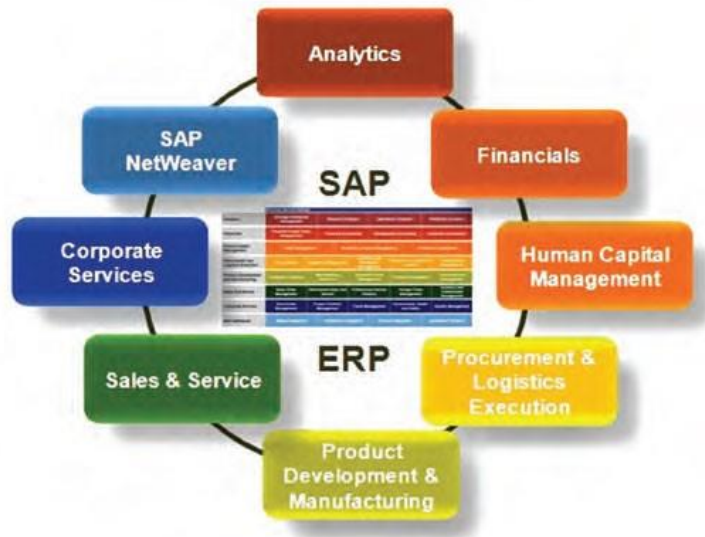
SAP establece e integra el sistema productivo de las empresas. Se constituye con herramientas ideales para cubrir todas las necesidades de la gestión empresarial -sean grandes o pequeñas- en torno a: administración de negocios, sistemas contables, manejo de finanzas, contabilidad, administración de operaciones y planes de mercadotecnia, logística, etc. SAP proporciona productos y servicios de software para solucionar problemas en las empresas que surgen del entorno competitivo mundial, los desarrollos de estrategias de satisfacción al cliente, las necesidades de innovación tecnológica, procesos de calidad y mejoras continuas, así como, el cumplimiento de normatividad legal impuesta por las instituciones gubernamentales. Los Módulos de aplicación son los siguientes:

- **Gestión financiera (FI).** Libro mayor, libros auxiliares, ledgers especiales, etc.

- **Controlling (CO).** Gastos generales, costes de producto, cuenta de resultados, centros de beneficio, etc.
- **Tesorería (TR).** Control de fondos, gestión presupuestaria, etc.
- **Sistema de proyectos (PS).** Grafos, contabilidad de costes de proyecto, etc.
- **Gestión de personal (HR).** Gestión de personal, cálculo de la nómina, contratación de personal, etc.
- **Mantenimiento (PM).** Planificación de tareas, planificación de mantenimiento, etc.
- **Gestión de calidad (QM).** Planificación de calidad, inspección de calidad, certificado de, aviso de calidad, etc.
- **Planificación de producto (PP).** Fabricación sobre pedido, fabricación en serie, etc.
- **Gestión de material (MM).** Gestión de stocks, compras, verificación de facturas, etc.
- **Comercial (SD).** Ventas, expedición, facturación, etc.
- **Workflow (WF), Soluciones sectoriales (IS),** con funciones que se pueden aplicar en todos los módulos.

Estos módulos son como si fueran “aplicaciones aparte” que se ajustan a cada departamento en cuestión. Digamos todos los departamentos tienen sus programas para gestionar las tareas y después todo se refleja en conjunto en la base de datos común. Los jefes por ejemplo pueden ver gracias al BI (Business Intelligence) la situación de la empresa en tiempo real, mediante gráficos, informes, etc (14).

Gráfico Nro. 3: Módulos de SAP



Fuente de la TIC PORTAL

2.2.4.3. Estructura SAP

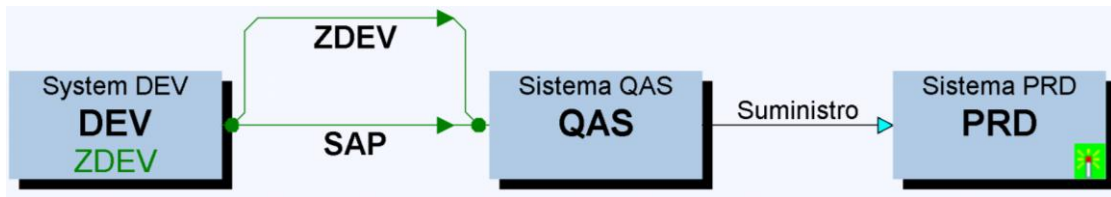
En general, los sistemas SAP tienen la siguiente estructura:

Ambiente de Desarrollo: Aquí se realizan los desarrollos y parametrizaciones del sistema. Al realizar un nuevo desarrollo, se genera una orden de transporte. Mediante la misma, el desarrollo pasará a los demás ambientes (14).

Ambiente de Testing/Calidad: Los objetos generados en Desarrollo pasan a este ambiente por medio de la orden de transporte. En este ambiente, se realizan las pruebas integrales para verificar el correcto funcionamiento de los programas y parametrizaciones (14).

Ambiente Productivo: Aquí están los datos reales y es el ambiente con el que opera la compañía que posee el sistema SAP (14).

Gráfico Nro. 4: Módulos de SAP



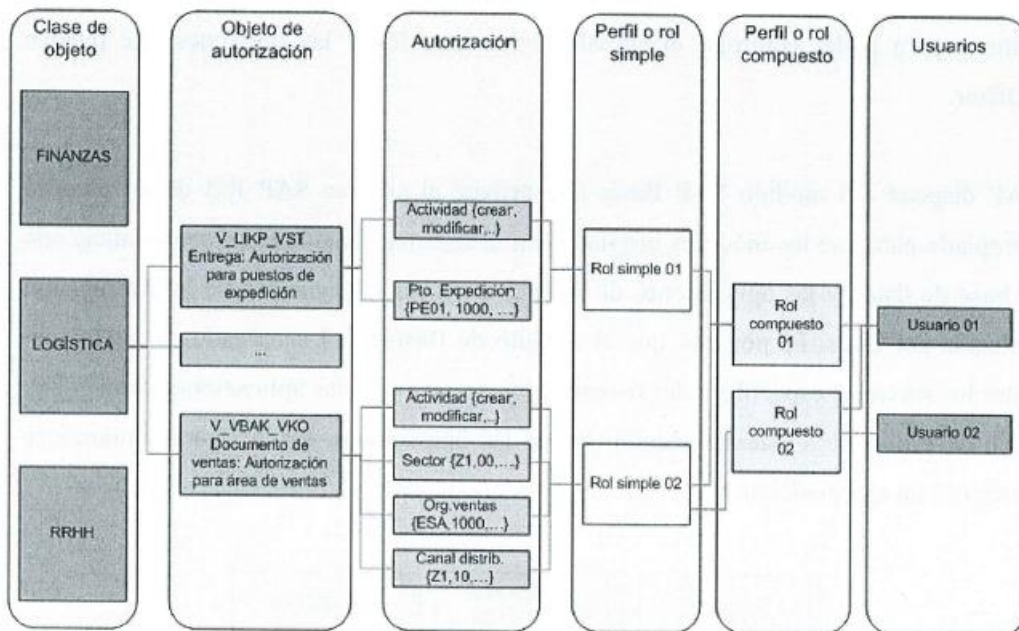
Fuente: Datos administrativos Financiera Efectiva S.A.

2.2.4.4. Seguridad SAP

SAP dispone del módulo SAP Basis que provee al sistema SAP R/3 de un entorno apropiado para que los módulos instalados en el sistema, funcionen en consonancia con la base de datos y las aplicaciones de red sin arriesgar la seguridad de la información utilizada por estos. Es por eso que el módulo de Basis es el encargado de interactuar entre los servicios específicos del sistema y los servicios de las aplicaciones de negocio, a fin de proveerle a estas de estabilidad en las operaciones (14).

La seguridad de SAP se define mediante una estructura donde el elemento básico es el objeto de autorización y estos se engloban en roles simples que a su vez se pueden componer en roles compuestos. Finalmente, al usuario se le asignan tanto roles simple como roles compuesto para que realizar las funciones que les corresponden en el sistema. En la figura siguiente se muestra la estructura mencionada (14).

Gráfico Nro. 5: Seguridad SAP – Estructura Autorizaciones



Fuente de la TIC PORTAL

2.2.4.5. ABAP: el lenguaje de SAP

El lenguaje que se utiliza para programar en SAP es el ABAP. El ABAP es un lenguaje gobernado por eventos, o sea, que existen eventos que condicionan la secuencia de ejecución de los programas (14).

ABAP es propietario de SAP, y no es un lenguaje en el que, como en otros (Visual Basic, C, etc.), podemos realizar un ejecutable para correr en cualquier equipo. Los programas son ejecutables dentro del ambiente SAP. Netweaver: nuestro ambiente de desarrollo (14).

Para programar, necesitamos conectarnos a un servidor SAP. Afortunadamente, en la actualidad SAP nos provee un entorno para poder instalar en una pc y así tener una suerte de servidor 'minisap'. Si bien en el mismo no encontraremos los diversos módulos que se encuentran en una instalación real (SD, MM,

FI, etc.), este entorno nos provee lo necesario para aprender a programar y dar los primeros pasos en ABAP (14).

2.2.4.6. Transporte

Cuando hablábamos de los distintos ambientes, decíamos que para pasar un desarrollo, parametrización, corrección, etc., de uno a otro (ej., del ambiente de desarrollo al de testing), lo hacíamos por medio de una orden de transporte. En las instalaciones reales, es siempre así, pero en nuestro caso, tenemos un solo ambiente, y no generaremos nunca orden de transporte (14).

2.2.4.7. Definición de Estrategia de Roles y Perfiles

El concepto de autorización, manejado dentro de los sistemas SAP, protege las transacciones, programas y servicios de accesos no autorizados. La base de dicho concepto, es que el administrador asigne las autorizaciones al usuario, dichas autorizaciones determinan lo que usuario puede realizar dentro del sistema SAP, una vez que se ha firmado en el sistema (14).

Para acceder a los objetos de negocio, o transacciones de SAP, el usuario requiere contar con las autorizaciones necesarias para dichas actividades. Las autorizaciones representan la instancia de una autorización genérica que está definida por las actividades o responsabilidades del empleado (14).

Dichas autorizaciones son almacenadas en un perfil, quien a su vez está asociado directamente con un Rol. El administrador de usuarios se encarga entonces, de asignar el Rol correspondiente al usuario, con el fin de que pueda realizar sus actividades o tareas (14).

Existe una lista de Roles Simples Maestros, que contienen acceso a las transacciones que definen las actividades de dicho Rol. Estos Roles Simples Maestros son la base sobre la cual se generarán los roles “derivados” a los cuales se les restringirá las actividades sobre dichas transacciones u objetos de organización (14).

2.2.4.8. Roles Simples

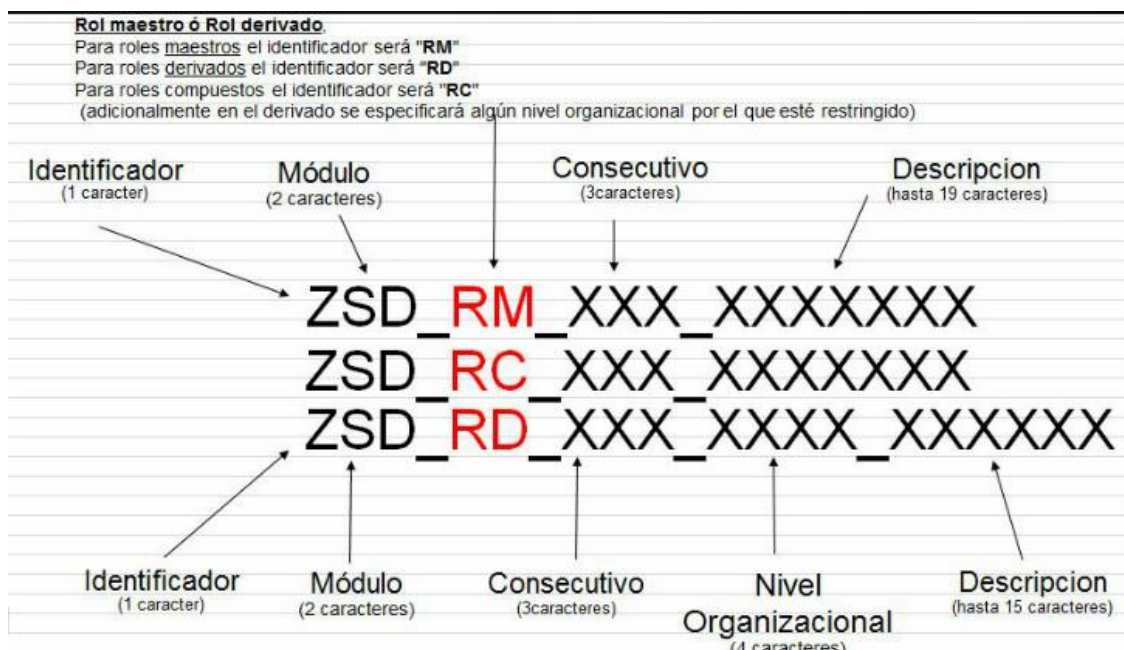
En el documento Matriz de Roles se encuentran definidos los Roles Simples, divididos por módulo y por actividad a la que hacen referencia sus transacciones. Los Roles Simples Maestros son la base para la “derivación” y agrupación de Roles SAP. Esta función nace de un análisis funcional y de proceso (14).

Durante la creación de los Roles Simples Maestros, solo se agregan las Transacciones a las cuales el Rol hace referencia. Su nomenclatura es ZS_(XX)_(XXXXXXXX) donde XX indica el módulo al que pertenece y YY la actividad a la que hace referencia el Rol. En algunos casos se encontrarán las siglas ADM o ASI al final lo que indica que el Rol pertenece a los usuarios Administradores o Analistas para el caso de ASI (14).

2.2.4.9. Roles Compuestos

Un rol compuesto, es un conjunto de Roles para realizar una tarea que abarca varios puestos de trabajo. Los Roles compuestos son muy difíciles de mantener dado que se crean con un propósito específico y terminan siendo alterados por el desconocimiento del proceso, o por directrices mal gestionada.

Gráfico Nro.6: Definición de Roles Simples y derivadores



Fuente de Consultoría SAP

2.2.5. Segregación de funciones

2.2.5.1. Definición

Es un método que usan las organizaciones para separar las responsabilidades de las diversas actividades que intervienen en la elaboración de los estados financieros, incluyendo la autorización y registro de transacciones así como mantener la custodia de activos (2).

2.2.5.2. Fases de Segregación de funciones:

2.2.5.2.1. Fase 1: Definición a nivel de negocio

El objetivo de esta fase es lograr entender el alcance de las transacciones sensibles y los conflictos que existen en los procesos de negocios

clave de la compañía. Estas transacciones son las que presentan el mayor riesgo de fraude para la organización cuando alguien cuenta con acceso excesivo a los sistemas. Durante esta fase, los umbrales se determinan con base en el riesgo e impacto para la compañía por cada posible conflicto de segregación de funciones (2).

2.2.5.2.2. Fase 2: Definición técnica

La definición técnica utiliza la matriz de conflictos elaborada como una herramienta para ayudar a responder la pregunta: “¿Qué aplicaciones soportan la ejecución de las transacciones sensibles definidas y cómo se ejecutan en el sistema?”. La compañía o unidad de negocio debe mapear cada transacción sensible con sus derechos de acceso relacionados en la aplicación que ejecuta dicha transacción. Este paso crítico alimenta el análisis de datos cuando se configura el acceso durante la implementación o arrójalos resultados de las pruebas en ambientes reales. Si bien esta labor de mapear las tareas podría parecer insignificante, en este paso muchas compañías enfrentan a menudo problemas debido a que no entienden cómo se puede ejecutar una transacción en una aplicación específica (2).

2.2.5.2.3. Fase 3: Pruebas

En la fase de pruebas se utilizan los datos obtenidos de las fases de definición del negocio y

definición técnica para preparar un análisis de usuarios con conflictos de segregación de funciones. Los resultados destacan estos conflictos de varias maneras –por ejemplo, por usuario y por función o por grupo– y muestran la gravedad de los problemas entre la población de usuarios de la compañía. Este análisis, junto con la definición a nivel de negocio y la definición técnica, generalmente sirve como el paquete de pruebas de cumplimiento que se revela a la administración, a aquellos involucrados en la auditoría y a los reguladores (2).

2.2.5.2.4. Fase 4: Mitigación

Tal como su nombre lo indica, la mitigación es el siguiente paso para limitar el posible impacto de una violación en materia de conflicto de segregación de funciones. Esta fase se puede realizar conjuntamente con la de remediación, o dependiendo de los objetivos y el plazo de tiempo para el cumplimiento se puede llevar a cabo al último, cuando los conflictos se han reducido al mínimo. La mitigación analiza cada uno de los conflictos de segregación de funciones identificados y responde a la pregunta: “¿Qué control se encuentra en operación para reducir el riesgo residual de un conflicto de segregación de funciones en particular, de tal forma que no represente un riesgo importante para el negocio?”. En otras palabras, ¿la compañía puede identificar cualquier control existente que evite o detecte

alguna actividad no autorizada o fraudulenta? Muchas empresas elegirán mitigar cada posible conflicto a fin de contar con una red de protección de controles implementada en caso de que surja algún problema. Esta es una estrategia sana y práctica para las compañías que buscan controlar riesgos imprevistos e imprevisibles (2).

2.2.5.2.5. Fase 5: Remediación

El objetivo de esta fase es la corrección permanente de los conflictos de segregación de funciones. Las técnicas de remediación incluyen rediseñar y depurar los roles, revisar la idoneidad de los usuarios e implementar la herramienta de segregación de funciones (2).

El conjunto de cambios de personal, procesos y tecnología podría ayudar a sustentar la eficacia del control y del cumplimiento. No existe práctica o método líder proscrito para remediar los conflictos. Cada situación es única, basada en el nivel de complejidad y alcance de los conflictos en un ambiente determinado (2).

Las iniciativas de remediación generalmente se dividen en dos categorías: la depuración táctica de la población de usuarios y el rediseño estratégico de roles. El componente táctico representa los elementos que se pueden abordar rápidamente, mientras que el desarrollo de roles generalmente implica grandes cambios organizacionales en la

gente, procesos y tecnología. La elección del método táctico o estratégico no es una propuesta para elegir entre uno u otro; la mayoría de las compañías combinan enfoques en un lapso de tiempo gradual. La decisión de continuar con un método de remediación en particular depende de la complejidad y nivel de gravedad de los conflictos de segregación de funciones y del plazo de tiempo obligatorio (2).

2.2.5.3. Glosario de segregación de funciones

- **Materialidad.** El umbral financiero o impacto que un posible conflicto de segregación de funciones puede tener sobre los estados financieros de una compañía.
- **Principio del mínimo privilegio.** El concepto de que los usuarios del sistema únicamente deben tener acceso a los recursos que son absolutamente necesarios para desempeñar sus funciones.
- **Segregación de funciones (SoD).** Un control interno que busca evitar que una misma persona tenga control sobre dos o más transacciones sensibles e incompatibles.
- **Transacción sensible.** Una transacción de negocios que tiene el potencial de afectar los estados financieros de una compañía.
- **Conflicto de segregación de funciones.** La combinación de dos transacciones o actividades de negocios sensibles e incompatibles.
- **KEY User:** usuario experto con un nivel de experticia en el sistema SAP, que trabaja en el área funcional al cual está asignado(a).

- **Lead User:** Usuario experto de visión global de la gestión del negocio, que coordinar a keyusers.
- **UNISUP:** abreviación de las siglas en ingles de “UNified Information System for UPstream“, un proyecto global desarrollado por Total para sus sistemas hechos bajo SAP a sus filiales, sin embargo en esta trabajo de investigación se refiere específicamente a los sistemas SAP configurados y adaptados a las necesidades del negocio para Total.
- **SAP User Group:** grupo de expertos que tienen reuniones mensuales con el objetivo de presentar a los representantes de los usuarios un informe mensual de indicadores de rendimiento del sistema y soporte (13).

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

La Implementación de Segregación de funciones en el Grupo EFE, permitirá solucionar el conflicto de funciones en los usuarios del sistema SAP.

2.3.2. Hipótesis Específicos

1. El área de Contabilidad de la empresa Conecta Retail tiene problemas con respecto a las funciones establecidas en SAP la cual los usuarios pueden realizar actividades que no les competen.

2. Los procesos actuales que maneja el área de Contabilidad, Ventas y Logística, son deficientes y riesgosos para la funcionalidad dentro del sistema SAP.

3. El modelo de accesos de Grupo EFE no es el adecuado, existe incompatibilidad de actividades en los usuarios de la misma unidad de negocio.

III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

Para entender la metodología se definió primero el significado de los tipos y niveles de investigación.

“Investigación designa acción y efecto de investigar. Como tal, se refiere al proceso de naturaleza intelectual y experimental que, a través de un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, persigue la finalidad de indagar sobre un asunto o tema” (13).

De acuerdo a la investigación realizada en el Grupo Financiero de Interrelaciones de México, el tipo fue Cuantitativa y nivel de investigación fue descriptiva (13).

Cuantitativa, ya que de acuerdo con Israel R. (13), la investigación midió numéricamente las variables estudiadas. Usando la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

Por las características de la investigación presentada, el enfoque será Descriptiva, el diseño No experimental y de Corte transversal. El tipo de investigación será Cuantitativa. Donde se esquemática de la siguiente manera por objetivos:

$$OG \left\{ \begin{array}{l} oe1 \dots\dots\dots cp1 \\ oe2 \dots\dots\dots cp2 \\ oe3 \dots\dots\dots cp3 \end{array} \right\} CF$$

Donde:

OG = Objetivo General

OE = Objetivo específico

CP = Conclusión parcial

CF = Conclusión final

HG = Hipótesis General

3.2. Población y muestra

La población de la presente investigación, es 462 participantes los cuales están distribuidos en las diferentes áreas de trabajo, tales como Administrativos, Operativos y Personal de Tiendas.

La muestra fue delimitada a 20 participantes, los cuales fueron seleccionados principalmente teniendo en cuenta que fueran personal involucrado en el área de estudio, a su vez son los Keyuser de cada módulo en SAP.

3.3. Definición y Operacionalización de variables

Tabla Nro. 3: Definición de Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición operacional
Conflictos de Funciones	Mecanismo de gestión enfocada al descubrimiento de los posibles riesgos del negocio y optimización los procesos de la empresa, teniendo en cuenta el conocimiento adquirido y las herramientas tecnológicas actuales, para aportar soluciones y cambios en los roles de accesos de las realidades empresariales.	Aprobación a los procesos actuales	Conocimiento	Ordinal	Claridad y definición de las funciones en que el área se desarrolla
			Nivel de satisfacción		Conformidad del personal involucrado en el correcto desarrollo de sus labores
		Necesidad de Definición de funciones	Nivel de satisfacción con los accesos actuales		Conformidad con los accesos actuales para el desarrollo de las labores
			Calidad de información		Información confiable, segura y disponible que permita la ayuda a la toma de decisiones
			Disponibilidad y facilidad de uso		Disponibilidad y facilidad de uso de las herramientas tecnológicas para el desarrollo de las labores

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos se desarrolló en coordinación con los representantes de las diferentes áreas y unidades de negocio, teniendo siempre énfasis en recopilar la información del personal involucrado en el desarrollo de los procesos de la empresa en el sistema SAP.

La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la encuesta personal, mediante el instrumento de cuestionarios físicos para que los participantes puedan responder a las alternativas dadas.

Según Wilmar G. (14), en su blog recodatos, indica que en el campo de la metodología de la investigación científica, define a la técnica de recolección de datos como: “al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.”

Según Naresh K. (15), en la web promonegocios.net, indica que las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. Según el mencionado autor, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica.

Según Manuel G. (16), en el blog Metodología de la Investigación, define al cuestionario a un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto de investigación. El cuestionario permite estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos.

3.4.1. Procedimiento de recolección de datos

Para realizar la recolección de datos, aplicando en instrumento definido (Encuesta), se efectuó las visitas a la Empresa Financiera Efectiva y Conecta Retail, específicamente a las áreas involucradas

con la finalidad de coordinar y aplicar las encuestas respectivas y el recojo de datos.

Las encuestas fueron en la muestra de población, objeto de estudios (principalmente personal con antigüedad a 1 año de permanencia en la empresa e involucrada con el área de negocio, área de Contabilidad, Finanzas, Tesorería, Logística y Ventas; el periodo de tiempo que tomo estas encuestas fue de 5 semanas (ya que estas personas no están siempre en la oficina principal). Además, en que solo se emplearon los fines de semana para la recolección de la información.

3.5. Plan de análisis

Una vez realiza la recolección de datos, mediante la técnica de la encuesta, se procedió a registrar los datos obtenidos de todas las interrogantes plasmadas en el cuestionario, esto, mediante el uso del software Microsoft Excel ver. 2013 el cual permitió ordenar y realizar la tabulación de datos.

Los datos obtenidos permitirán analizar las dimensiones de la variable investigada, con el cual nos permitirá tener deducciones o resultados.

Estas tabulaciones arrojaran la información de las preguntas realizadas, respuestas, porcentajes, frecuencias para a partir de ello, generar los gráficos estadísticos.

3.6. Principios Éticos.

Dentro de los principios éticos encontrados en la empresa, podemos destacar a los más resaltantes:

Principio ético de solidaridad:

Esto se evidencia con los registros de ayuda de la empresa, en donde se puede verificar el apoyo que se le brinda al colaborar que haya tenido algún problema crítico en un momento determinado, el cual ha podido ser por

ejemplo una muerte, accidente u otro problema que el colaborador no haya podido resolver de manera inmediata o que este fuera de sus posibilidades.

Principio ético de confraternidad:

La unión y confraternidad dentro de una organización en muchas veces es algo que se deja de lado, ya que con los objetivos y movimientos y filosofías de algunas empresas no es posible el tener algún espacio de compartir con los colaboradores, esto hace que el trabajador se sienta abandonado, como una máquina de trabajo que solo sirve para eso, sin valor y a las órdenes de los superiores.

La gerencia brinda mucho soporte y apoyo a este tipo de actividades, ya que indica que los trabajadores son la base del movimiento del negocio.

Es así que tienen implementadas, reuniones para las premiaciones a los trabajadores con los mejores desempeños, actividades de confraternidad en fechas festivas y cumpleaños, y otros; esto se evidencia con los diferentes registros de las actividades realizadas, registros fotográficos y registros en video.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados de Dimensión 1.

Tabla Nro. 4: Facilidad de desarrollo de actividades.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la facilidad que brinda los actuales procesos de la empresa en los procedimientos de Gestión de Accesos que faciliten el desarrollo de las actividades de los usuarios; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

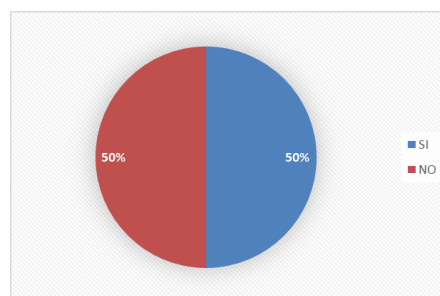
Alternativas	n	%
Si	10	50.00 %
No	10	50.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿La Empresa cuenta con procedimientos de Gestión de Accesos que faciliten el desarrollo de las actividades de los usuarios?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 4, que el 50% del personal, SI tienen las facilidades de desarrollar actividades en los usuarios SAP con los actuales procesos que tiene la empresa, mientras que el 50%, indican que NO tienen las facilidades de desarrollar actividades en los usuarios de negocio que tiene la empresa.

Gráfico Nro. 7: Porcentajes sobre la facilidad de desarrollo de actividades.



Fuente: Tabla Nro. 4: Facilidad de desarrollo de actividades.

Tabla Nro. 5: Definición de Funciones.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la definición de los actuales funciones de la empresa; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

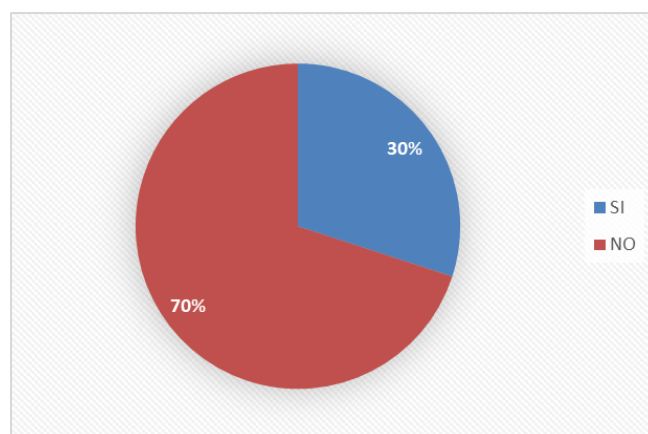
Alternativas	n	%
Si	6	30.00 %
No	14	70.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cada área tiene sus funciones bien definidos?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 5, que el 30% del personal, SI tienen sus funciones bien definidos, mientras que el 70%, indican que NO tienen sus funciones establecidas en el área de negocio de los colaboradores que tiene la empresa.

Gráfico Nro. 8: Porcentajes sobre la facilidad de desarrollo de actividades.



Fuente: Tabla Nro. 5: Definición de Funciones.

Tabla Nro. 6: Tiempo de respuesta.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al tiempo de respuesta que tiene el colaborador con los procesos actuales de la empresa; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

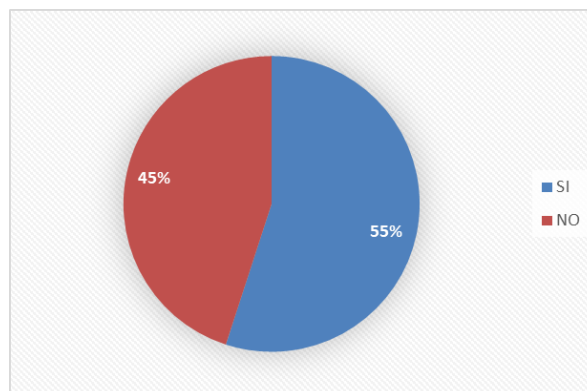
Alternativas	n	%
Si	11	55.00 %
No	9	45.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Las funciones actuales, permiten acortar tiempos para dar respuesta a los colaboradores de la empresa?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 6, que el 55% del personal, SI tienen tiempo para dar respuesta adecuada a los colaboradores de la empresa, mientras que el 45%, indican que NO tienen tiempo suficiente para dar respuesta a las consultas de los colaboradores de la empresa que tiene la empresa.

Gráfico Nro. 9: Porcentajes sobre el tiempo de respuestas.



Fuente: Tabla Nro. 6: Tiempo de respuesta.

Tabla Nro. 7: Fiabilidad de los procesos actuales.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la fiabilidad de los procesos actuales de la empresa; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

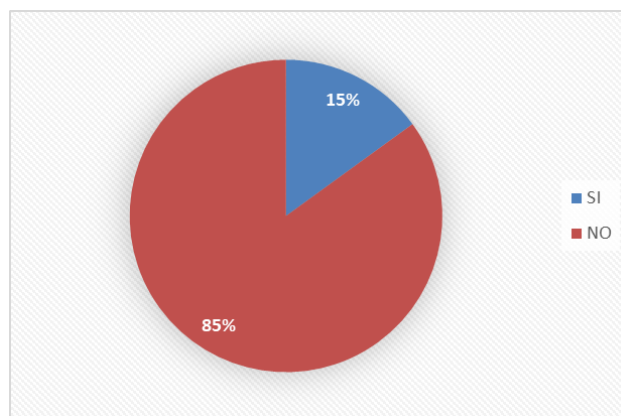
Alternativas	n	%
Si	3	15.00 %
No	17	85.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree, que los procesos actuales cuentan con una fiabilidad dentro de la empresa?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 7, que el 15% del personal, SI cuentan con la fiabilidad dentro de la empresa, mientras que el 85% del personal, indican que NO cuenta con la fiabilidad dentro de la empresa.

Gráfico Nro. 10: Porcentajes sobre la fiabilidad de los procesos actuales.



Fuente: Tabla Nro. 7: Fiabilidad de los procesos actuales.

Tabla Nro. 8: Necesidad de rediseñar los roles y funciones SAP.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la necesidad de rediseñar los roles y funciones SAP en la empresa; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

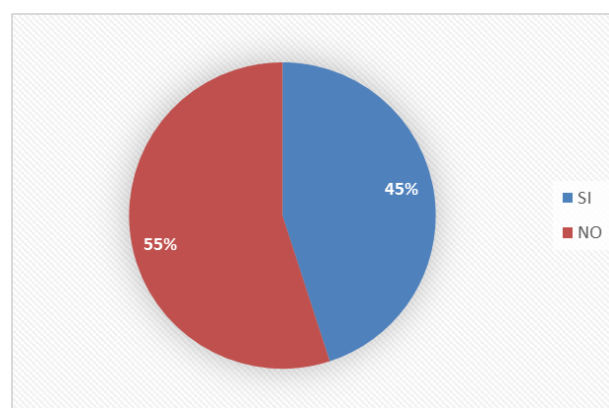
Alternativas	n	%
Si	9	45.00 %
No	11	55.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que, es necesario un rediseño de los roles y funciones actuales?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 8, que el 45% del personal, SI es necesario un rediseño de los roles en SAP en la empresa, mientras que el 55% del personal, indican que NO es necesario un rediseño de los roles en SAP en la empresa.

Gráfico Nro. 11: Porcentajes de la necesidad de rediseñar los roles y funciones SAP.



Fuente: Tabla Nro. 8: Necesidad de rediseñar los roles y funciones SAP.

Tabla Nro. 9: Riesgos sobre las de Funciones establecidas en SAP.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a los riesgos que tienen las funciones de los usuarios en SAP en la empresa; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

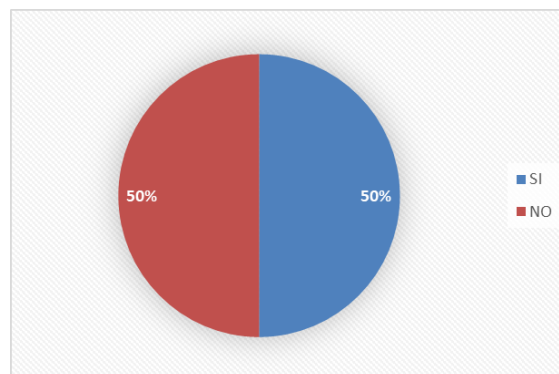
Alternativas	n	%
Si	10	50.00 %
No	10	50.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que, los procesos actuales minimizan los riesgos en las funciones que realizan los usuarios en el sistema SAP?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 9, que el 50% del personal, SI minimiza los riesgos en las funciones establecidas en el sistema SAP del Grupo, mientras que el 50% del personal, indican que NO minimiza los riesgos en las funciones establecidas en el sistema SAP del Grupo.

Gráfico Nro. 12: Porcentajes de los Riesgos sobre las de Funciones establecidas en SAP.



Fuente: Tabla Nro. 9: Riesgos sobre las de Funciones establecidas en SAP.

Tabla Nro. 10: Valor agregado con los procesos actuales.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al valor agregado de los procesos actuales del Grupo; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

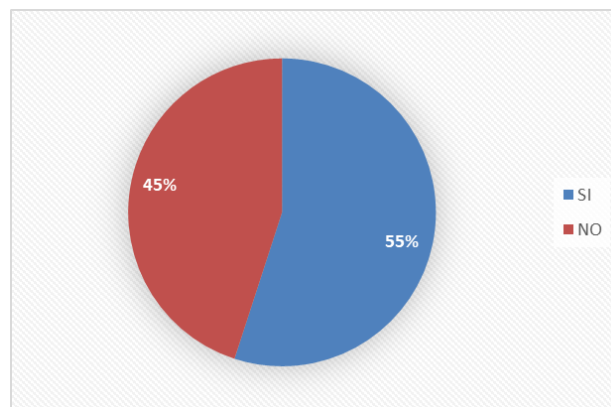
Alternativas	n	%
Si	11	55.00 %
No	9	45.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que, los procesos actuales generan algún valor agregado a la empresa?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 10, que el 55% del personal, SI contiene valor agregado los procesos actuales en el sistema SAP del Grupo, mientras que el 45% del personal, indican que NO contiene valor agregado los procesos actuales en el sistema SAP del Grupo.

Gráfico Nro. 13: Porcentajes del valor agregado con los procesos actuales.



Fuente: Tabla Nro. 10: Valor agregado con los procesos actuales.

Tabla Nro. 11: Adecuada definición de Funciones y Cargos.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la participación del área de Procesos en la definición de funciones y cargos en el SAP del Grupo; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

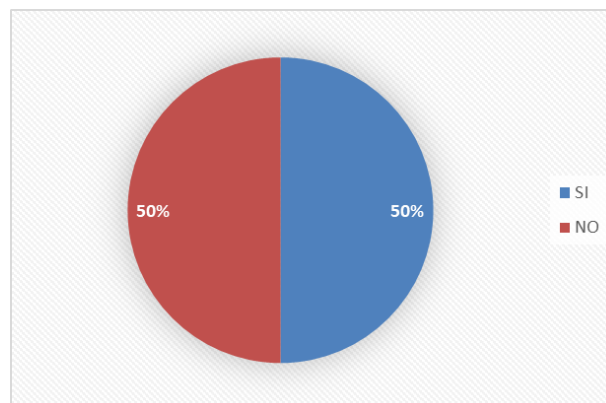
Alternativas	n	%
Si	10	50.00 %
No	10	50.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que el área de procesos participa en la definición de funciones y los cargos en el Grupo adecuadamente?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 11, que el 50% del personal, SI participa en la definición de funciones y cargos de los colaboradores del Grupo, mientras que el 50% del personal, indican que NO participa en la definición de funciones y cargos de los colaboradores del Grupo

Gráfico Nro. 14: Porcentajes de la Adecuada definición de Funciones y Cargos.



Fuente: Tabla Nro. 11: Adecuada definición de Funciones y Cargos.

Tabla Nro. 12: Optimización de Procesos y Procedimientos.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la nueva implementación de nuevos procesos o procedimientos que garantice el mayor grado de cumplimiento de las funciones establecidas en Grupo en un corto Plazo; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

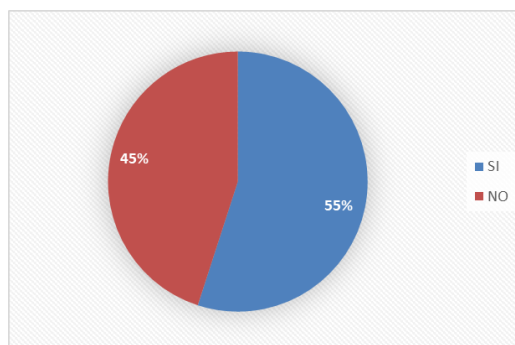
Alternativas	n	%
Si	11	55.00 %
No	9	45.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que, nuevos procesos o procedimientos en la empresa garantice el mayor grado de cumplimiento de las funciones establecidas en el Grupo en un corto Plazo?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 12, que el 55% del personal, indican que los nuevos procesos o procedimientos SI garantizarían cumplimiento en las funciones establecidas en los colaboradores, mientras que el 45% del personal, mencionan que los nuevos procesos o procedimientos, NO garantizarían cumplimiento en las funciones establecidas en Grupo.

Gráfico Nro. 15: Porcentajes de la Optimización de Procesos y Procedimientos.



Fuente: Tabla Nro. 12: Optimización de Procesos y Procedimientos.

Tabla Nro. 13: Satisfacción de usuarios con nuevos procesos.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la satisfacción del usuario mediante la implementación de nuevos procesos en el Grupo; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

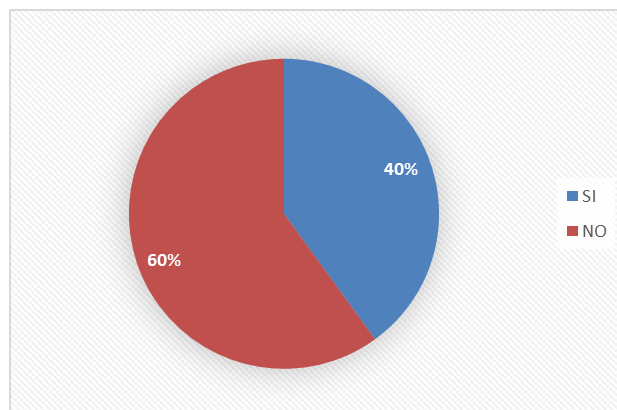
Alternativas	n	%
Si	8	40.00 %
No	12	60.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que, los nuevos procesos generen una disminución de actividades innecesarias?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 13, que el 40% del personal, mencionan que los nuevos procesos SI disminuirán las actividades innecesarias en las funciones establecidas en los usuarios, indican que el 60% del personal, mencionan que los nuevos procesos SI disminuirán las actividades innecesarias en las funciones establecidas en los usuarios del Grupo.

Gráfico Nro. 16: Porcentajes de Satisfacción de usuarios con nuevos procesos.



Fuente: Tabla Nro. 13: Satisfacción de usuarios con nuevos procesos.

4.2. Resultados de Dimensión 2.

Tabla Nro. 14: Desarrollo de Actividades actuales en SAP

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas del desarrollo de las actividades actuales de los usuarios en SAP en el Grupo; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

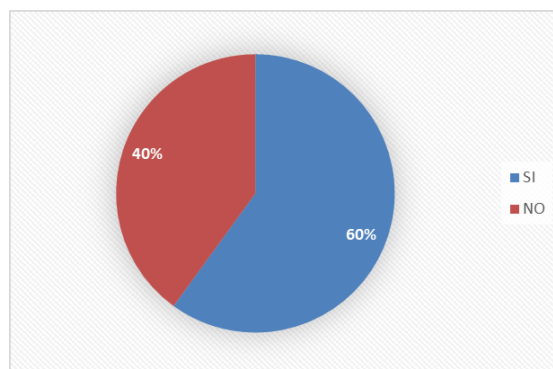
Alternativas	n	%
Si	12	60.00 %
No	8	40.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿El manejo del SAP está diseñado para el desarrollo de sus actividades completamente?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 14, que el 60% del personal, mencionan que el manejo del SAP SI está diseñado para el desarrollo de sus actividades completamente, indican que el 40% del personal, comentan que el manejo del SAP NO está diseñado para el desarrollo de sus actividades completamente en el Grupo.

Gráfico Nro. 17: Porcentajes de Desarrollo de Actividades actuales en SAP.



Fuente: Tabla Nro. 14: Desarrollo de Actividades actuales en SAP.

Tabla Nro. 15: Funciones establecidas actualmente en MOF.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al nivel que cuentan los usuarios actualmente para ejercer funciones establecida y limitadas según el MOF del Grupo; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

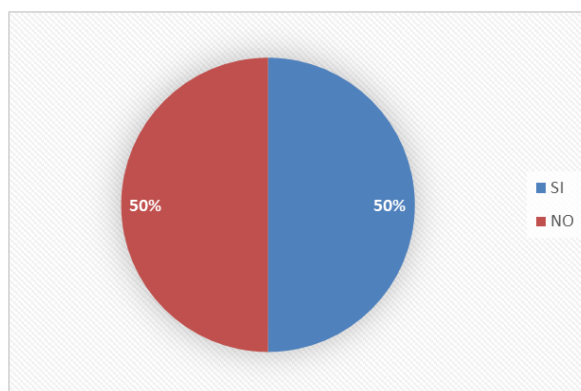
Alternativas	n	%
Si	10	50.00 %
No	10	50.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿El SAP que maneja actualmente, le ejercer funciones establecidas y limitadas según su MOF (Manual de Organización y Funciones)?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 15, que el 50% del personal, mencionan el SAP que manejan actualmente SI le ejerce funciones establecidas y limitadas según su MOF (Manual de Organización y Funciones), el 50% del personal, indica que el SAP la cual manejan actualmente NO le ejerce funciones establecidas y limitadas según su MOF (Manual de Organización y Funciones), en el Grupo.

Gráfico Nro. 18: Porcentajes de Funciones establecidas actualmente en MOF.



Fuente: Tabla Nro. 15: Funciones establecidas actualmente en MOF.

Tabla Nro. 16: Valor agregado en la toma de decisiones.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas el valor agregado que tiene la información generada en SAP ayuda a la buena toma de decisiones del Grupo; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

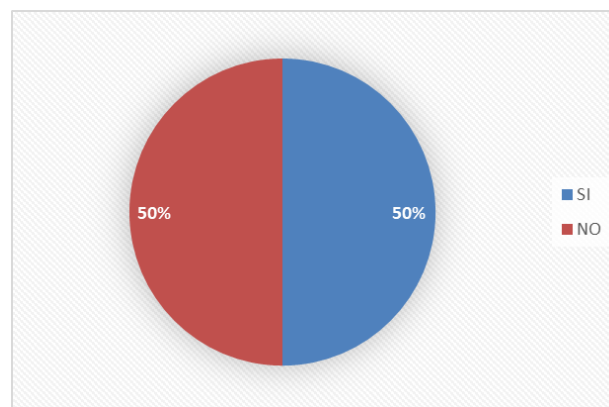
Alternativas	n	%
Si	10	50.00 %
No	10	50.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que, el sistema SAP que maneja hoy en día la empresa, genera ayuda con la información, para la buena toma de decisiones?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 16, que el 50% del personal, mencionan que el sistema SAP SI brinda información adecuada para la toma de decisiones, el 50% del personal, indica que el sistema SAP NO brinda información adecuada para la toma de decisiones en el Grupo.

Gráfico Nro. 19: Porcentajes de Valor agregado en la toma de decisiones.



Fuente: Tabla Nro. 16: Valor agregado en la toma de decisiones.

Tabla Nro. 17: Eficiencia de labores en SAP.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la labor afirmativa o negativa para una labor más eficiente del Grupo; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

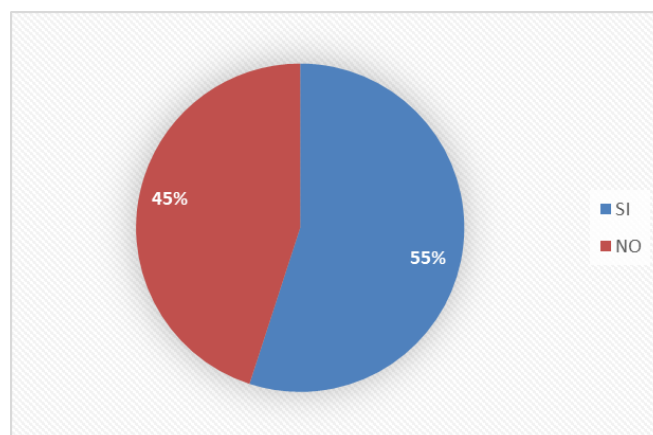
Alternativas	n	%
Si	11	55.00 %
No	9	45.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que, con un SAP de gestión a medida, su labor será mucho más eficiente?, aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 17, que el 55% del personal, mencionan que con un SAP a medida, la labor SI sería mucha más eficiente, el 45% del personal, indica que con un SAP a medida, la labor NO sería muy eficiente en el Grupo.

Gráfico Nro. 20: Porcentajes de la Eficiencia de labores en SAP.



Fuente: Tabla Nro. 17: Optimización de Eficiencia de labores en SAP

Tabla Nro. 18: Importancia de la información.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al nivel de importancia de la información que maneja las empresas del Grupo dentro del área de trabajo de cada unidad; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

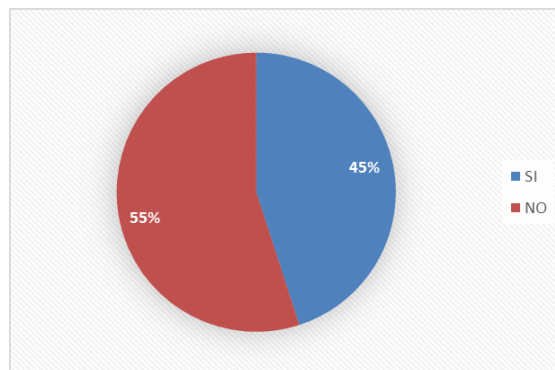
Alternativas	n	%
Si	9	45.00 %
No	11	55.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Tiene conocimiento de la importancia de la información que maneja la empresa dentro de su área de trabajo? aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 18, que el 45% del personal, mencionan que SI tienen conocimiento de la importancia que maneja la empresa dentro del área de trabajo, el 55% del personal, indica que NO tienen conocimiento de la importancia que maneja la empresa dentro del área de trabajo del Grupo.

Gráfico Nro. 21: Porcentajes de la Importancia de la información



Fuente: Tabla Nro. 18: Optimización de la Importancia de la información

Tabla Nro. 19: Centralización de información.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la centralización de la información; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

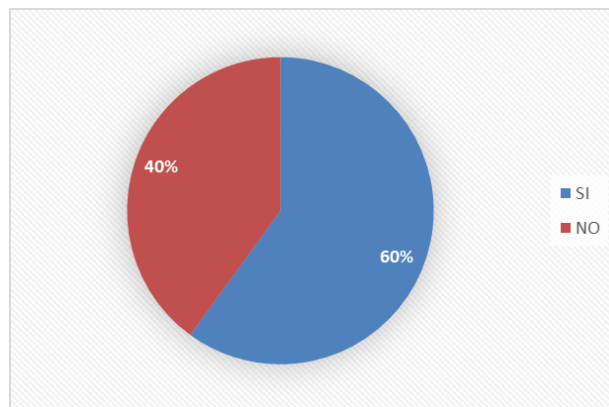
Alternativas	n	%
Si	12	60.00 %
No	8	40.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Los datos de gestión que maneja en la actualidad, han sido generados desde un solo lugar? aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 19, que el 60% del personal, mencionan que SI tienen ha generado desde un solo lugar la información del sistema, el 40% del personal, indica que NO ha generado desde un solo lugar la información del sistema.

Gráfico Nro. 22: Porcentajes de la Centralización de información.



Fuente: Tabla Nro. 19: Optimización de la Centralización de información.

Tabla Nro. 20: Facilidad de acceso a la información.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la facilidad de acceso a la información en SAP; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

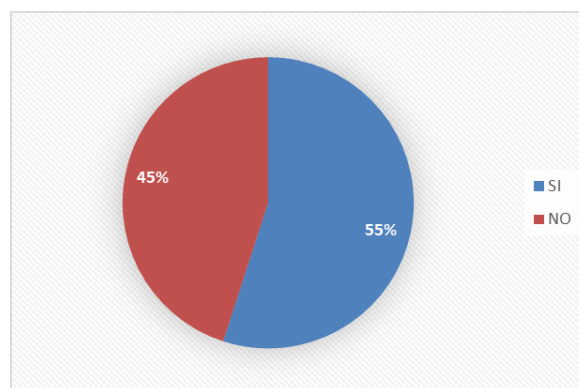
Alternativas	n	%
Si	11	55.00 %
No	9	45.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿La información se centraliza, y está a la mano de quien la necesite? aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 20, que el 55% del personal, mencionan que la información SI se centraliza y está a la mano de quien la necesite, el 45% del personal, indica que la información NO se centraliza ni tampoco está a la mano de quien la necesite.

Gráfico Nro. 23: Porcentajes de la Facilidad de acceso a la información.



Fuente: Tabla Nro. 20: Optimización de la Facilidad de acceso a la información.

Tabla Nro. 21: Facilidad para trabajar remotamente.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la facilidad para trabajar de remotamente en el sistema SAP; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

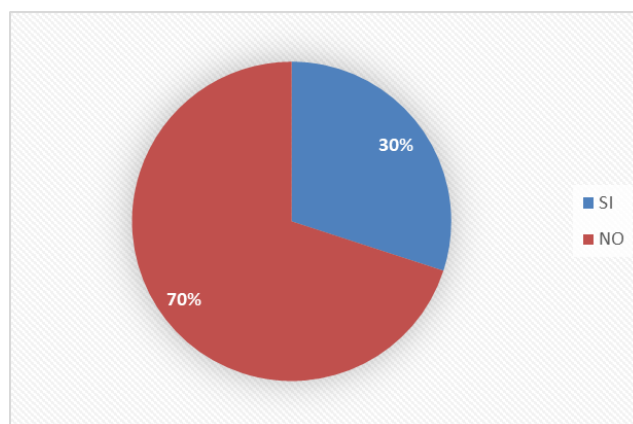
Alternativas	n	%
Si	6	30.00 %
No	14	70.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Existe facilidad en el uso del Sistema SAP en la empresa, desde el lugar en donde se encuentre? aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 21, que el 30% del personal, mencionan que SI puede acceder al sistema SAP donde se encuentre, el 70% del personal, indica que NO puede acceder al sistema donde se encuentre.

Gráfico Nro. 24: Porcentajes de la Facilidad para trabajar remotamente.



Fuente: Tabla Nro. 21: Optimización de la Facilidad para trabajar remotamente.

Tabla Nro. 23: Interconexión con el sistema SAP.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la interconexión en el Sistema SAP; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

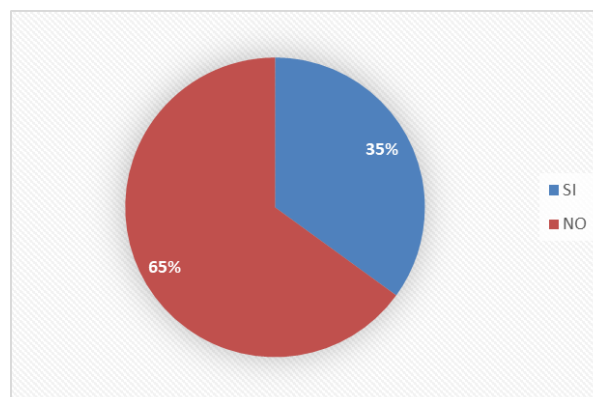
Alternativas	n	%
Si	7	35.00 %
No	13	65.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Existe interconectividad para la gestión de información con las diferentes áreas de la empresa? aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 23, que el 35% del personal, mencionan que SI existe interconectividad para la gestión de la información con las diferentes áreas de la empresa, el 65% del personal, indica que NO existe interconectividad para la gestión de la información con las diferentes áreas de la empresa.

Gráfico Nro. 25: Porcentajes de la Interconexión con el sistema SAP.



Fuente: Tabla Nro. 23: Optimización de la Interconexión con el sistema SAP.

Tabla Nro. 24: Controles de SAP.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a los controles implementados en los procesos de negocio del sistema SAP; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

Alternativas	n	%
Si	15	75.00 %
No	5	25.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Para usted, existen controles implementados en SAP? aplicado a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 23, que el 75% del personal, mencionan que SI existen controles implementados en el sistema SAP, mientras que el 25% del personal, indica que NO existen controles implementados en el sistema SAP del Grupo.

Gráfico Nro. 26: Porcentajes los Controles de SAP.

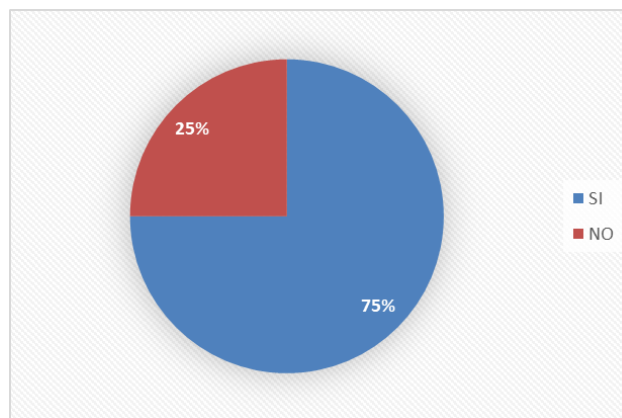


Tabla Nro. 24: Optimización de los Controles de SAP.

4.3. Análisis de resultados.

Tabla Nro. 1: Aprobación a los procesos actuales.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a los procesos actuales de negocio del sistema SAP; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

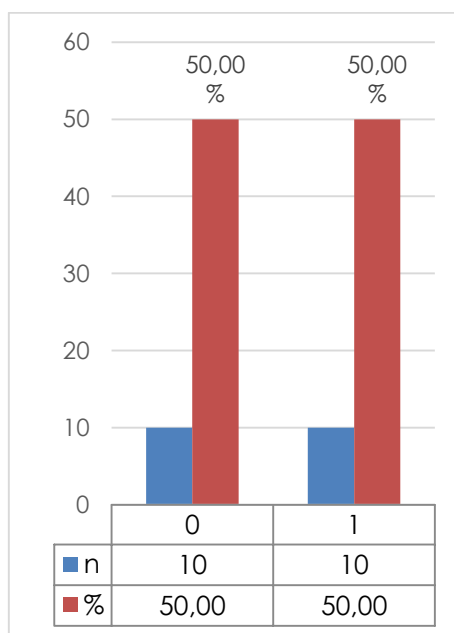
Alternativas	n	%
Si	10	50.00 %
No	10	50.00 %
Total	20	100.00%

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión: Aprobación de los Procesos Actuales, basado en 20 preguntas, aplicados a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 25, que el 50% del personal encuestado, SI aprueban los actuales procesos de trabajo de la empresa, mientras que el 50%, desaprueban los actuales procesos de trabajo que tiene la empresa.

Gráfico Nro.27: D1, Aprobación de los procesos actuales.



Fuente: Tabla Nro. 25: Aprobación a los procesos actuales.

Tabla Nro. 2: Necesidad de Definición de funciones.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a los procesos actuales de negocio del sistema SAP; respecto a la Implantación de Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

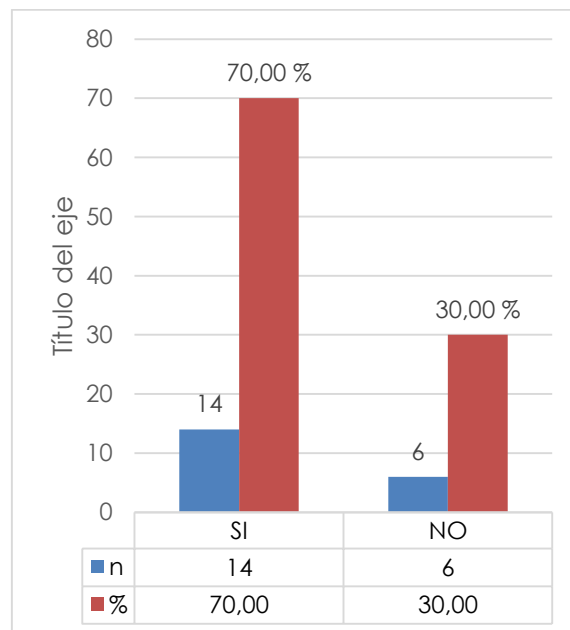
Alternativas	n	%
Si	14	70.00 %
No	6	30.00 %
Total	20	100.00 %

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión: Necesidad de Definición de funciones, basado en 20 preguntas, aplicados a los trabajadores de la empresa Conecta Retail S.A y Financiera Efectiva S.A; 2017.

Aplicado por: Beretta, O.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 26, que el 70.00% del personal encuestado, indican que, SI es necesario la definición de funciones nuevas en SAP para la mejor gestión de sus labores, mientras que el 30.00%, indica que NO hay necesidad de realizar la definición de nuevas funciones para el trabajo cotidiano.

Gráfico Nro.28: D2, Necesidad de Definición de funciones.



Fuente: Tabla Nro. 26: Necesidad de Definición de funciones.

4.4. Plan de Mejora.


Debido a los resultados obtenidos en la investigación y con el objetivo de mejorar el control y minimizar riesgos en base a los conflictos de funciones que tiene el sistema SAP, y a la consecuencia de mala gestión de accesos en SAP, se presenta la propuesta que se divide en dos bloques, la primera que se realice el diagnostico de Conflicto de Funciones y la segunda propuesta es la implementación de segregación de funciones con nuevos accesos definidos por el negocio, que cubre al proceso de cumplimiento y riesgos vulnerables como también fraudes empresariales, esto teniendo en cuenta el entorno de trabajo donde se desarrolla el sistema SAP.

4.4.1. Propuesta Técnica.


4.4.1.1. Identificación de Transacciones Críticas

Se identifica las transacciones críticas de cada módulo SAP (SD, FI, MM, WMS, CO, HR y TI), con el Analista funciones y Keyuser de cada módulo, esto determinado por código de actividad y agrupándolos:

Gráfico Nro.29: Transacciones Criticas Basis Parte 1.



Transacciones Críticas - Grupo EFE



Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
ES01	Archivo	F90ABKST, KA10, KA12, KA18, KA18, ME97, SARA, VIAR, WTY_SARA
ES02	Desarrollo básico	CMDD, DMCVB, DMWB, DSA, DSADDEV, OLD, KE4D, PEDAPP01, PEDCONCH, PEDMAN12, PEDMDCC, PEDMDIND, PEDSEF01, PEDSTATE, PSAFFCEX, RSEIDOCM, RSEOUT00, SCTS_RESNAME, SD11, SE11, SE13, SE14, SE15, SE37, SE38, SE93, SMDD, SWRK, WBDDEM, WORKINGAREA
ES03	Actualización básica de liblos	SE16, SM30, SM01, SPRO, SPRO_ADMIN, SE17, SE12
ES04	Gestión de mandantes	BSP_WD, WORKBENCH, CSADMIN, FINB_TR, CCM1, FINB_TR_EXEC, AI, JBC01, JBC1, JBC2, JBC3, JBC4, JBC5, JBC6, JBC7, JBC8, JBC9, JBCA, JBCB, JBC, JBCD, JBCE, JBCO, JBCP, JBCQ, SCC1, SCC4, SCC5, SCC7, SCC9, SCC9, SCC, SCOT, S_820_88000036
ES05	Configuración	R204, R210, R221, SM49, SM63, SM63, SML6, SwDC, SwDC_DEFINITION, SwDC_RUNTIME, R206, T102, R203, STRUST, STRUSTSSQ2, R212, SICF, WE20, SPAM
ES06	Crear transporte	SE01, SE06, SE08, SE10, SE03
ES07	Actualizar rangos de números	CMAE, OYSM, OYSN, OYSD, SNPD

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.30: Transacciones Criticas Basis Parte 2.

Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
BS08	Realizar transporte	STMS, STMS_IMPORT
BS09	Administración de Seguridad	LICENSE_ATTRIBUTES, PFCG, SM19, SU01, SU02, SU03, SU10, SU12, SU20, SU21, SU22, PFUD, SU24, SU25, SU26, SUPC, SUIM, SU01_NAV, SUGR, SUGR_NAV, SM18, SM20, SM21, SU01D, SU56
BS10	Gestión del Sistema	SM14, SM50, SM51, SM54, SM55, SM56, SM58, SM59, SMLT, SPAD, SSAA, SXDA_TOOLS, SXDB, SXMB_ADM, SXMB_ADM_BPE, TREXADMIN, ST01, ST02, ST03, ST05, ST06, ST06N, ST22, ST30, AL11, AL12, AL13, AL15, SM50
BS11	Gestión de transporte	SCWB, SE01, SE06, SE09, SE10, STMS, SE03
BS12	Mantenimiento de funciones y perfiles	LICENSE_ADMIN, PFCG, SCUA, SCUM, SLICENSE, SU01, SU10, SU12
BS13	Asignación de funciones a usuarios	PFCG, SU02, SU03, SU20, SU21, SU22, PFUD
BS14	Administración de Queries	SQ01, SQ02, SQ03, SQV1, DBACOCKPIT, ST04, DB02, DB6PERF

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.31: Transacciones Criticas FI Parte 1.

Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
AP01	Pago a proveedores	F-04, F-07, F-18, F-31, F-44, F-48, F-51, F-53, F-54, F-58, F-13, F110, FB05, FB05_OLD, FB1K, FBA7, FBA8, FB20, FB22, FB24, FPOR8M, WBLMC, WLFMC, WLFMCD, F-46, F-59, FBA6, FBA7_OLD, F111, FB22
AP02	Procesar facturas de proveedores	F-41, F-42, F-43, FB01, FB01L, FB10, FB60, FB65, FBV0, FBVB, MIRA, MIRO, MR01, MR08, MR8M, MRHG, MRHR, MRRL, MRRS, WZRM, MRA1, MRA2, MRKO
AP03	Liberar factura bloqueada	MR02, MR11, MRBR, S_AEN_10000075, FB13, MIRO
AP04	Procesamiento manual de cheques	BCA_US_ISS_BC, BCA_US_RE_BC, BCA_US_RV_BC, FB25, FCH3, FCH4, FCH5, FCH6, FCH7, FCH8, FCH9, FCHD, FCHE, FCHF, FCHG, FCHT, FCHX
AP05	Registrar Anticipo	FB02, F-48, FB01
AR01	Cuentas por cobrar	F-04, F-18, F-31, F-37, F-30, F-29, F-51, F-53, FB05, FB05_OLD
AR02	Operaciones de pago	F-04, F-06, F-26, F-28, F-29, F-30, F-36, F-40, F-52, FBA2, FB21, FB23, WLFLK, WLFMCK, FBE1, FBE2, FWZE

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.32: Transacciones Criticas FI Parte 2.

Financiera Efectiva		Transacciones Críticas - Grupo EFE	EFE	
Documento:	Transacciones críticas			
Módulo:	Finanzas (FI)			
Procesos:	Libro Mayor (GL), Cuentas por pagar (AP), Cuentas por cobrar (AR), Activos Fijos (AA), Controlling (CO), Tesorería (TR)			
Empresa:	Grupo EFE			
Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad		
AR03	Compensar saldo del Cliente	F-32, F-39, F-13, FB1D, FBA3, FOAPPROC02, F13E		
AR04	Gestión de créditos	F-28, F-34, FD32, FD37, UKM_MASS_UPD1, UKM_MASS_UPD2, UKM_MASS_UPD3, UKM_MASS_UPD4, FD24		
AR05	Actualizar documentos de facturación	V-07, VF01, VF02, VF04, VF06, VF11, VFRB		
AR06	Procesar notas de credito del cliente	F-27, FB75, F-67, F-29		
AR07	Procesar facturas del cliente	/SAPNEA/USCR30, ACACACT, ACEREV, F-01, F-14, F-15, F-20, F-22, F-23, F-64, F-26, F-2A, F-2B, FB01, FB02, FB09, FB01L, FB50, FB65, FB70, FB75, FBV0, FBVB, FBW1, FBW2, FBW4, FV70, FV75		
CC01	Crear, modificar ciclo de distribución/subparto reales	KSV1, KSV2, KSV4, FAGLGA11, FAGLGA12, FAGLGA31, FAGLGA32, FAGLGA34, KEU1, KEU2, KEU4, KSU1, KSU2, KSU2N, KSU4, KSW2		
CC02	Definir clases (elementos) y grupos de ingreso/costo	KAH1, KAH2, OKOH, KA01, KA02, KA04, KA06, KA24		

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.33: Transacciones Criticas FI Parte 3.

Financiera Efectiva		Transacciones Críticas - Grupo EFE	EFE	
Documento:	Transacciones críticas			
Módulo:	Finanzas (FI)			
Procesos:	Libro Mayor (GL), Cuentas por pagar (AP), Cuentas por cobrar (AR), Activos Fijos (AA), Controlling (CO), Tesorería (TR)			
Empresa:	Grupo EFE			
Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad		
CC03	Creación, modificación y mantenimiento de Centros de Costo y Centros de Beneficio	KS01, KS02, KS12, KE51, KE52, KE54, KE55, KE56, KCH1, KCH2, KS04, KS08, KS14, KSH1, KSH2		
CC04	Ejecutar distribuciones/subpartos de costos	KSV5, FAGLGA35, KEU5, KSU5, KSW5		
CC05	Creación y actualización de Órdenes internas.	K001, K002, KO12, KO14, KPF6, LSMW, KOH1, KOH2, KOH3, KOB5		
CC06	Procesar transferencia de costos	KB11, KB11N, KB14, KB14N, KB61, KB64		
CC07	Liquidación de orden interna	K088, K08G		
CC08	Administración de Valores estadísticos	KK01, KK02, KK03DEL, KAK2, KBH1, KBH2, LSMW, KB31, KB31N, KB34, KB34N		
CC09	Mantener Valores Estadísticos	KAK2, KK01, KK02, KK03DEL		

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.34: Transacciones Criticas FI Parte 4.



Transacciones Críticas - Grupo EFE



Documento: Transacciones críticas
 Módulo: Finanzas (FI)
 Procesos: Libro Mayor (GL), Cuentas por pagar (AP), Cuentas por cobrar (AR), Activos Fijos (AA), Controlling (CO), Tesorería (TR)
 Empresa: Grupo EFE

Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
CC10	Mantenimiento de Maestro de Cuentas por Banca, división y producto y Valores de Característica	KES1, KES3, KEDE, KEND
CC11	Creación, modificación y mantenimiento de Procesos Empresariales	CP01, CP02, CP04, CP12, CPH1, CPH2, CPH4
CC12	Modificación de presupuesto de orden interna	KO22, KO24, KO26, KO2A, KOCO, IMCCP4
CC13	Carga individual/masiva de datos de presupuesto	KP06, KE13N, KEPM, LSMW
CC14	Creación, modificación y mantenimiento de programas de inversión.	IM01, IM02, IM05, IM11, IM12, IM22, IM27, IM27_REPEAT, IM27_CLOSE, IM54
CC15	Administración de presupuesto de programas de inversión.	IM30, IM32, IM34, IM35, IM42, IM44, IM48, IM52, IM64, IMCAOV, IMR3, IMCCP3, IMCBR3, IMCCP1, IMBPUP
FA01	Contabilizar alta de activos y actualizar documentos	F-90, F-91, ABZO, ABZON, ABZP, ABGL, ABGF, ABZE, AIAB, AIBU, ABUM, ABUMN, ABT1N, ABNA, ABNAI, ABZU, ABIF, ABAW, ABAWN, ABSO, AB02, AB08, AIST, ABCO, AB01, ABZV, ABZK, ABSO_OLD

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.35: Transacciones Criticas SD.



Transacciones Críticas - Grupo EFE



Documento: Transacciones críticas
 Módulo: Ventas y Distribución (SD)
 Procesos: Ventas (SALES)
 Empresa: Grupo EFE

Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
SD01	Actualizar Precios, descuentos, recargos (Back Office)	VK11, VK12, VK13
SD02	Actualizar Precios y costos de Retail (Tiendas)	ZSDP002
SD03	Registro de promociones	WAK1, WAK2, WAK3
SD04	Envío de promociones por interface	WPFMA, ZWPFMA
SD05	Visualización de lista de precios	VKP2
SD06	Anulación de facturas	VF11
SD07	Anulación de documentos prenumerados	IDVD
SD08	Modificación y visualización de créditos	FD32, FD33
SD09	Reconocimiento	ZSDP021, ZSDP005, ZMIMP024, ZMIMP023

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.36: Transacciones Criticas MM Parte 1.

Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
MM01	Borrar diferencias - Gestión de inventarios	HUINV05, MI07 , MI08 , MI35 , MI37
MM02	Introducir recuento - Gestión de inventario	MI04 , MI05 , MI09 , MI11 , MI34 , MI38, OMC7 , OMC9 , MI20, OMC4, MI39
MM03	Introducir recuento y borrar diferencias - Gestión de inventarios	MI10, MI40
MM04	Movimiento de bienes	MB01 , MB04 , MB0A , MB11 , MB1A , MB1B , MB1C , MB31 , MIGO , MIGO_GI , MIGO_GO , MIGO_GR, MB02, MB21, MB22
MM05	Entrada/recepción de mercadería de pedido de compra	COWBHJWE, MB01, MB0A, MIGO, MIGO_GR, MB1C
MM06	Actualizar datos maestros de materiales	MM01, MM02, MM06, MM11, MM12, MM13, MM16, MM17, MM46 , MM50 , MMAM , MMDE, MMF1, MMR1, MSC1N, MSC2N, MMB1, MMG1, MMH1, MMI1, MMK1, MML1, MMH1, MMS1, MMV1, MMW1, MMZ1, MMZ2, MAL1, MAL2, MASS
MM07	Introducir recuento - Gestión de almacenes	LI11 , LI11N , LI12 , LI12N , LI14, LI01, LI01N, LI02

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.37: Transacciones Criticas MM Parte 2.

Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
MM08	Borrar diferencias - Gestión de almacenes	LI20 , LI21 , LQ02 , LT02, LX23
PR01	Mantenimiento del maestro de proveedores	FK01,FK02,FK05,FK06,M-01,M-02,M-03,M-04,M-05,M-06,M-07,M-12,M-51,M-52,M-53,M-54,M-55,M-56,M-57,M-62,MK01,MK02,MK05,MK06,TB11,V-11,XX01,XX02,XX05,XX06,XX07,XX99,FK02CDRE
PR02	Actualizar pedido de compra	ME21,ME2IN,ME22,ME25,ME59,ME59N,MEASSCONTRACT,MEASSSPO,WPOHF4C,WPOHF4X,WPOHF4XS,ME24,ME27
PR03	Mantenimiento del maestro de servicios	AC01,AC02,AC03,AC04
PR04	Aprobación de pedido de compra	ME28,ME45
PR05	Actualizar contratos marco	ME31,ME3IK,ME31L,ME32,ME32K,ME32L,ME34,ME34K,ME34L,MEB1,MEB2,R7,MEB7,MEB7
PR06	Liberación de solicitudes de pedido	ME54,ME55
PR07	Actualizar solicitudes de pedido	ME51,ME5IN,ME52,MEASSSQ
PR08	Aceptación de servicios	ML81,ML8IN,ML85



Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.38: Transacciones Criticas HCM Parte 1.

  		
Transacciones Criticas - Grupo EFE		
Documento:	Transacciones críticas	
Módulo:	Recursos Humanos (HCM)	
Procesos:	Administración de personal (PA), Compensaciones (ECM), Gestión de tiempos (PT), Nómina (PY), Gestión de la Organización (OM), Gestión de viajes (TV)	
Empresa:	Grupo EFE	
Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
HR01	Actualizar Beneficios de RRHH	HRBEN0001, HRBEN0003, HRBEN0006, HRBEN0012, HRBEN0013, HRBEN0014, HRBEN0077, HRBEN0079, HRBEN0083, PA30
HR02	Actualizar datos maestros de proveedor	FK01, FK02, FK05, FK06, M-12, M-62, MK01, MK02, MK05, MK06, OCCK, OT41, FK02CCORE, PRAA
HR03	Modificar datos maestros empleado	PA30, PA40, PA41, PA70, PP01, PP03, PPPM, PT60
HR04	Realizar actualización de split	PP01
HR12	Registrar pagos	PA71
HR13	Modificar datos personales de empleado	PA30, PA40
HR14	Activar propuesta de incentivo	PECM_CHANGE_STATUS, PECM_CREATE_COMP_PRO
HR15	Ejecución de pagos	F-53, F-58, FBPM

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.39: Transacciones Criticas HCM Parte 2.

  		
Transacciones Criticas - Grupo EFE		
Documento:	Transacciones críticas	
Módulo:	Recursos Humanos (HCM)	
Procesos:	Administración de personal (PA), Compensaciones (ECM), Gestión de tiempos (PT), Nómina (PY), Gestión de la Organización (OM), Gestión de viajes (TV)	
Empresa:	Grupo EFE	
Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
OM01	Mantenimiento de objetos organizacionales	PP01, OOOE, OOOU, OOSQ, PPOM, PFTC, PFTC_CHG, PFTC_COP, PFTC_DEL, PFTC_INS, PFTC_STR, PPO1, PPO3, PPO10, PPO13, PPO14, PPO2, PPO3, PPO1, PPO3, PPO5, PPOC, PPOCE, PPOCW, PPOC_OLD, PPOM, PPOME, PPOMW, PPOM_OLD, PPOSC, PPSM, RE_RHGREN20, RE_RHGREN21, RE_RHGREN24, RE_RHBEGDA0, PPOM_MODE
OM02	Modificar status de objetos	PP01, RE_RHAKTI00
OM03	Borrar registros de BD	RE_RHRHDL00, RE_RHRHDC00
PT01	Actualizar datos de hora	PA30, PA61, PA62, PA63, PA64, PA71, PT01, PT02, PTMW, TIME_ADMIN, PT_LUP000, PT_BPC10, PC00_M99_TLEA30, PT_ILVA00, PT_LEACONV, PT_QTA00, PT_UTFR00, PT_UWSH00
PT02	Autorizar horas	CAPP, CAPS, CAT4, CATS, APPR_LITE, ACTEXP_APPR_LITE
PT03	Realizar evaluaciones de tiempo	PT40, PT60, PT61
PY01	Actualizar configuración de nómina	PC00_M99_CURSET, PE51, PEST, PU30, PU95, PU96, PU97, PU98, PE02, PU03, PU01, PC00_M99_LDIR, PC00_M99_UCRT
PY02	Mantenimiento de nómina	PU01
PY03	Procesar nómina	PA03, PA04, PAKS, PAKT, PA0X, PA0Y, PC00_M10_C016, PC00_M10_C017, PC00_M10_PPOC, PC00_M10_FFOT, PC00_M99_CPE, PC00_M99_PA03_C0RR, PC00_M99_PA03_RELEA, PC00, PU12, PU0CBA, PUST, PC00_M99_CALC, PC00_M99_PA03_CHECK, PC00_M99_PA03_END, PC00_M99_CEDT, PC00_M99_CDTA, FDTA, PC00_M99_CWTR, PU12_EXPORT, PU12_CONVERT,

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

Gráfico Nro.40: Transacciones Criticas HCM Parte 2.

Cod. Actividad	Actividad del negocio	T-Codes Actividad
PY04	Actualizar esquemas de nómina	FE01, FE01N, FE02, FE02N, FE04
PY05	Realizar remesa a tercero	PC00_M89_URMA, PC00_M89_URMD, PC00_M89_URMP
PY08	Generar concepto de nómina	PT60, PT_BAL00
TV01	Realizar una solicitud de viaje	TRIP, PFRQ
TV02	Aprobar solicitud de viaje y gastos de desplazamiento	PR05, PRAP, ACTEXP_APPR_LITE
TV03	Contabilización de anticipos y gastos de viaje	PRF1, PRFIW
TV05	Modificar datos maestros de gestión de viaje	PA30, PRMD
TV06	Rendición de los gastos de viajes	TRIP
TV07	Actualización automática de acreedores	PRAA

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

4.4.1.2. Definición de Keyuser por cada modulo

Gráfico Nro.41: Definición de Keyuser por cada módulo SAP.

MÓDULO FUNCIONAL FINANZAS (FI)	
Analista Funcional	Alfredo Carmona
Key User	Jorge Huaman (Retail) / Contabilidad
	Alejandra Cordova (Retail) / Contabilidad
	Luis Piscocoya (Retail y Efectiva) / Tesorería
	Fernando Salomón (Efectiva) / Contabilidad
Responsable Interfaces	Alfredo Carmona

MÓDULO FUNCIONAL CONTROLLING (CO)	
Analista Funcional	Alfredo Carmona
Key User	Leonardo Pando (Retail)
	Iván Romero (Efectiva)
Responsable Interfaces	Alfredo Carmona

MÓDULO FUNCIONAL VENTAS (SD)	
Analista Funcional	Hernan Raraz
Key User	Renzo Jiménez (Motocorp)
	Iveth Ruiz (Efectiva BRP)
Responsable Interfaces	César Muguerza

MÓDULO FUNCIONAL LOGÍSTICA (MM)	
Analista Funcional	Yván Carranza
Key User	Juan Manuel (Compras y Reposición)
	Milagros Crispín (SAP Tiendas)
	Jaqueline Davila (Importaciones)
	Vladimir Casasola (Almacenes)
	Katty Escalante (Transporte Retail)
	Mirtha García (Transporte Ecommerce)
	Iveth Ruiz (Efectiva)
	Carmen Gomez (Inventarios / Contable)
	Responsable Interfaces

MÓDULO FUNCIONAL GESTIÓN ALMACENES (WMS)	
Analista Funcional	Yván Carranza
Key User	Eddie Campos / Steven Olivera (Centro Distribucion)

MÓDULO FUNCIONAL RECURSOS HUMANOS (HCM)	
Analista Funcional	Teresa Abarca
Key User	Claudia Zegarra (PA, OM Retail Financiera)
	Robert Flores (PY, PT Retail y Financiera)

Fuente: Datos administrativos Conecta Retail S.A.

V. CONCLUSIONES

Con los resultados mostrados en el Capítulo IV, de la presente investigación, se concluye que las empresas del Grupo EFE cuentan con inconvenientes actualmente en las funciones que desarrolla los colaboradores, estos dificultan el desarrollo de sus actividades, lo cual, junto con la falta definición funcional de los colaboradores los procesos de negocio esta expuestos a riesgos, y malas prácticas que pueden ocasionar el fraude laboral; es por ello que es necesario realizar la reingeniería de roles y perfiles en SAP, ya que estos resultados refuerzan la hipótesis de que “La Implementación de Segregación de funciones en el Grupo EFE, permitirá solucionar el conflicto de funciones en los usuarios del sistema SAP”, y a su mejorará la gestión de accesos y cumplimiento laboral actividades establecidas por la compañía para cada colaborador de las empresas del Grupo.

En relación a las hipótesis específicas, mencionaremos:

1. Queda demostrado que el área de Contabilidad de la empresa Conecta Retail tiene problemas con respecto a las funciones establecidas en SAP la cual los usuarios pueden realizar actividades que no les competen, esto a consecuencia de la falta de conocimiento de los procesos internos del área de negocio y asignación de responsabilidades para cada unidad del área.
2. Según los resultados, tanto la Dimensión 1 y la Dimensión 2, permite evidencias que los procesos que actualmente tiene la empresa, son riesgosos y la falta de la participación del área de Procesos hace que tengan como consecuencia los conflictos de funciones presentados; como queda presentado en la Tabla Nro.9 en donde el 50% del personal encuestado indica que es necesario la participación del área de procesos para minimizar los riesgos de cada área del Grupo, y el 50% del personal encuestado indica que no es necesario la participación del área de procesos para minimizar los riesgos de cada área del Grupo.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda lo siguiente:

1. Definir el Manual de Organización y Funciones para las empresas del Negocio Retail, y replantear el modelo de accesos del sistema SAP en base al MOF de las empresas del grupo.
2. En caso la Compañía opte por tener un modelo de accesos basado en roles compuestos, se recomienda como una buena práctica en SAP, que se realice un análisis de los puestos de trabajo y se diseñe el modelo de accesos de manera que exista un rol compuesto por cada puesto de trabajo que esté soportado en SAP. Así mismo, se recomienda que cada rol compuesto tenga en promedio entre 5 y 10 roles simples asignados.
3. Si existe algún cambio en los procesos de negocio, la Compañía debe revisar nuevamente los riesgos de SoD no aceptados, ya que a partir de este cambio, estos podrían aplicar al negocio.
4. Asimismo, de darse este cambio, es necesario modificar el modelo de accesos, en caso exista nueva contratación de personal o cambio en los procesos.
5. De manera periódica se deberá realizar un proceso de identificación de conflictos de segregación de funciones, con la finalidad de mitigar el riesgo al que se expone la compañía.
6. Se deben implementar controles compensatorios para mitigar los conflictos de segregación de funciones nuevos.
7. Se recomienda utilizar una configuración de VPN para las conexiones remotas en SAP para los usuarios principales de negocio (Keyuser).

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Biskie, Steven, Rockville, MD, EEUU (1). Audits and regulatory Reviews – Hill your SAP Project Make the Grade? SAP Professional Journal. 2005;62(1):1-3.
2. Li, Pilar, Eva, México (2). Un enfoque basado en riesgos para la segregación de funciones. EY Consultoría. 2011;45(4);1-16.
3. Eladio R. Propuesta Para El Desarrollo De Controles Internos (Sarbanesoxley/Sox) Para La Dirección De Sistemas De Información De Total Oil And Gas Venezuela. [Internet]. 1er Ed. Caracas: Andres Bello; 2007. [2008; citado 23 Set 2017]. Disponible en: http://www.revistasice.com/CachePDF/BICE_2907_43-52__F11EC5BA15CFE88BE9606048255B2E32.pdf.
4. Eladio R. Propuesta Para El Desarrollo De Controles Internos (Sarbanesoxley/Sox) Para La Dirección De Sistemas De Información De Total Oil And Gas Venezuela. [Internet]. 1er Ed. Caracas: Andres Bello; 2007. [2008; citado 23 Set 2017]. Disponible en: http://www.revistasice.com/CachePDF/BICE_2907_43-52__F11EC5BA15CFE88BE9606048255B2E32.pdf.
5. Javier Ginebreda Galofré. Segregación de Funciones (SoD) Aplicado en una Planta de Producción. Memoria. Lima: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona, Ingeniero Industrial; 2013.
6. Cynthia Cuba Legua. Diseño De La Implementación Del Módulo Sales & Distribution Del Sistema Erp Sap R/3 En Una Empresa Comercializadora: Estudio De Caso. Tesis de Titulación. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Ciencia e Ingeniería; 2006.

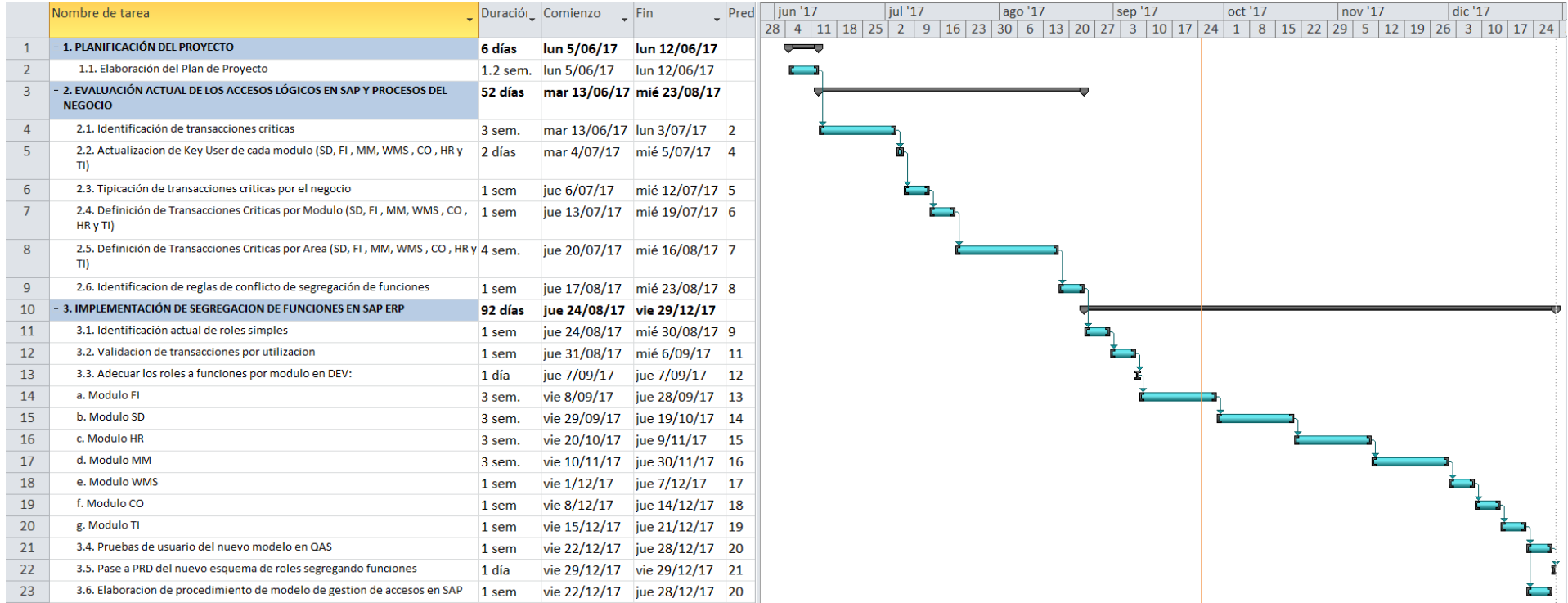
7. Diego Paolo Castro Aguilar. Implantación e Integración de ERP SAP Business One en el instituto de idiomas IPCNA. Tesis de Titulación. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Ciencia e Ingeniería; 2013.
8. UNESCO. Information and Communication Technology in Education - a curriculum for schools and programme of teacher development. 1st ed. Jonathan Anderson FU (TvWCoIWP (N, editor. Francis: UNESCO; 2012.
9. Sites Google [Internet]. Bogotá: Tecnología de la Información y Comunicación – Yopal; 2009 [actualizado 2010; citado 23 Set 2017]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/ticsyopal5/assignments>.
10. Patricia N. El Comercio Electrónico. USMP [Internet]. 2015 [citado actualizado 2016; citado 23 Set 2017]; 50(1):1-12. Disponible en: <http://www.google.com.pe/search?hl=es&q=El+comercio+electr%C3%B3nico+incluye+actividades+muy+diversas+como+el+intercambio+de+bienes+y+servicios&meta=&aq=f&oq=>.
11. Queens Info [Internet]. España: Que es Internet; 2001 [actualizado 2003; citado 23 Set 2017]. Disponible en: <https://www.quees.info/que-es-internet.html>.
12. Definición [Internet]. Alemania: Definición de red informática; 2014 [actualizado 2015; citado 23 Set 2017]. Disponible en: <https://definicion.de/red-informatica/>.
13. Sites Google [Internet]. Colombia: Introducción a las Telecomunicaciones; 2013 [actualizado 2014; citado 23 Set 2017]. Disponible en: https://sites.google.com/site/cursotelecomunicaciones/definicion_telecomunicaciones.
14. Tic Portal [Internet]. España: ¿Qué es un sistema ERP y para qué sirve?; 2012 [actualizado 2014; citado 23 Set 2017]. Disponible en: <https://www.ticportal.es/temas/enterprise-resource-planning/que-es-sistema-erp>.

15. Significados [Internet]. Brasil: Qué es Investigación; 2014 [actualizado 2015; citado 23 Set 2017]. Disponible en: <https://www.significados.com/investigacion/>.
16. Israel R. Seguridad En Sap. [Internet]. 1er Ed. México: ESIME; 2012. [2013; citado 23 Set 2017]. Disponible en: <http://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/15093/1/I.C.E.%2028-13.pdf>.
17. Recodatos.blogspot[Internet]. Lima: Blogspot; 2009 [actualizado 13 May 2011; citado 12 Oct 2017]. Disponible en: <http://recodatos.blogspot.pe/2009/05/concepto-de-recoleccion-de-datos.html>.
18. Promonegocios.net[Internet]. México: Promonegocio; 2004 [actualizado 13 May 2009; citado 12 Oct 2017]. Disponible en: <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>.
19. ManuelGalan.blogspot.pe[Internet]. Colombia: Metodología de la Investigación; 2009 [actualizado 24 Jun 2011; citado 12 Oct 2017]. Disponible en: <http://manuelgalan.blogspot.pe/2009/04/el-cuestionario-en-la-investigacion.html>.

ANEXOS

ANEXO I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Gráfico Nro. : Cronograma de actividades.



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO II: PRESUPUESTO

Título	IMPLANTAR SEGREGACIÓN DE FUNCIONES SAP EN EL GRUPO EFE LIMA; 2017
Tesista	Oscar Beretta Garcia
Inversión	S/ 7,161.50

Fuente de financiamiento	Recursos Propios
---------------------------------	---------------------

Origen	Descripción	Cantidad Requerida y medida de consumo		Precio Unitario	TOTAL
		Cant.	UM		
Viáticos y Alimentación	Pasajes	80	DIA	S/ 15.00	S/ 1,200.00
	Alimentación	80	DIA	S/ 40.00	S/ 3,200.00
Total de Viáticos y Alimentación:					S/ 4,400.00
Recursos y Herramientas	Laptop	180	DIA	S/ 15.00	S/ 2,700.00
	Celular	40	DIA	S/ 1.00	S/ 40.00
Total Recursos y Herramientas:					S/ 2,740.00
Útiles de Escritorio y otros	Papel Bond	1	MILLAR	S/ 7.00	S/ 7.00
	Lapiceros	3	UND	S/ 1.50	S/ 4.50
	Agenda	1	UND	S/ 10.00	S/ 10.00
Total Útiles de Escritorio y Otros:					S/ 21.50
COSTO TOTAL					S/ 7,161.50

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO II: CUESTIONARIO

TITULO: Implantar Segregación De Funciones SAP en el Grupo EFE Lima; 2017.

TESISTA: Beretta García, Oscar Pierre

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

N°	Pregunta	Alternativas	
		SI	NO
01	¿Usted cree, que la educación, debe ser prioridad de los gobiernos?	X	

DIMENSION 1: Aceptación de los procesos actuales.

N°	Pregunta	Alternativas	
		Si	No
01	¿La Empresa cuenta con procedimientos de Gestión de Accesos que faciliten el desarrollo de las actividades de los usuarios?		
02	¿Cada área tiene sus funciones bien definidos?		
03	¿Las funciones actuales, permiten acortar tiempos para dar respuesta a los colaboradores de la empresa?		
04	¿Usted cree, que los procesos actuales cuentan con una fiabilidad dentro de la empresa?		
05	¿Cree usted que, es necesario un rediseño de los roles y funciones actuales?		
06	¿Cree usted que, los procesos actuales minimizan los riesgos en las funciones que realizan los usuarios en el sistema SAP?,		
07	¿Cree usted que, los procesos actuales generan algún valor agregado a la empresa?		
08	¿Usted cree que el área de procesos participa en la definición de funciones y los cargos de la empresa adecuadamente?		
09	¿Usted cree que, nuevos procesos o procedimientos en la empresa garantice el mayor grado de cumplimiento de las funciones establecidas en la empresa en un corto Plazo?		
10	¿Usted cree que, los nuevos procesos generen una disminución de actividades innecesarias?		

DIMENSION 2: Necesidad de implementación de segregación de Funciones

N°	Pregunta	Alternativas	
		Si	No
01	¿El manejo del SAP está diseñado para el desarrollo de sus actividades completamente?		
02	¿El SAP que maneja actualmente, le ejercer funciones establecidas y limitadas según su MOF (Manual de Organización y Funciones)?		
03	¿Usted cree que, el sistema SAP que maneja hoy en día la empresa, genera ayuda con la información, para la buena toma de decisiones?		
04	¿Cree usted que, con un SAP de gestión a medida, su labor será mucho más eficiente?		
05	¿Tiene conocimiento de la importancia de la información que maneja la empresa dentro de su área de trabajo?		
06	¿Los datos de gestión que maneja en la actualidad, han sido generados desde un solo lugar?		
07	¿La información se centraliza, y está a la mano de quien la necesite?		
08	¿Existe facilidad en el uso del Sistema SAP en la empresa, desde el lugar en donde se encuentre?		
09	¿Existe interconectividad para la gestión de información con las diferentes áreas de la empresa?		
10	¿Para usted, existen controles implementados en SAP?		