

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES

CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE

SISTEMAS

PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO

ADQUIRIR E IMPLEMENTAR DE LAS

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y

COMUNICACIONES (TIC) EN LA EMPRESA

CORPORACIÓN GRÁFICA WILSON S.R.L DEL

DEPARTAMENTO DE PIURA EN EL AÑO 2018.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. YHON DAVID MARQUEZ SANGAY

ASESOR:

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

PIURA – PERÚ

2018

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

DR. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN  
PRESIDENTE

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA  
MIEMBRO

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES  
MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO  
ASESOR

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar agradecer a Dios, por su presencia en mi vida; a mi familia y amigos por su ayuda y apoyo constante e incondicional.

La presente Tesis es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

Agradezco a mi asesor la Dr.: Víctor Ángel Ancajima Miñan e Ing.: Ricardo Edwin More Reaño, por haber confiado en mi persona, por la paciencia y experiencia que puso sobre mí, por el apoyo y el ánimo que me brindo.

Agradecer también al personal de la Corporación Gráfica Wilson. Por facilitarme la información y brindarme el tiempo necesario en el proceso de desarrollo de la tesis.

A todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta tesis, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

**Yhon David**

## **DEDICATORIA**

A Dios por la vida que me da a diario, la oportunidad de poder estar junto a él en los buenos y malos momentos, ya que sin él no hubiese podido llevarse a cabo nada.

A mis padres quienes me apoyaron todo el tiempo de forma incondicional. A mi novia Yesenia quien me apoyó y alentó para continuar, cuando parecía que me iba a rendir.

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, aun sin importar, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí. A los sinodales quienes estudiaron mi tesis y la aprobaron. 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.

**Yhon David**

## RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación de Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Piura. La investigación tuvo como objetivo Identificar el perfil de adquisición e implementación de tics en la Empresa Corporación Gráfica WILSON SRL, de la ciudad de Piura en el año 2018. Tipo de investigación cuantitativa, nivel descriptivo, el diseño de la investigación fue no experimental de corte transversal. Se recogió la información mediante la técnica de la encuesta teniendo una muestra de 20 trabajadores, se determinó que el 75% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso de Identificar Soluciones Automatizada, se encuentra en un nivel 1- Inicial. El 80% de los trabajadores encuestados opinó que el proceso de adquirir y mantener el software aplicativo, se encuentra en un nivel 1 - Inicial. El 55% de los trabajadores encuestados determinó que el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica, se encuentra en un nivel 1 - Inicial. El 80% de los trabajadores encuestados imaginó que el proceso facilitar la operación y el uso se encuentran en un nivel 1 - Inicial. El 55% de los trabajadores encuestados discurrió que el proceso adquirir recursos de TI se encuentra en un nivel 0 – No Existente. El 55% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso administrar cambios se encuentra en un nivel 1 - Inicial. El 60% de los trabajadores encuestados razonó que el proceso instalar y acreditar soluciones y cambios se encuentra en un nivel 0 – No Existente, en conclusión, el dominio de Adquirir e Implementar se encuentra en un nivel 1 – inicial / Ad Hoc.

Palabras clave: Adquirir, COBIT, dominio, Implementar, Niveles.

## **ABSTRACT**

This thesis was developed under the line of research Implementation of information and communication technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, the School of Systems Engineering at the Catholic University Los Angeles de Chimbote Headquarters in Piura. The objective of the research was to identify the profile of acquisition and implementation of tics in the company Corporación Gráfica WILSON SRL, in the city of Piura in 2018. Type of quantitative research, descriptive level, the design of the research was non-experimental cut cross. The information was collected by means of the survey technique, having a sample of 20 workers, it was determined that 75% of the workers surveyed considered that the process of Identifying Automated Solutions is at a level 1 - Initial. 80% of the workers surveyed reflected that the process of acquiring and maintaining the application software is at a level 1 - Initial. 55% of the surveyed workers thought that the process to acquire and maintain technological infrastructure, is at a level 1 - Initial. 80% of the surveyed workers imagined that the process to facilitate the operation and use are at a level 1 - Initial. 55% of the surveyed workers reasoned that the process to acquire IT resources is at a level 0 - Not Existing. 85% of the workers surveyed considered that the IT Members Communication process is at a level 1 - Initial. 70% of the workers surveyed reasoned that the IT Resources process is at a level 1 - Initial. 65% of the workers surveyed assumed that the process Manage Quality of IT is at a level 1 - Initial. 90% of the workers surveyed thought that the IT Risk process is at an initial level 1. 85% of the workers surveyed consider that the IT Projects process is at a level 1 - Initial, in conclusion, the domain of planning and organizing is at a level 1 - initial / Ad Hoc.

Keywords: Acquire, COBIT, domain, Implement, Levels.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	5
2.1. Antecedentes .....	5
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	5
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	6
2.1.3. Antecedentes regionales.....	9
2.2. Bases teóricas .....	11
2.2.1. Corporación gráfica wilson s.r.l .....	11
2.2.1.1. Misión .....	12
2.2.1.2. Visión.....	12
2.2.1.3. Valores y Principios .....	12
2.2.1.4. Organigrama.....	14
2.2.1.5. Infraestructura tecnológica .....	15
2.2.2. Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) .....	15
2.2.2.1. Concepto .....	15
2.2.2.2. Aplicación de las TIC.....	16
2.2.2.3. Beneficios de las TIC .....	17
2.2.2.4. Características de las TIC.....	18

2.2.3. COBIT.....	20
2.2.3.1. La misión de COBIT.....	20
2.2.3.2. Criterios de información de COBIT.....	20
2.2.3.3. Modelo de Madurez según COBIT.....	22
2.2.3.4. Dominio Adquirir e Implementar de las TIC.....	23
A. Identificar Soluciones Automatizadas.....	23
B. Adquirir y Mantener Software Aplicativo.....	25
C. Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica.....	29
D. Facilitar la Operación y el Uso.....	31
E. Adquirir Recursos de TI.....	34
F. Administrar Cambios.....	36
G. Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios.....	38
III. HIPÓTESIS.....	43
3.1. Hipótesis principal.....	43
3.2. Hipótesis específicas.....	43
IV. METODOLOGÍA.....	45
4.1. Tipo y nivel de la investigación.....	45
4.2. Diseño de la investigación.....	45
4.3. Población y Muestra.....	46
4.3.1. Población.....	46
4.3.2. Muestra.....	46
4.4. Definición y operacionalización de variables.....	47
4.5. Técnicas e instrumentos.....	52
4.6. Plan de análisis.....	54
4.7. Matriz de consistencia.....	55
4.8. Principios éticos.....	57
V. RESULTADOS.....	58
5.1. Resultados.....	58
5.2. Análisis de los resultados.....	74
5.3. Propuesta de mejora.....	76
VI. CONCLUSIONES.....	78



RECOMENDACIONES.....	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	82
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	89
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO.....	90
ANEXO NRO. 3: INSTRUMENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS .....	91

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 01: Operacionalización de variables.....	47
Tabla Nro. 02: Dominio Adquirir e Implementar - Procesos – Ítems .....	53
Tabla Nro. 03: Identificación de Soluciones automatizadas.....	58
Tabla Nro. 04: Adquirir y mantener software aplicativo .....	60
Tabla Nro. 05: Adquirir y mantener infraestructura tecnológica.....	62
Tabla Nro. 06: Facilitar la operación y el uso.....	64
Tabla Nro. 07: Adquirir recursos de TI .....	66
Tabla Nro. 08: Administrar cambios .....	68
Tabla Nro. 09: Instalar y acreditar soluciones y cambios .....	70
Tabla Nro. 10: Resumen de Resultados.....	72

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 01: Organigrama de la empresa.....	14
Gráfico Nro. 02: Identificación de Soluciones automatizadas.....	59
Gráfico Nro. 03: Adquirir y mantener software aplicativo.....	61
Gráfico Nro. 04: Adquirir y mantener infraestructura tecnológica .....	63
Gráfico Nro. 05: Facilitar la operación y el uso .....	65
Gráfico Nro. 06: Adquirir recursos de TI .....	67
Gráfico Nro. 07: Administrar Cambios .....	69
Gráfico Nro. 08: Instalar y acreditar soluciones y cambios.....	71
Gráfico Nro. 09: Resumen de resultados .....	73

## I. INTRODUCCIÓN

Los avances en la ciencia y la tecnología están influyendo en todos los sectores de la sociedad y por supuesto la educación no está al margen de ello. En la actualidad es poco probable encontrar algún ámbito que no requiera al menos un conocimiento mínimo de uso de herramientas computacionales (1).

Para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones de Ti deben ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas dentro del proceso del negocio. Además, este dominio cubre los cambios y el mantenimiento realizados a sistemas existentes (2).

El crecimiento que han tenido las tecnologías de información (TI) actualmente ha generado la necesidad de controlar, gestionar y minimizar la problemática que pueden tener las áreas de tecnología. El objetivo de este artículo es presentar una propuesta a través de la cual se pueda minimizar los problemas del área de TI mediante la implementación de una correcta gestión de servicios de TI (ITSM) usando para ello estándares de clase mundial, específicamente ITIL V3 2011 (Information Technology Infrastructure Library) y COBIT 5 (Control Objectives for Information and Related Technology) (3).

El problema actualmente existe en que no cuentan con un proceso que permita llevar el control detallado de todos los trabajadores y sus respectivos pagos, inventario de equipos de cómputo, quiere decir se caracteriza por que el control se realiza de forma manual el impacto, se ha extendido en manera más compleja y el problema está ocasionando la pérdida de tiempo, Asimismo, su impacto se observa un retraso dentro de la empresa.

Otro punto débil que se pudo observar es la falta de conocimientos que existe por parte de algunos trabajadores, sobre el manejo de las TIC, no existe información en la cual ellos puedan orientarse y aprender el manejo correcto de los equipos Informáticos.

No cuentan con un sistema de información, que permita llevar el control detallado de todos los trabajadores y sus respectivos pagos, quiere decir que el control se realiza de forma manual en la que se pierde mucho tiempo.

No cuenta con un sistema de inventario de equipos de cómputo.

Existiendo todo esto y dándole solución se solventaría el problema subsistido y se reduciría el tiempo que va a utilizar la empresa; por tal motivo la presente investigación planteó el siguiente enunciado de problema:

¿Cuál es el nivel de la gestión del dominio Adquirir e Implementar de las TIC en la Empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018?

Esta investigación planteó el siguiente objetivo general: Determinar el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018, con la finalidad de plantear una propuesta de mejora. Como objetivos específicos se consideraron:

1. Determinar el nivel de gestión del proceso Identificar Soluciones automatizadas de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento Piura en el Año 2018.
2. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir y mantener software aplicativo de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.
3. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir y mantener infraestructura tecnológica de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.
4. Determinar el nivel de gestión del proceso Facilitar la operación y el uso de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.

5. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir recursos TI en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.
6. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar cambios en las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.
7. Determinar el nivel de gestión del proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TIC en la empresa Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.
8. Realizar una propuesta de mejora para elevar el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON del departamento de Piura en el año 2018.

Este estudio de investigación es importante para la Corporación, ya que permitirá determinar y tener conocimiento del nivel de gestión de las TIC, y a partir de ello proponer mejoras, y tomar las medidas adecuadas según los resultados, ya que las TIC se presentan como facilitadoras en el proceso de innovación y como herramientas indispensables del diseño de cualquier organización, especialmente porque su uso apropiado mejora la eficiencia en la cadena de valor, reduce costos y facilita la búsqueda de nuevos mercados, pero sobre todo mejoran la productividad y competitividad de las organizaciones; partiendo del punto que las pequeñas empresas se constituyen como elementos fundamentales del desarrollo nacional y departamental, presentándose como agentes de cambio y motor de progreso, dadas sus particularidades y potencial de crecimiento.

Esta investigación de justifica académicamente porque utilizaré los conocimientos obtenidos en los años de formación profesional en UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, lo cual servirán para Identificar el perfil de adquisición e implementación de tics en empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

Esta investigación se justifica tecnológicamente porque brindará a la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.; una mejor administración en los recursos TIC.

Esta investigación se justifica económicamente porque permite llevar una mejor administración de la inversión en recursos TIC, evitando pérdidas y ganando un mejor proceso de selección y capacitación de su personal para una mejora en sus labores en el menor tiempo.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Torres (4), El informe denominado “Perfil del Nivel De Gestión del Dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) en la Empresa Agropesca del Perú S.A.C de Sullana; en el Año 2013”, El tipo de investigación fue cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal, se trabajó con una muestra constituida por 20 trabajadores de la empresa los cuales están involucrados directamente con el dominio. Los resultados indican que el 100% del personal entrevistado considera que la variable identificación de Soluciones Automatizadas se encuentra en Nivel 1 (Inicial). El 100% del personal entrevistado considera que la variable - adquirir y mantener el software aplicativo se encuentra en Nivel 1 (Inicial). Esto se contrastó con la hipótesis y se determinó que la hipótesis se acepta.

Corrales y Vallejo (5), en su estudio de investigación concluyeron que en la “Evaluación del nivel de madurez de gestión de las TIC en la empresa ASTAP en el año 2008”, la herramienta COBIT permitió definir el nivel de madurez de los procesos de gestión de TI. Al evaluar el nivel de madurez actual y el nivel de madurez recomendado, los resultados indicaron que el proceso identificar soluciones automatizadas se encuentra en un nivel de madurez 1- Inicial; para el proceso adquirir y mantener software aplicativo se encuentra en un nivel de madurez 0- No existente; para el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica se encuentra en un nivel de madurez 0- No existente; para el proceso facilitar la operación y el uso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial; para el proceso



adquirir recursos de TI se encuentra en un nivel de madurez 0- No existente; para el proceso administración de cambios se encuentra en un nivel de madurez 0- No existente; mientras que para el proceso instalar y acreditar soluciones y cambios se encuentra en un nivel de madurez 0- No existente.

Carrión y Coronado (6), en su investigación “Auditoría de Gestión de las TIC para la Empresa DIPAC en el año 2008 Utilizando COBIT”, tiene por objeto realizar un examen de la gestión de las tecnologías de la información de la empresa, con el propósito de evaluar los resultados obtenidos respecto a las metas planteadas por el negocio y en base a las recomendaciones propuestas por COBIT, logrando evaluar el estado en que se encuentra la misma. Los resultados indicaron que el proceso identificar soluciones automatizadas se encuentra en nivel 2- Repetible; para el proceso adquirir y mantener software aplicativo se encuentra en nivel 0- No existente; para el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica se encuentra en nivel 1- Inicial; para el proceso facilitar la operación y el uso se encuentra en nivel 0- No existente; para el proceso administración de cambios se encuentra en nivel 2- Repetible; mientras que para el proceso instalación y certificación se encuentra en nivel 2- Repetible.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Plasencia (7), en su informe final de investigación “Nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad Distrital de Santa, provincia Del Santa, departamento de Ancash en el año 2013”. Los resultados del estudio indican que el 89.47% considera que el proceso de adquisición y mantenimiento el software aplicativo se encuentra en el nivel de madurez 1 (Inicial). El 71.057% de los trabajadores

involucrados con el proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica consideran que se encuentran en un nivel de madurez 1 (inicial). El 65.79% consideran que el proceso de facilitación de la operación y el uso de TIC se encuentran en un nivel de madurez 1 (inicial). El 73.68% de los trabajadores involucrados con el proceso de adquisición de recursos de TIC consideran que se encuentran en un nivel de madurez 1 (inicial), con respecto a los niveles de madurez de COBIT.

Murillo (8), en su tesis “Perfil de Adquisición e Implementación de las Tic en la empresa Efe S.A en el año 2012”, tiene la finalidad de realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, en cuanto al perfil de adquisición e implementación de las TICs y uso de estas tecnologías, como herramientas fundamentales para otorgar ventajas competitivas a las empresas. Los resultados indican el proceso de Software Aplicativo, se encuentra en un nivel 1-- Ad-Hoc, el proceso de Adquirir recurso de TI se encuentra en un nivel Ad-Hoc, el proceso de Infraestructura Tecnológica se encuentra en un nivel Inicial - Ad- Hoc, el proceso de Identificación de soluciones Automatizadas se encuentra en un nivel Inicial -Ad-Hoc.

Según Ramírez (9), en su informe “Proyecto de Auditoría Informática en la Organización DATA CENTER E.I.R.L Huaraz – Ancash en el año 2011”, la herramienta COBIT v.4.1 permitió definir el nivel de madurez de los procesos de gestión de TI, para la mejora de la empresa, permitiendo tener un mejor control. Los resultados arrojaron que el proceso identificar soluciones automatizadas se encuentra en nivel 1-Inicial, debido a que existe una investigación o análisis estructurado mínimo de la tecnología disponible, para el proceso adquirir y mantener software aplicativo se encuentra en nivel 2- Repetible, porque

existen procesos de adquisición y mantenimiento de aplicaciones con diferencias pero similares en base a la experiencia dentro de la operación, para el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica se encuentra en nivel 1- Inicial, debido a que se realizan cambios a la infraestructura para cada nueva aplicación, sin ningún plan en conjunto, para el proceso facilitar la operación y el uso se Encuentra en nivel 1- Inicial, mucha documentación y muchos de los procedimientos ya caducaron además los materiales tienden a ser esquemas únicos con calidad variable, para el proceso adquirir recursos de TI se encuentra en nivel 4- Administrado, en este proceso se integra en gran parte con los sistemas generales de adquisición del negocio, además existen estándares de TI para la adquisición de recursos de TI.

Ccarcasi (10), en su tesis denominada "Perfil de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Empresa Prestadora de Servicios en adelante (E.P.S.) Sedapar S.A. de la ciudad de Arequipa en el año 2011" midió el nivel en que se encontraba el dominio adquirir e implementar. El estudio fue de tipo descriptivo no experimental y de corte transversal para cumplir con los objetivos del estudio. Se trabajó con una población de 155 trabajadores que laboran en las diferentes áreas de la empresa Sedapar S.A. Los resultados reportan que para el proceso de identificar soluciones automatizadas el 46.19% considera que se encuentra en un nivel de madurez 1-Inicial, según los estándares del COBIT; en el proceso adquirir y mantener el software aplicativo el 49.35% considera que el proceso se encuentra en nivel 1 -Inicial, según los estándares del COBIT; en el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica el 37.85% considera que el proceso se encuentra en nivel 1-Inicial , según los estándares del COBIT; en el proceso administrar cambios el

50.65% considera que el proceso se encuentra en nivel 1 - Inicial, según los estándares del COBIT y en el proceso instalar y acreditar soluciones y cambios el 47.04% considera que el proceso se encuentra en nivel 1- Inicial, según los estándares del COBIT.

### **2.1.3. Antecedentes regionales**

Preciado (11), en el 2012 en su tesis “Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Municipalidad Distrital de los Órganos- Talara”. Los resultados obtenidos son: para el proceso adquirir y mantener el software aplicativo el 56% expresaron que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, en el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica el 67% estimaron que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial; en el proceso facilitar la operación y el uso el 54% opinaron que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 2: repetible; en el proceso adquirir recursos de TI el 56% observaron que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 2: Repetible; según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT V.4.1.

Arica (12), en su tesis “Nivel de gestión del proceso de Adquirir e Implementar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Empresa Inversiones Prisco S.A.C de la Provincia de Sechura - Departamento de Piura; año 2012”.El estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental, de corte transversal. Los resultados han demostrado que el 60% del personal encuestado considera que el proceso Identificar Soluciones Automatizadas se encontró en nivel 1-Inicial, el 76% considera que el proceso Adquirir y mantener software aplicativo se encontró en nivel 1 -Inicial. El 68% considera que

el proceso Adquirir y mantener la infraestructura tecnológica se encontró en nivel 2 –Repetible, el 68% considera que el proceso Facilitar la operación y el uso se encuentra en nivel 1 -Inicial, el 62% considera que el proceso Adquirir Recursos de Tecnología de Información se encontró en nivel 1 – Inicial, el 58% encuestados considera que el proceso Administrar cambios se encuentra en nivel 1 – Inicial, el 76% considera que el proceso Instalación y Acreditación de soluciones y cambios se encuentra en nivel 1 – Inicial. Los resultados en su informe tesis que deriva de la línea de investigación en tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), tuvo como objetivo medir el nivel del dominio adquirir e implementar de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Empresa HLC S.A.C de la región Piura; año 2012, Socola (13), Trabajó con una muestra constituida por 23 trabajadores seleccionados tomando en cuenta su involucramiento con los procesos de TIC. Los resultados reportan que para el proceso Identificar soluciones automatizadas el 48% de los trabajadores encuestados considera que se encuentra en nivel 1-Inicial, en el proceso Adquirir y mantener el software aplicativo el 52% considera que el proceso se encuentra en nivel 2-Repetible, en el proceso Adquirir y mantener infraestructura tecnológica el 61% considera que el proceso se encuentra en nivel 1-Inicial, en el proceso Facilitar la operación y el uso el 52% considera que el proceso se encuentra en un nivel 1-Inicial, en el proceso Adquirir recursos de TI el 48% considera que el proceso se encuentra en nivel 2-Repetible, en el proceso Administrar cambios el 52% considera que el proceso se encuentra en nivel 2-Repetible, y en el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios el 48% considera que el proceso se encuentra en nivel 2-Repetible, según los estándares del modelo de referencia COBIT V.4.1.

## **2.2.Bases teóricas**

### **2.2.1. Corporación gráfica wilson s.r.l**

Corporación gráfica wilson s.r.l es una empresa privada creada con la única finalidad de satisfacer necesidades publicitarias, El Propósito es garantizar un desarrollo sostenible y unificado (integrado) de todo el ámbito territorial, brindar un servicio eficiente y de calidad y liderar los procesos hacia el desarrollo de la mano de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones.

Comprometida directamente apoyando y cuidando el medio Ambiente, la ciudad y la población, usando las herramientas necesarias para las acciones realizadas en la misma de manera.

Desde el año 2007 se fue incorporando el uso de las TIC en la corporación gráfica WILSON S.R.L, y desde entonces dicha Corporación no es ajena a las oportunidades que estas tecnologías nos generan, por el contrario fue adquiriendo e incorporando más TIC (hardware y software) en sus diferentes áreas; pero aun así se cree que se debe de adoptar soluciones utilizando las TIC.

A la hora de hablar del proceso gráfico siempre debemos identificar dos etapas: el proceso creativo y el proceso industrial. Sin embargo incido en la importancia del proceso industrial en el proceso creativo porque de nada sirve una creatividad sino puede llevarse a cabo; en particular, hay una idea bastante clara, y que yo no lo tenía tanto: La creatividad tiene límites que se deben conocer, para ser capaces de crear en función de ellos (14).

### **2.2.1.1. Misión**

Somos una organización con una clara vocación de prestar servicio integral al cliente dentro de la industria gráfica. Nuestra empresa, joven y en constante evolución y crecimiento, ha ido adaptándose a los diferentes cambios en el mercado, incorporando siempre tecnología de última generación aplicada a los sistemas de producción, con objeto de aportar mayor valor añadido para el cliente.

### **2.2.1.2. Visión**

Pretendemos comprender las necesidades y expectativas de nuestros clientes y de las personas de nuestra organización en un ambiente de cooperación y trabajo en equipo que nos permita, consolidar nuestra presencia tanto en el mercado nacional como en el mercado europeo siendo reconocidos por nuestra alta calidad y tecnología, y preferida como suministrador de nuestros clientes.

### **2.2.1.3. Valores y Principios**

#### **a) Valores**

- **Compromiso:**

Estamos involucrados con los objetivos de la organización, generando un lazo afectivo con la empresa.

- **Trabajo en equipo:**

Unidos alcanzamos nuestros objetivos, potenciando las iniciativas, los conocimientos y recursos individuales.

- **Respeto y puntualidad:**

Cumplimos nuestros compromisos, respetamos los derechos, las creencias y el tiempo de nuestros colaboradores, clientes y proveedores.

- **Pro-actividad y Perseverancia:**

Tomamos la iniciativa y asumimos el reto, siendo constantes hasta lograr nuestros objetivos.

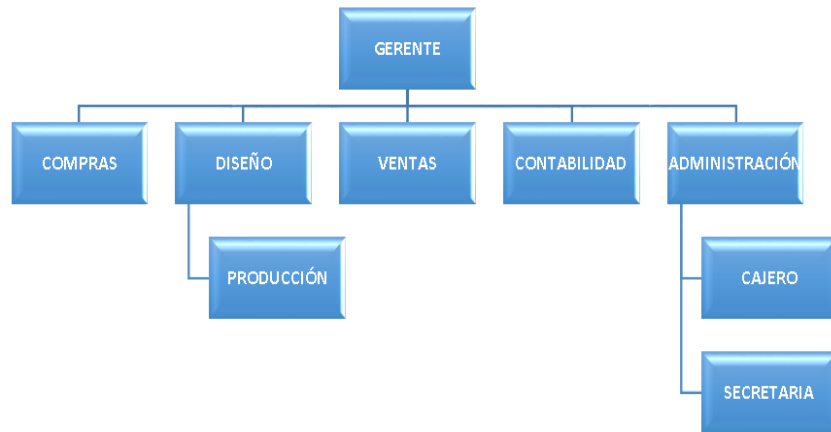
**b) Principios**

- El cliente es nuestra razón de ser.
- Los colaboradores somos el capital más importante en nuestra organización.
- Nuestros proveedores son nuestros socios estratégicos.
- Todo puede y debe ser mejorado continuamente.
- Nuestras decisiones deben ser tomadas en base al análisis de la información confiable y oportuna.
- Solucionamos nuestros problemas analizando las causas en su raíz.
- Nuestro trabajo debe enfocarse en facilitar el proceso siguiente para la satisfacción de nuestros clientes internos y externos.



#### 2.2.1.4. Organigrama

Gráfico Nro. 01: Organigrama de la empresa



Fuente: Corporación Gráfica Wilson S.R.L

### **2.2.1.5. Infraestructura tecnológica**

La Corporación Gráfica Wilson S.R.L cuenta en sus instalaciones con 10 computadoras de escritorio, 2 Maquinas bordadoras, 1maquina de imprenta distribuidas en todas las áreas de la empresa, la cual se encuentran interconectadas a una red cableada proporcionada Cuenta con impresoras multifuncionales Epson en cada área.

## **2.2.2. Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)**

### **2.2.2.1. Concepto**

Estas son las tecnologías de información y comunicación, todas las tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, comunicación, registro y presentación de información. Las TIC son clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo: agilizar las comunicaciones, apoyar el trabajo en equipo, administrar inventarios y promocionar nuestros productos en el mercado (15).

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son una alta gama de servicios y aplicaciones tecnológicas que procesan, almacenan, sintetizan y presentan información de diferentes formas a través de redes de telecomunicación, llámense Internet, celulares, televisión, computadores, etc. En la actualidad es una de las herramientas básicas de cualquier empresa, aumentando sus niveles de competitividad, pues mejora los procesos y los servicios como tal con los clientes y proveedores llegando a tener una mejor interacción con los mismos

(16).

No es ningún secreto que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha transformado la forma en que las personas gestionan los recursos, gestionan la información y se comunican dentro y fuera de las empresas. Cada vez más, el éxito empresarial depende de su capacidad para generar conocimiento, procesar información y comunicarse de manera efectiva. De todos, es conocida la sabia frase que dice:

“aquel que tiene la información y el conocimiento, tiene el poder”, pues hoy, tener la información no es suficiente, también es indispensable administrarla y comunicarla con eficiencia y celeridad. Precisamente, esto es lo que ofrecen las TIC, ya que facilitan la realización del trabajo, porque, cualquiera que sea la naturaleza del negocio, siempre se requiere cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y, sin duda alguna, la comunicación con otros. En ese sentido, estas tecnologías son herramientas que le permiten a una empresa competir eficazmente; tener información relevante disponible, en cualquier lugar y en el momento en que se necesite. El poder que da la información veraz y oportuna es inigualable, más aún cuando, la sociedad está inmersa en una estructura globalizada (17).

#### **2.2.2.2. Aplicación de las TIC**

La aplicación de las tecnologías de información y comunicación en las diferentes áreas de las empresas (18):

- Administrativa: financiera, Contable, instrucciones.
- Procesos productivos: CAM, CAD, entrega de productos.
- Relaciones Externas: CRM, Mercadeo, SChM y proveedores aliados.
- Control y Evaluación Gerencial: Sistemas de información, formación del equipo humano y gestión de calidad.

### **2.2.2.3. Beneficios de las TIC**

Las empresas tienen un objetivo claro: generar beneficios ofreciendo productos y servicios valiosos a quienes los adquieren. Por lo tanto, todo lo que haga en relación con la sociedad de la información debe corresponder a su propósito. Las empresas se benefician de muchas maneras, no solo las nuevas empresas nacidas para Internet, sino también las empresas tradicionales.

- Implementar y desarrollar un sitio web corporativo. Para generar más confianza sobre la compañía.
- Promover el mejor uso de las TIC para mejorar los ingresos, reducir los gastos; mayor competitividad
- Integrar un mejor marketing en los servicios a través de aplicaciones TIC.
- Las empresas más exitosas generan ganancias de productividad a través de la implementación de las TIC en sus procesos internos, ya que estas aplicaciones ofrecen los mejores

beneficios.

- El miedo al cambio es una de las principales razones por las cuales muchas empresas no implementan aplicaciones TIC en sus procesos, evitando el crecimiento competitivo en sus estrategias futuras.

Anime a todas las personas a dominar las nuevas tecnologías, fomentando la capacitación en el uso de estas herramientas para mejorar su desempeño en el trabajo al proporcionarles un mejor beneficio para ellas mismas. (18):

#### **2.2.2.4. Características de las TIC**

Se consideran características de las TICs (19).

1. Interactividad: las TIC para manipular los medios son cada día más recíprocas, a saber:
  - Permitir la interacción de sus usuarios.
  - Nos permiten dejar de ser espectadores pasivos para actuar como participantes.
2. Instantaneidad: Se refiere a la capacidad de obtener información en excelentes condiciones técnicas en un espacio de tiempo muy corto, casi instantáneamente.
3. Interconexión: De la misma manera, casi al instante, puede acceder a muchas bases de datos ubicadas a kilómetros de distancia física, puede visitar muchos lugares y ver y hablar con personas que están del otro lado del planeta, gracias a la interconexión tecnológica.

4. Digitalización: La función de digitalización se refiere a la evolución de la información analógica en códigos digitales, que promueve la transmisión de diferentes tipos de información en un solo canal, como los servicios de red digital. Estas redes permiten la transmisión de video o radio y televisión en la misma red.
5. Diversidad: Otra característica es la variedad de estas tecnologías que hacen posible desarrollar varias funciones. Un videodisco transmite información a través de imágenes y texto, y las videoconferencias pueden proporcionar un espacio para la interacción entre los usuarios.
6. Colaboración: cuando hablamos de las TIC como tecnologías colaborativas, es porque permiten el trabajo en equipo, es decir, muchas personas en diferentes roles pueden trabajar para lograr el objetivo común. La tecnología en sí misma no es colaborativa, pero las acciones de las personas pueden transformarla, o no, en colaboración. De esta forma, trabajar con las TIC no significa necesariamente trabajar de forma interactiva y colaborativa. Para esto, es necesario trabajar intencionalmente para ampliar la comprensión de los participantes del mundo en el que vivimos. Es necesario estimular constantemente a los participantes para que contribuyan no solo a la información, sino también para conectarse, posicionarse, expresarse, es decir, crear su conocimiento personal, crear conocimiento.
7. Penetración en todos los sectores: Por todas estas

características, las TIC se incluyen en todos los sectores sociales, ya sean culturales, económicos o industriales. Afectan el modo de producción, distribución y consumo de bienes materiales, culturales y sociales.

### **2.2.3. COBIT**

COBIT (Control Objectives Control Objectives for Information and related Technology) es el marco aceptado internacionalmente como una buena práctica para el control de la información, TI y los riesgos que conllevan. COBIT se utiliza para implementar el gobierno de IT y mejorar los controles de IT. Contiene objetivos de control, directivas de aseguramiento, medidas de desempeño y resultados, factores críticos de éxito y modelos de madurez (20).

#### **2.2.3.1. La misión de COBIT**

La misión de COBIT es "investigar, desarrollar, publicar y promocionar un conjunto de objetivos de control generalmente aceptados para las tecnologías de la información que sean autorizados (dados por alguien con autoridad), actualizados, e internacionales para el uso del día a día de los gestores de negocios (también directivos) y auditores". Gestores, auditores, y usuarios se benefician del desarrollo de COBIT porque les ayuda a entender sus Sistemas de Información (o tecnologías de la información) y decidir el nivel de seguridad y control que es necesario para proteger los activos de sus compañías mediante el desarrollo de un modelo de administración de las tecnologías de la información (21).

#### **2.2.3.2. Criterios de información de COBIT**

Para cumplir con los objetivos de la compañía, la información debe ajustarse a ciertos criterios de control, que se mencionan en COBIT como requisitos de información comercial. Sobre la base de los requisitos de calidad, fiduciarios y de seguridad más generales, se han definido los siguientes siete criterios de información (22).

1. Eficiencia en que la información se genera con el uso óptimo (el más productivo y el más económico) de los recursos.
2. La confidencialidad se refiere a la protección de información confidencial contra la divulgación no autorizada.
3. La integridad está relacionada con la exactitud y la integridad de la información y su validez de acuerdo con los valores y expectativas del negocio.
4. La disponibilidad se refiere a la disponibilidad de información cuando lo requieren los procesos de negocios en cualquier momento. También se refiere a la protección de los recursos y las capacidades necesarias asociadas.
5. La confiabilidad es proporcionar información útil para la administración en el manejo de la entidad y el ejercicio de las responsabilidades fiduciarias y de gobierno.

El cumplimiento se refiere al cumplimiento de las leyes, los estatutos y los acuerdos contractuales a los que está sujeto el proceso de gestión, es decir, los criterios para casos impuestos externamente, así como políticas internas (23).



### **2.2.3.3. Modelo de Madurez según COBIT.**

En la actualidad las empresas buscan saber la situación TI en la que se ubican, analizar los criterios para efectuar la toma de decisiones, el principal objetivo de los modelos de madurez es descubrir las carencias TI y brindar posteriores soluciones.

Los modelos de madurez evalúan el negocio y su TI, proporcionando información importante y poniendo a disposición la información correcta y precisa, tanto en sus procesos administrativos como productivos. Está clasificado desde un nivel de 0 - No existe hasta un nivel de 5 - Optimizado. Usando los modelos de madurez desarrollados para cada uno de los 34 procesos de TI de COBIT, la gerencia podrá identificar el desempeño de la compañía hasta el momento; el estado actual de la industria, la comparación; Establezca metas y objetivos para que la empresa sepa dónde debe estar el crecimiento necesario entre "como es" y "lo que será" (24).

#### **Modelo Genérico de Madurez:**

- 1- No Existente: Ausencia completa de cualquier proceso reconocible.
- 2- Inicial / Ad Hoc: Hay evidencia de que la compañía ha reconocido que los problemas existen y deben ser resueltos.
- 3- Repetible pero intuitivo: Los procesos se han desarrollado hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea.

- 4- Definido: Los procedimientos fueron estandarizados y documentados, y fueron diseminados a través de la capacitación.
- 5- Administrado: Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no funcionan de manera efectiva.
- 6- Optimizado: Los procesos se han perfeccionado a nivel de mejores prácticas, se basan en los resultados de la mejora continua y un modelo de madurez con otras empresas (24).

#### **2.2.3.4. Dominio Adquirir e Implementar de las TIC**

Adquirir e implementar para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones de TI necesitan ser identificadas, desarrolladas o adquiridas así como implementadas e integradas en los procesos del negocio. Además, el cambio y el mantenimiento de los sistemas existentes está cubierto por este dominio para garantizar que las soluciones sigan satisfaciendo los objetivos del negocio. Este dominio, por lo general, cubre los siguientes cuestionamientos de la gerencia (25).

##### **A. Identificar Soluciones Automatizadas.**

La necesidad de una nueva aplicación o característica requiere un análisis de precompra o de desarrollo para garantizar que los requisitos del negocio se cumplan con un enfoque eficaz y eficiente. Este proceso cubre la definición de necesidades, considera fuentes alternativas, lleva a cabo una revisión de la factibilidad tecnológica y

económica, realiza un análisis de riesgo y costo-beneficio y concluye con una decisión final de "desarrollo" o "compra". Todos estos pasos permiten a las organizaciones minimizar el costo de adquisición e implementación de soluciones, al tiempo que facilitan el logro de los objetivos comerciales (26).

### **Objetivos de Control**

#### **Definición y Mantenimiento de los Requerimientos Técnicos y Funcionales del Negocio**

La compañía debe identificar, priorizar, especificar y acordar los requisitos funcionales y técnicos que cubren todas las iniciativas requeridas para lograr los resultados esperados de los programas de inversión de TI.

#### **Reporte de Análisis de Riesgos**

Identificar, documentar y analizar los riesgos asociados a los requerimientos de la empresa y el diseño de soluciones en el marco de los procesos organizacionales para el desarrollo de los requisitos.

#### **Estudio de Factibilidad y Formulación de Cursos de Acción Alternativos**

Desarrolle un estudio de viabilidad que determine la factibilidad de implementar los requisitos. La administración comercial,

respaldada por la función de TI, debe evaluar la viabilidad y las alternativas y hacer recomendaciones al proponente.

### **Requerimientos, Decisión de Factibilidad y Aprobación**

Verifique que el proceso requiera que el Business Partner apruebe y autorice los requisitos operativos, técnicos y funcionales, así como los informes de estudio de viabilidad, en los pasos clave predeterminados. El patrocinador corporativo tiene la decisión final sobre la elección de la solución y el enfoque de adquisición (26).

### **B. Adquirir y Mantener Software Aplicativo**

Las aplicaciones deben estar disponibles de acuerdo con los requisitos de la empresa. Este proceso cubre el diseño de la aplicación, la inclusión adecuada de los controles de la aplicación y los requisitos de seguridad, y el desarrollo y la configuración reales de acuerdo con los estándares. Esto permite a las organizaciones apoyar la operación de la empresa de manera adecuada con las aplicaciones automatizadas correctas.

Que satisface el requerimiento del negocio de TI para

Construir las aplicaciones de acuerdo con los requerimientos del negocio y haciéndolas a tiempo y a un costo razonable, Enfocándose en garantizar que exista un proceso de desarrollo oportuno y

confiable lográndose a través de:

- La traducción de requerimientos de negocio a especificaciones de diseño
- La adhesión a los estándares de desarrollo para todas las modificaciones
- La separación de las actividades de desarrollo, de pruebas y operativas (26).

### **Objetivos de Control**

#### **Diseño de Alto Nivel**

Traduzca los requisitos comerciales en una especificación de diseño de alto nivel para la adquisición de software, teniendo en cuenta las pautas tecnológicas y la arquitectura de la información dentro de la organización. Después de haber aprobado las especificaciones de diseño por la administración para garantizar que el diseño de alto nivel cumpla con los requisitos. Vuelva a evaluar cuándo ocurren discrepancias técnicas o lógicas significativas durante el desarrollo o el mantenimiento.

#### **Diseño Detallado**

Prepare el diseño detallado y los requisitos técnicos del software de la aplicación. Defina los criterios para aceptar los requisitos. Aprobados los requisitos para garantizar que coincidan con el diseño de alto nivel. Realice reevaluaciones cuando ocurran desviaciones técnicas o lógicas significativas durante el desarrollo o el

mantenimiento.

## **Control y Posibilidad de Auditar las**

### **Aplicaciones**

Implementar controles operativos, según corresponda, en controles de aplicaciones automatizados para garantizar que el procesamiento sea preciso, completo, oportuno, autorizado y verificable.

### **Seguridad y Disponibilidad de las Aplicaciones**

Cumplir con los requisitos de seguridad y disponibilidad de las aplicaciones en respuesta a los riesgos identificados y de acuerdo con la clasificación de los datos de la organización, la arquitectura de la información, la arquitectura de seguridad de la información y la tolerancia al riesgo.

### **Configuración e Implantación de Software**

#### **Aplicativo Adquirido**

Configure e implemente el software de las aplicaciones adquiridas para lograr los objetivos de la empresa.

### **Actualizaciones Importantes en Sistemas**

#### **Existentes**

En caso de cambios importantes en los sistemas existentes que resulten en cambios significativos en el diseño y / o la funcionalidad actuales, siga un proceso de desarrollo similar al utilizado para

desarrollar nuevos sistemas.

### **Desarrollo de Software Aplicativo**

Asegúrese de que la funcionalidad de automatización se desarrolle de acuerdo con las especificaciones de diseño, los estándares de desarrollo y documentación, los requisitos de calidad y los estándares de aprobación. Asegúrese de que todos los aspectos legales y contractuales se identifiquen y aborden para el software de aplicación de terceros.

### **Aseguramiento de la Calidad del Software**

Desarrollar, Implementar los recursos y ejecutar un plan de aseguramiento de calidad del software, para obtener la calidad que se especifica en la definición de los requerimientos y en las políticas y procedimientos de calidad de la organización.

### **Administración de los Requerimientos de Aplicaciones**

Seguir el estado de los requerimientos individuales (incluyendo todos los requerimientos rechazados) durante el diseño, desarrollo e implementación, y aprobar los cambios a los requerimientos a través de un proceso de gestión de cambios establecido.

### **Mantenimiento de Software Aplicativo**

Permite desarrollar una estrategia y un plan para el mantenimiento de aplicaciones de software

(26).

### **C. Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica**

Las organizaciones deben tener procesos establecidos para adquirir, implementar y actualizar la infraestructura tecnológica. Esto requiere un enfoque planificado para adquirir, mantener y proteger la infraestructura de acuerdo con la estrategia tecnológica acordada y disponible para el entorno de desarrollo y pruebas. Esto garantiza que haya un soporte tecnológico continuo para las aplicaciones comerciales.

Controlar el proceso de TI de adquirir y mantener la infraestructura de tecnología que cumple con los requisitos del negocio para adquirir y mantener una infraestructura de TI integrada y estándar, con un enfoque en el aprovisionamiento a la medida de aplicaciones comerciales según las plataformas con definición de la arquitectura de TI y estándares tecnológicos.

- La implementación de un plan de adquisición de tecnología alineado con el plan de infraestructura tecnológica
- Planificación del mantenimiento de la infraestructura
- Implementación de medidas de control interno, seguridad y auditabilidad.

#### **Objetivos de Control**

#### **Plan de Adquisición de Infraestructura**



## **Tecnológica**

Generar un plan para adquirir, Implementar y mantener la infraestructura tecnológica que satisfaga los requerimientos establecidos funcionales y técnicos del negocio, y que esté de acuerdo con la dirección tecnológica de la organización. El plan debe considerar extensiones futuras para adiciones de capacidad, costos de transición, riesgos tecnológicos y vida útil de la inversión para actualizaciones de tecnología.

## **Protección y Disponibilidad del Recurso de Infraestructura.**

Efectuar medidas de control interno, seguridad y auditabilidad durante la configuración, integración y mantenimiento del hardware y del software de la infraestructura para proteger los recursos y garantizar su disponibilidad e integridad. Se deben definir y comprender claramente las responsabilidades al utilizar componentes de infraestructura sensitivos por todos aquellos que desarrollan e integran los componentes de infraestructura. Se debe monitorear y evaluar su uso.

## **Mantenimiento de la Infraestructura**

Se debe desarrollar una estrategia y un plan de mantenimiento de la infraestructura y garantizar que se controlan los cambios, de acuerdo con el procedimiento de administración de cambios de

la organización. Incluir una revisión periódica contra las necesidades del negocio, administración de parches y estrategias de actualización, riesgos, evaluación de vulnerabilidades y requerimientos de seguridad.

#### **Ambiente de Prueba de Factibilidad**

Establecer el ambiente de desarrollo y pruebas para soportar la garantía y eficiencia de las pruebas de factibilidad e integración de aplicaciones e infraestructura, en las primeras fases del proceso de adquisición y desarrollo. Hay que considerar la funcionalidad, la configuración de hardware y software, pruebas de integración y desempeño, migración entre ambientes, control de la versiones, datos y herramientas de prueba y seguridad (26).

#### **D. Facilitar la Operación y el Uso**

El conocimiento de los nuevos sistemas debe estar disponible. Este proceso requiere la generación de documentación y manuales para usuarios y TI, y proporciona capacitación para garantizar el uso y funcionamiento correctos de las aplicaciones y la infraestructura.

La empresa debe tener una organización de TI que tenga en cuenta las demandas de los trabajadores. Un comité debe supervisar la consultoría de TI, priorizar los requisitos de TI al considerar los requisitos del negocio para lograr el soporte preciso de las funciones del negocio, las tecnologías de la información deben incluirse en los procesos de toma

de decisiones.

Facilitar la operación y el uso que satisfagan las demandas de la industria de TI para garantizar la satisfacción del usuario final a través de las ofertas de servicios y niveles de servicio, e integre sin problemas las soluciones de aplicaciones y tecnología en los procesos comerciales se centró en: proporcionar manuales de usuario y uso efectivos y materiales de capacitación para transferir el conocimiento necesario para el funcionamiento y uso adecuado del sistema.

- El desarrollo y la disponibilidad de documentación para transferir conocimiento.
- Comunicación y capacitación para usuarios y administración comercial, personal de apoyo y personal de operaciones.
- Generación de materiales de capacitación

### **Objetivos de Control**

### **Plan para Soluciones de Operación**

Desarrollar un plan para identificar y documentar todos los aspectos técnicos, la capacidad de operación y los niveles de servicio requeridos, de manera que todos los interesados puedan tomar la responsabilidad oportunamente por la producción de procedimientos de administración, de usuario y operativos, como resultado de la introducción o actualización de sistemas automatizados o de infraestructura.

## **Transferencia de Conocimiento a la Gerencia del Negocio**

Transferir el conocimiento a la gerencia de la empresa para permitirles tomar posesión del sistema y los datos y ejercer la responsabilidad por la entrega y calidad del servicio, del control interno, y de los procesos administrativos de la aplicación. La transferencia de conocimiento incluye la aprobación de acceso, administración de privilegios, segregación de tareas, controles automatizados del negocio, respaldo/recuperación, seguridad física y archivo de la documentación fuente.

## **Transferencia de Conocimiento a Usuarios**

### **Finales**

Transferencia de conocimiento y habilidades para permitir que los usuarios finales utilicen con efectividad y eficiencia el sistema de aplicación. La transferencia de conocimiento incluye el desarrollo de un plan de entrenamiento que aborde al entrenamiento inicial y al continuo, así como el desarrollo de habilidades, materiales de entrenamiento, manuales de usuario, manuales de procedimiento, ayuda en línea, asistencia a usuarios, identificación del usuario clave, y evaluación.

## **Transferencia de Conocimiento al Personal de Operaciones y Soporte**

Transferir el conocimiento y las habilidades para permitir al personal de soporte técnico y de operaciones que entregue, apoyen y mantenga la aplicación y la infraestructura asociada de manera efectiva y eficiente de acuerdo a los niveles de servicio requeridos. La transferencia del conocimiento debe incluir al entrenamiento inicial y continuo, el desarrollo de las habilidades, los materiales de entrenamiento, los manuales de operación, los manuales de procedimientos y escenarios de atención al usuario (26).

#### **E. Adquirir Recursos de TI**

Se deben suministrar recursos TI, incluyendo personas, hardware, software y servicios. Esto requiere de la definición y ejecución de los procedimientos de adquisición, la selección de proveedores, el ajuste de arreglos contractuales y la adquisición en sí. El hacerlo así garantiza que la organización tenga todos los recursos de TI que se requieren de una manera oportuna y rentable.

Adquirir recursos informáticos que cumplan con los requisitos de TI para mejorar la rentabilidad de TI y su contribución a la utilidad del negocio. Adquirir y mantener las habilidades de TI en línea con la estrategia de difusión, en una infraestructura de TI integrada y estandarizada. , y reducir el riesgo de adquisición de TI, logrando así:

- Obtención de asesoramiento legal y contractual profesional

- Definición de procedimientos y estándares de adquisición
- Adquisición del hardware, software y servicios requeridos según los procedimientos definidos

### **Objetivos de control**

#### **Control de Adquisición**

Permite desarrollar y seguir un conjunto de procedimientos y estándares consistente con el proceso general de adquisiciones de la organización y con la estrategia de adquisición para adquirir infraestructura relacionada con TI, instalaciones, hardware, software y servicios necesarios por el negocio.

#### **Administración de Contratos con proveedores**

Formule un procedimiento para establecer, modificar y concluir contratos para todos los proveedores. El procedimiento debe cubrir, como mínimo, las responsabilidades y responsabilidades legales, financieras, organizativas, documentales, de desempeño, de seguridad, de propiedad intelectual y de cumplimiento, así como las obligaciones (que incluyen cláusulas penales). Todos los contratos y enmiendas al contrato deben ser revisados por un asesor legal.

#### **Selección de Proveedores**

Seleccionar proveedores de acuerdo a una

práctica justa y formal para garantizar la factible y encajable según los requerimientos especificados. Los requerimientos deben estar optimizados con las entradas de los proveedores potenciales.

### **Adquisición de Recursos de TI**

Proteger y hacer cumplir los intereses de la organización en todo los contratos de adquisiciones, incluyendo los derechos y obligaciones de todas las partes en los términos contractuales para la adquisición de software, recursos de desarrollo, infraestructura y servicios.

### **F. Administrar Cambios**

Todos los cambios, incluyendo el mantenimiento de emergencia y parches, relacionados con la infraestructura y las aplicaciones dentro del ambiente de producción, deben administrarse formalmente y controladamente. Los cambios (incluyendo procedimientos, procesos, sistema y parámetros del servicio) se deben registrar, evaluar y autorizar previo a la implantación y revisar contra los resultados planeados después de la implantación. Esto garantiza la reducción de riesgos que impactan negativamente la estabilidad o integridad del ambiente de producción.

Administrar cambios que satisface el requerimiento del negocio de TI para responder a los requerimientos del negocio de acuerdo con la estrategia de negocio, mientras se reducen los

defectos y la repetición de trabajos en la prestación del servicio y en la solución, enfocándose en controlar la evaluación de impacto, autorización e implantación de todos los cambios a la infraestructura de TI, aplicaciones y soluciones técnicas, minimizando errores que se deben a especificaciones incompletas de la solicitud y detener la implantación de cambios no autorizados

- La definición y comunicación de los procedimientos de cambio, que incluyen cambios de emergencia
- La evaluación, la asignación de prioridad y autorización de cambios
- Seguimiento del estatus y reporte de los cambios

### **Objetivos de control**

#### **Estándares y Procedimientos para Cambios**

Implementar procedimientos formales de gestión de cambios para gestionar todas las solicitudes (incluidos el mantenimiento y los parches) como estándar para los cambios en las aplicaciones, los procedimientos, los procesos, las configuraciones del sistema y del servicio, y las plataformas fundamentales.

#### **Evaluación de Impacto, Priorización y**

#### **Autorización**

Asegúrese de que todas las solicitudes de cambio se evalúen de forma estructurada en términos de



impactos en el sistema operativo y su funcionalidad. Esta evaluación debe incluir categorización y priorización de cambios. Antes de la migración a la producción, las partes interesadas correspondientes permiten cambios.

### **Cambios de Emergencia**

Establezca un proceso para definir, proponer, evaluar y autorizar cambios de emergencia que no sigan el proceso de cambio establecido. La documentación y las pruebas se realizan, posiblemente después de la implementación del cambio de emergencia.

### **Seguimiento y Reporte del Estatus de Cambio**

Establezca un sistema de seguimiento e información para mantener informados a los solicitantes de cambio y las partes interesadas relevantes acerca de los cambios en las aplicaciones, los procedimientos, los procesos, los parámetros del sistema y del servicio, y las plataformas críticas.

### **Cierre y Documentación del Cambio**

Siempre que se realicen cambios en el sistema, actualice el sistema asociado y la documentación correspondiente y los procedimientos del usuario. Establezca un proceso de revisión para garantizar la implementación completa de los cambios (26).

## **G. Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios**

Los nuevos sistemas deben ser funcionales una vez que se complete su desarrollo. Esto requiere pruebas adecuadas en un entorno dedicado con datos de prueba relevantes, especificando las instrucciones de transición y migración, planificando el lanzamiento y la transición al entorno de producción, y revisando la implementación posterior. Esto asegura que los sistemas operativos se ajusten a las expectativas y resultados acordados.

Instalar y acreditar soluciones y modificaciones que cumplan con los requisitos de TI para sistemas nuevos o modificados que funcionen sin mayores problemas después de la instalación. Enfatice la evidencia de que las soluciones de aplicaciones e infraestructura son apropiadas para el propósito deseado y sin errores, y planifique los productos a la producción, obteniendo:

- Establecimiento de una metodología de prueba
- Planifica la transmisión
- Evaluar y aprobar los resultados de las pruebas por parte de la gerencia de la compañía
- Realizar revisiones posteriores a la implementación

### **Objetivos de Control**

### **Entrenamiento**

Capacitar al personal de los departamentos de

usuario afectados y al grupo de operaciones de la función de TI de acuerdo con el plan definido de entrenamiento e implantación y a los materiales asociados, como parte de cada proyecto de sistemas de la información de desarrollo, implementación o modificación.

### **Plan de Prueba**

Establecer un plan de pruebas basado en los estándares de la organización que define roles, responsabilidades, y criterios de entrada y salida. Asegurar que el plan está aprobado por las partes relevantes.

### **Plan de Implantación**

Establecer un plan de implantación, respaldo y retorno. Obtener aprobación de las partes relevantes.

### **Ambiente de Prueba**

Determinar y establecer un entorno seguro de pruebas representativo del entorno de operaciones planeado relativo a seguridad, controles internos, practicas operativos, calidad de los datos y requerimientos de privacidad, y cargas de trabajo.

### **Conversión de Sistemas y Datos**

Plan de conversión de datos y migración de infraestructuras como parte de los métodos de desarrollo de la organización, incluyendo pistas de auditoria, respaldo y retorno.

## **Pruebas de Cambios**

Independientemente en acuerdo con los planes de pruebas definidos antes de la migración al entorno de operaciones. Asegurar que el plan considera la seguridad y el desempeño óptimo.

## **Prueba de Aceptación Final**

Asegurar que el dueño de proceso de negocio y los interesados de TI evalúan los resultados de los procesos de pruebas como determina el plan de pruebas. Remediar los errores significativos identificados en el proceso de pruebas, habiendo completado el conjunto de pruebas identificadas en el plan de pruebas y cualquier prueba de regresión necesaria. Siguiendo la evaluación, aprobación promoción a producción.

## **Promoción a Producción**

Seguimiento a pruebas, controlar la entrega de los sistemas cambiados a operaciones, manteniéndolo en línea con el plan de implantación. Obtener la aprobación de los interesados clave, tales como usuarios, dueño de sistemas y gerente de operaciones. Cuando sea apropiado, ejecutar el sistema en paralelo con el viejo sistema por un tiempo, y comparar el comportamiento y los resultados.

## **Revisión Posterior a la Implantación**

Establecer procedimientos en línea con los estándares de gestión de cambios

organizacionales para requerir una revisión posterior a la implantación como conjunto de salida en el plan de implementación (26).

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1.Hipótesis principal**

El nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Corporación gráfica WILSON S.R.L, del departamento de Piura en el año 2018 es 1: Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v .4.1.

#### **3.2.Hipótesis específicas**

1. El nivel de gestión del proceso Identificación Soluciones Automatizadas de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la Empresa Corporación gráfica WILSON S.R.L, del departamento de Piura en el año 2018 es 1: Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v .4.1.
2. El nivel de gestión del proceso Software Aplicativo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la Empresa Corporación gráfica WILSON S.R.L, del departamento de Piura en el año 2018 es 1: Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v .4.1.
3. El nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la Empresa Corporación gráfica WILSON S.R.L, del departamento de Piura en el año 2018 es 1: Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v .4.1.
4. El nivel de gestión del proceso Operaciones y Usos, de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la Empresa Corporación gráfica WILSON S.R.L, del departamento de Piura en el año 2018 es 1: Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v .4.1.

5. El nivel de gestión del proceso Adquirir recursos TI de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la Empresa Corporación gráfica WILSON S.R.L, del departamento de Piura en el año 2018 es 1: Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v .4.1.
6. El nivel de gestión del proceso Administración de los Cambios de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la Empresa Corporación gráfica WILSON S.R.L, del departamento de Piura en el año 2018 es 1: Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v .4.1.
7. El nivel de gestión del proceso Acreditar Soluciones y Cambios de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la Empresa Corporación gráfica WILSON S.R.L, del departamento de Piura en el año 2018 es 1: Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v .4.1.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Tipo y nivel de la investigación

La investigación a realizar es de tipo cuantitativa, de nivel descriptiva.

**Cuantitativo:** Es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables (27).

**Descriptiva:** Definir en términos claros y específicos qué características se desean describir a través de una encuesta como método de recolección de datos, trabaja sobre la realidad de los hechos y su característica esencial es la interpretación (Lo que es), expresando cómo van a ser realizadas las observaciones (28).

### 4.2. Diseño de la investigación

Diseño no experimental y de corte transversal.

**No experimental:** Se refiere a una investigación sistemática en que el investigador no tiene el control sobre la variable independiente, porque ya ocurrieron los hechos cuando el investigador hace el estudio o porque son intrínsecamente manipulables, Por esta característica, las investigaciones en las que se da esta circunstancia son investigaciones ex post facto, término que proviene del latín y significa después de ocurridos los hechos. De acuerdo con Kerlinger (29).

**Transversal:** Son estudios desarrollados para determinar la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo a través de estudios transversales se puede determinar la carga de condiciones específicas para planear servicios de prevención y tratamiento. (30).



El diseño de la investigación utilizado es el descriptivo de una sola casilla, el cual se grafica de la siguiente manera:

**M—O**

Dónde:

M: Muestra

O: Observación

### **4.3.Población y Muestra**

#### **4.3.1. Población**

La población está conformada por un total de 30 trabajadores que actualmente vienen laborando en Corporación Gráfica WILSON S.R.L de la región Piura, 2018.

#### **4.3.2. Muestra**

La muestra que se utilizará es de 20 trabajadores de la corporación Gráfica WILSON S.R.L de la región Piura, 2018.

#### 4.4. Definición y operacionalización de variables

**Tabla Nro. 01: Operacionalización de variables**

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Definición operacional</b>
Adquirir e Implementar	Es la identificación de las soluciones de TI que deben ser desarrolladas o adquiridas, implementadas y actualizadas e integradas en los procesos del negocio.	Identificar soluciones automatizadas	- Elabora un estudio de factibilidad de los requerimientos del negocio	0: Inexistente 1: Inicial 2: Intuitivo 3: Definido 4: Administrativo 5: Documentado
		Adquirir y mantener software aplicativo	- Especifica los controles de seguridad de la aplicación - Conoce la aplicación y el paquete de software - Toma decisiones para la adquisición	0: Inexistente 1: Inicial 2: Intuitivo 3: Definido 4: Administrativo 5: Documentado

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene SLAS planeados anticipadamente</li> <li>- Especifica la disponibilidad, continuidad y recuperación.</li> </ul>	
		Adquirir y mantener infraestructura tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toma decisiones de adquisición</li> <li>- Tiene un sistema configurado para realizar prueba/instalación</li> <li>- Define requerimientos de ambiente físico</li> <li>- Mantiene actualizados la tecnología en base a estándares.</li> <li>- Define requerimientos de monitoreo del sistema</li> <li>- Conoce la infraestructura</li> <li>- Tiene OLAS planeados</li> </ul>	<p>0: Inexistente</p> <p>1: Inicial</p> <p>2: Intuitivo</p> <p>3: Definido</p> <p>4: Administrativo</p> <p>5: Documentado</p>

			anticipadamente	
		Facilitar la operación y uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza manuales de usuario, de operación, de soporte, técnicos y de administración</li> <li>- Define requerimientos de transferencia de conocimiento para implantación de soluciones</li> <li>- Materiales de entrenamiento</li> </ul>	0: Inexistente 1: Inicial 2: Intuitivo 3: Definido 4: Administrativo 5: Documentado
		Adquirir recursos de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define requerimientos de administración de la relación con terceros - Identifica artículos provistos</li> <li>- Reglamenta los arreglos contractuales</li> </ul>	0: Inexistente 1: Inicial 2: Intuitivo 3: Definido 4: Administrativo

				5: Documentado
		Administrar cambios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe el proceso de cambio</li> <li>- Genera reporte de estatus de cambio</li> <li>- Define la autorización de cambio</li> </ul>	0: Inexistente 1: Inicial 2: Intuitivo 3: Definido 4: Administrativo 5: Documentado
		Instalar y acreditar soluciones y cambios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registra los componentes de configuración liberados</li> <li>- Registra los errores conocidos y aceptados</li> <li>- Registra la liberación a producción -Registra la liberación de software y plan de distribución</li> </ul>	0: Inexistente 1: Inicial 2: Intuitivo 3: Definido 4: Administrativo 5: Documentado

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Realiza revisiones posteriores a la liberación</li><li>- Monitorea el control interno</li></ul>	
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5. Técnicas e instrumentos

##### - **Técnica**

Se aplicó la técnica de la encuesta, esta técnica es una de las estrategias de recogida de datos más conocida y practicada a nivel mundial, es un método para obtener información de una muestra de individuos, ésta "muestra" es usualmente sólo una fracción de la población bajo estudio, se usa en la investigación para recolectar, procesar y analizar la información sobre el objeto de estudio, en este caso fue de tipo anónima, diseñada y elaborada según la estructura dada en el modelo COBIT V.4.1.

##### - **Instrumentos**

Los instrumentos fueron aplicados al personal de la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018, que conforma la muestra:

Para la medición del nivel de gestión de las TIC en el dominio Adquirir e Implementar en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018, se utilizaron Cuestionarios obtenidos de la estructura del modelo COBIT V.4.1.

Total, de ítem de los cuestionarios es 70 distribuidos según el nivel de gestión de los procesos de la siguiente manera:

**Tabla Nro. 02: Dominio Adquirir e Implementar - Procesos – Ítems**

<b>Abrv.</b>	<b>Procesos</b>	<b>Ítems (Preguntas)</b>
AI1	Soluciones Automatizadas	10
AI2	Software Aplicativo	10
AI3	Infraestructura Tecnológica	9
AI4	Operación y uso	10
AI5	Adquirir recursos de TI	10
AI6	Administrar cambios	10
AI7	Instalar y acreditar soluciones y cambios	11

**Fuente: ISACA (31)**

Los mencionados cuestionarios no requieren ser validados, en cuanto a COBIT V.4.1 constituye una buena práctica de reconocimiento mundial. Los niveles de gestión de TIC se establecieron tomando como referencia el modelo de madurez propuesto por COBIT que considera de manera general:

0. Inexistente. No se aplican procesos administrativos en lo absoluto para gestionar la TIC.
1. Inicial/Ad-Hoc. Los procesos de TIC son Ad-Hoc y desorganizados.  
  
Son informales.
2. Repetible pero intuitivo. Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas.
3. Proceso definido y documentado. Los procesos de TIC se documentan y comunican.



4. Administrado y medible. Los procesos de TIC se monitorean y miden.

5. Optimizado. Las buenas prácticas se siguen y automatizan.

#### **4.6. Plan de análisis**

E Los datos obtenidos fueron codificados y luego se procedió a ingresarlos en una hoja de cálculo del programa Office 2013. Con el cual se obtuvieron los cuadros de las variables en estudio.

#### 4.7. Matriz de consistencia

	<b>OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
¿Cuál es el nivel de la gestión del dominio Adquirir e Implementar de las TIC en la Empresa Corporación	Determinar el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar el nivel de gestión del proceso Identificar Soluciones automatizadas de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento Piura en el Año 2018.</li> <li>2. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir y mantener software aplicativo de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.</li> <li>3. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir y mantener infraestructura tecnológica de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año</li> </ol>	<p>La investigación a realizar es de tipo cuantitativa, de nivel descriptiva.</p> <p>Cuantitativo: Es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables.</p> <p>Descriptiva: Definir en términos claros y específicos</p>

<p>n Gráfica WILSON S.R.L del departament o de Piura en el año 2018?</p>	<p>del departamento de Piura en el año 2018, con la finalidad de plantear una propuesta de mejora.</p>	<p>2018.</p> <p>4. Determinar el nivel de gestión del proceso Facilitar la operación y el uso de las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.</p> <p>5. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir recursos TI en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.</p> <p>6. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar cambios en las TIC en la empresa Corporación Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.</p> <p>7. Determinar el nivel de gestión del proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TIC en la empresa Gráfica WILSON S.R.L del departamento de Piura en el año 2018.</p>	<p>qué características se desean describir a través de una encuesta como método de recolección de datos, trabaja sobre la realidad de los hechos y su característica esencial es la interpretación (Lo que es), expresando cómo van a ser realizadas las observaciones.</p> <p>Diseño de la investigación</p> <p>Diseño no experimental y de corte transversal.</p>
--	--	--	---

#### **4.1. Principios éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada: perfil del nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las tecnologías de información y comunicaciones (tic's) en la empresa corporación gráfica WILSON S.R.L del departamento de piura en el año 2018, se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, se ha tomado en cuenta que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha integrado su contenido sin modificaciones, salvo aquellas prioritarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

De todas maneras, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la única razón de lograr objetividad en los resultados.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

**Tabla Nro. 03: Identificación de Soluciones automatizadas**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Identificación de soluciones automatizadas de las tecnologías de información y comunicaciones en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 – Inexistente	3	15
1 – Inicial	15	75
2 – Repetible	2	10
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

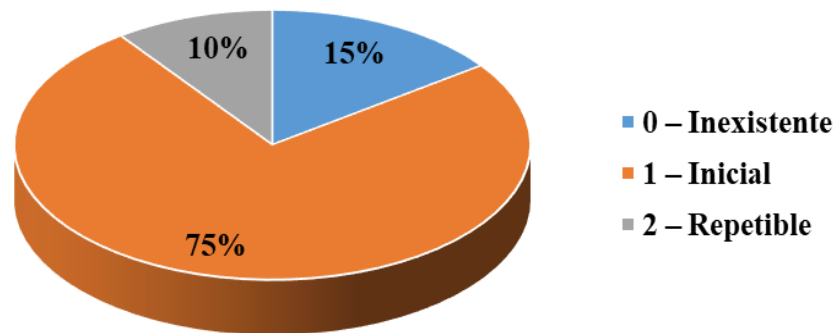
Aplicado por: Marquez, Y.,

2018

En la Tabla Nro. 03, se observa que el 75% afirma que el proceso Identificación de soluciones automatizadas de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018 se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc. El 15% en el nivel 0 - Inexistente, solo un 10% considera que se encuentra en un nivel 2 - repetible pero intuitivo.

### Gráfico Nro. 02: Identificación de Soluciones automatizadas

Distribución porcentual del nivel del proceso Identificación de Soluciones automatizadas de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018, según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 03

**Tabla Nro. 04: Adquirir y mantener software aplicativo**

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Adquirir y mantener software aplicativo de las tecnologías de información y comunicaciones en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 – Inexistente	3	15
1 – Inicial	16	80
2 – Repetible	1	5
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

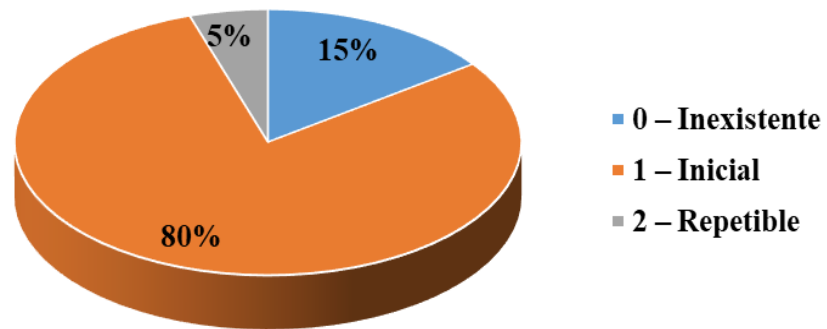
Aplicado por: Marquez, Y.,

2018

En la Tabla Nro. 04, se observa que el 80% afirma que el proceso Adquirir y mantener software aplicativo de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018 se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc. El 15% en el nivel 0 - Inexistente, solo un 5% considera que se encuentra en un nivel 2 - repetible pero intuitivo.

### Gráfico Nro. 03: Adquirir y mantener software aplicativo

Distribución porcentual del nivel del proceso Adquirir y mantener software aplicativo de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018, según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 04



**Tabla Nro. 05: Adquirir y mantener infraestructura tecnológica**

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Adquirir y mantener infraestructura tecnológica las tecnologías de información y comunicaciones en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 – Inexistente	8	40
1 – Inicial	11	55
2 – Repetible	1	5
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

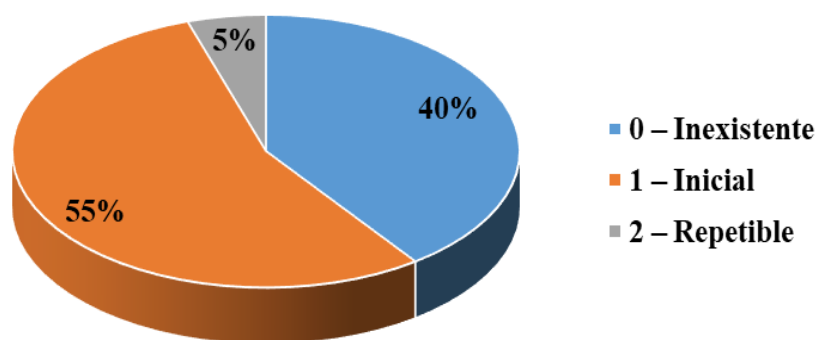
Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

Aplicado por: Marquez, Y., 2018

En la Tabla Nro. 05, se observa que el 55% afirma que el proceso Adquirir y mantener infraestructura tecnológica de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018 se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc. El 40% en el nivel 0 - Inexistente, solo un 5% considera que se encuentra en un nivel 2 - repetible pero intuitivo.

#### Gráfico Nro. 04: Adquirir y mantener infraestructura tecnológica

Distribución porcentual del nivel del proceso Adquirir y mantener infraestructura tecnológica de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018, según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 05

### Tabla Nro. 06: Facilitar la operación y el uso

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Facilitar la operación y el uso de las tecnologías de información y comunicaciones en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 – Inexistente	4	20
1 – Inicial	16	80
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

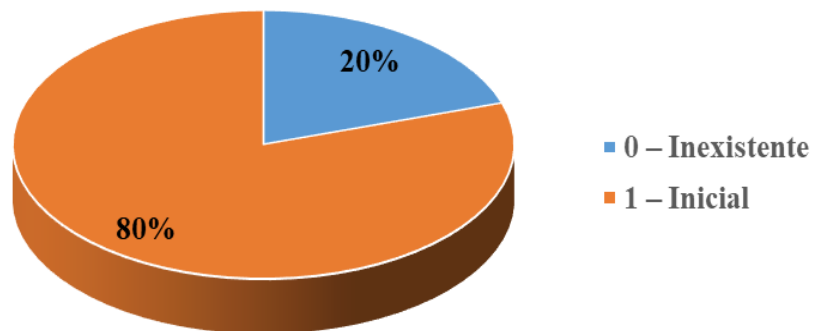
**Fuente:** Aplicación del instrumento a los trabajadores en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

Aplicado por: Marquez, Y.,  
2018

En la Tabla Nro. 06, se observa que el 80% afirma que el proceso Facilitar la operación y el uso de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018 se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc. El 20% en el nivel 0 - Inexistente.

### Gráfico Nro. 05: Facilitar la operación y el uso

Distribución porcentual del nivel del proceso Facilitar la operación y el uso de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018, según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 06

### Tabla Nro. 07: Adquirir recursos de TI

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Adquirir recursos de TI de las tecnologías de información y comunicaciones en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 – Inexistente	11	55
1 – Inicial	9	45
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

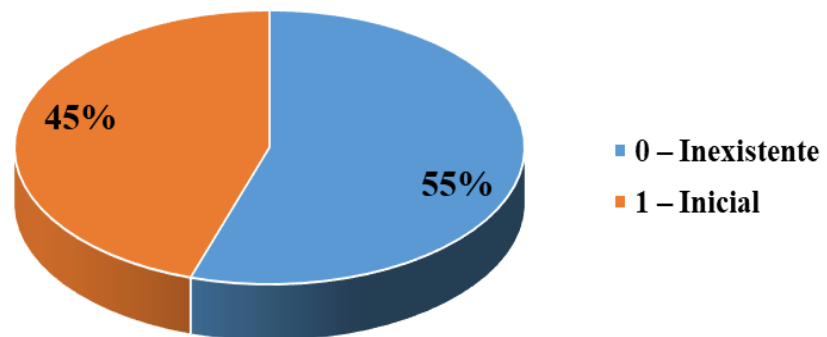
Aplicado por: Marquez, Y.,

2018

En la Tabla Nro. 07, se observa que el 55% afirma que el proceso Adquirir recursos de TI de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018 se encuentra en el nivel 0 - Inexistente, solo un 45% considera que se encuentra en un nivel 1- Inicial / Ad Hoc.

### Gráfico Nro. 06: Adquirir recursos de TI

Distribución porcentual del nivel del proceso Adquirir recursos de TI Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018, según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 07

**Tabla Nro. 08: Administrar cambios**

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Administrar cambios de las tecnologías de información y comunicaciones en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 – Inexistente	9	45
1 – Inicial	11	55
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

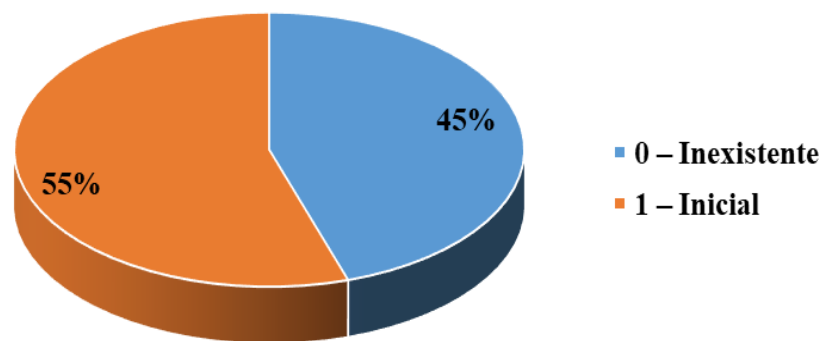
Aplicado por: Marquez, Y.,

2018

En la Tabla Nro. 08, se observa que el 55% afirma que el proceso Administrar cambios de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018 se encuentra en el nivel 1 - Inicial/ Ad Hoc, solo un 45% considera que se encuentra en un nivel 0- Inexistente.

### Gráfico Nro. 07: Administrar Cambios

Distribución porcentual del nivel del proceso Administrar cambios Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018, según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 08



**Tabla Nro. 09: Instalar y acreditar soluciones y cambios**

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las tecnologías de información y comunicaciones en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 – Inexistente	12	60
1 – Inicial	8	40
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018.

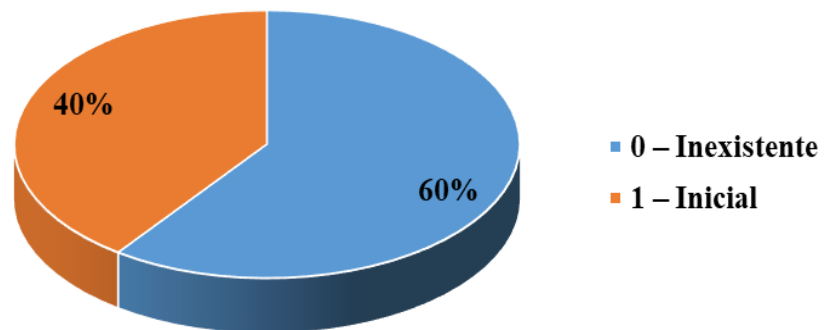
Aplicado por: Marquez, Y.,

2018

En la Tabla Nro. 09, se observa que el 60% afirma que el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TIC en la empresa Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018 se encuentra en el nivel 0 - Inexistente, solo un 40% considera que se encuentra en un nivel 1- Inicial / Ad Hoc.

### Gráfico Nro. 08: Instalar y acreditar soluciones y cambios

Distribución porcentual del nivel del proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios Corporación Gráfica Wilson S.R.L de la Región Piura en el año 2018, según la información brindada por los trabajadores.



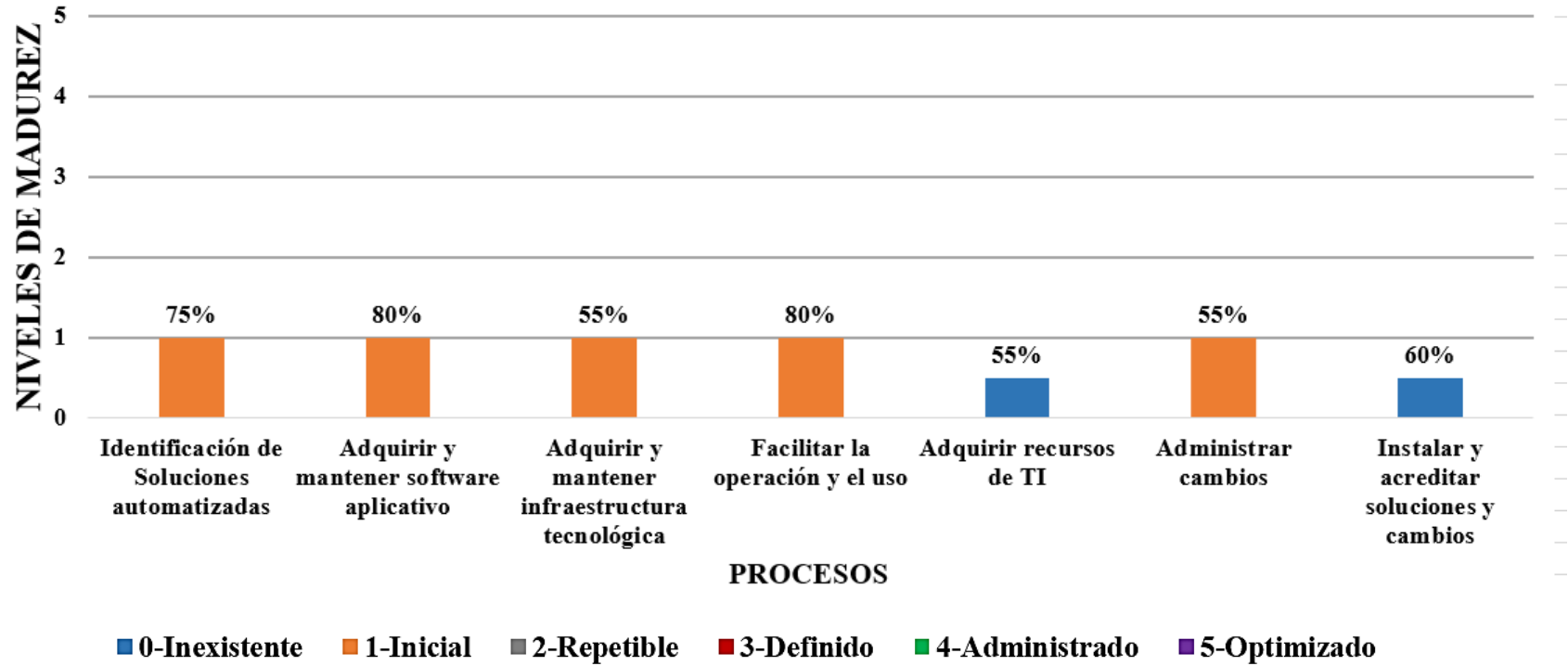
Fuente: Tabla Nro. 09

**Tabla Nro. 10: Resumen de Resultados**

PROCESOS	NIVELES DE MADUREZ												TOTAL	
	0-Inexistente		1-Inicial		2-Repetible		3-Definido		4-Administrado		5-Optimizado			
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Identificación de Soluciones automatizadas	3	15	15	75	2	10	0	0	0	0	0	0	20	100
Adquirir y mantener software aplicativo	3	15	16	80	1	5	0	0	0	0	0	0	20	100
Adquirir y mantener infraestructura tecnológica	8	40	11	55	1	5	0	0	0	0	0	0	20	100
Facilitar la operación y el uso	4	20	16	80	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Adquirir recursos de TI	11	55	9	45	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Administrar cambios	9	45	11	55	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Instalar y acreditar soluciones y cambios	12	60	8	40	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 09: Resumen de resultados



Fuente: Elaboración Propia.

## 5.2. Análisis de los resultados

Nivel de madurez del dominio Adquirir e Implementar en la Empresa Corporación Gráfica WILSON SRL, de la ciudad de Piura en el año 2018, se encuentra en un nivel 1 – inicial / ad hoc, según COBIT V.4.1.

1. En la Tabla Nro. 04, se puede apreciar que el 75% de los trabajadores sostienen que el proceso Identificar soluciones automatizadas es de nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos en la tesis “Nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (Tic) de La Empresa Agropesca Del Perú S.A.C De Sullana” en el Año 2013, elaborada por Castillo (32), donde sostiene que en la Empresa Agropesca del Perú S.A.C de Sullana el nivel de madurez para el proceso Identificación de soluciones automatizadas es 1 – Inicial / Ad Hoc.
2. En la Tabla Nro. 05 se puede apreciar que el 80% de los trabajadores sostienen que el proceso Adquirir y mantener software aplicativo es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos por Viera (33), en su tesis “Nivel de gestión del proceso de Adquirir e Implementar las TIC en el Gobierno Regional Piura, Año 2012”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Adquirir y mantener software aplicativo es 1 – Inicial / Ad Hoc.
3. En la Tabla Nro. 06, se puede apreciar que el 55% de los trabajadores sostienen que el proceso Adquirir y mantener infraestructura tecnológica es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos por Coveñas (34), en su tesis “Perfil de gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el dominio Adquisición e Implementación en la municipalidad distrital de la unión, Año 2012”, donde afirma que el nivel de madurez para el

proceso Adquirir y mantener software aplicativo es 1 – Inicial / Ad Hoc.

4. En la Tabla Nro. 07, se puede apreciar que el 80% de los trabajadores sostienen que el proceso Facilitar la operación y el uso es de un nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos en la tesis “Perfil de gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el dominio adquisición e implementación en la Municipalidad Distrital de la Unión, Año 2012”, elaborada por Coveñas (34), donde sostiene que en la Municipalidad Distrital de la Unión el nivel de madurez para el proceso Adquirir y mantener software aplicativo es 1 – Inicial / Ad Hoc.
5. En la Tabla Nro. 08, se puede apreciar que el 55% de los trabajadores sostienen que el proceso Adquirir recursos de Tecnologías de Información es de un Nivel de Madurez 0 – Inexistente. La información obtenida no concuerda con los resultados obtenidos por Viera (33), en su tesis “Nivel de gestión del proceso de Adquirir e Implementar las TIC en el Gobierno Regional Piura, Año 2012”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Adquirir recursos de Tecnologías de Información es 1 – Inicial / Ad Hoc.
6. En la Tabla Nro. 09, se puede apreciar que el 55% de los trabajadores sostienen que el proceso Administrar cambios es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos por Castillo (32), en su tesis “Nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (Tic) De La Empresa Agropesca Del Perú S.A.C De Sullana” en el Año 2013”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia es 1 –

Inicial / Ad Hoc.

7. En la Tabla Nro. 10, se puede apreciar que el 60% de los trabajadores sostienen que el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios es de un Nivel de Madurez 0 - Inexistente. La información obtenida no concuerda con los resultados obtenidos por Viera (33), en su tesis “Nivel de gestión del proceso de Adquirir e Implementar las TIC en el Gobierno Regional Piura, Año 2012”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios es 1 – Inicial / Ad Hoc.

### **5.3. Propuesta de mejora**

Considerando los resultados analizados obtenidos en la Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura se plantea las siguientes propuestas de mejora:

1. La Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura debe definir los requisitos funcionales y técnicos que cubran todas las iniciativas requeridas para minimizar los costos de identificación de soluciones automatizadas.
2. La Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura para el proceso adquirir y mantener software aplicativo, se deberá estandarizar los procesos correspondientes a la adquisición y mantenimiento de las diversas aplicaciones con las que cuenta la empresa. Por otro lado, es importante que las actividades de mantenimiento se planifiquen, programen y coordinen junto con el área general de los sistemas.
3. La Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura para el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica, los procesos deben formalizarse en base a enfoques tácticos consistentes basados en estrategias y en un entorno de prueba, para garantizar la existencia de un soporte tecnológico.

4. La Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura en el proceso facilitar la operación y el uso, se sugiere una documentación generada en los manuales del usuario y especialmente que se capacite a cada uno de los trabajadores durante la instalación de los nuevos sistemas requeridos según las necesidades del usuario, esto permitirá una mejor gestión de la información y un buen desempeño del trabajo. Por otro lado, el usuario debe tener en cuenta algunos privilegios adicionales, ya que siempre estarán involucrados en procesos que no se corresponden con sus funciones.
5. La Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura debe respetar los intereses en todos los contratos para Adquirir recursos de TI, incluidos los derechos y obligaciones de todas las partes en términos contractuales para la adquisición de software, recursos de desarrollo, infraestructura y servicios, para el beneficio de la empresa, establecer políticas y procedimientos teniendo en cuenta los estándares, mecanismos que conducen a la adquisición de TIC.
6. La Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura en el proceso Administrar cambios, permitir llevar correctamente un control de cambios para poder ejecutar confiablemente las tareas ya que en la práctica varían y es muy probable que se presenten cambios sin autorización, dicha práctica ayudara a una disminución de errores
7. La Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura,  
  
En mejoramiento del nivel del proceso Instalar y acreditar de soluciones así mismo se debe considerar que la instalación y acreditación deben estar integrados dentro del ciclo de vida del Sistema. La instalación, migración, conversión y aceptación, a través de ello permitirá llevar un mejor control



## VI. CONCLUSIONES

Mediante los resultados de esta investigación se argumenta que la gestión en el La Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura en el año 2018, en el dominio de Adquirir e Implementar se encuentra en un nivel de madurez 1 – Inicial / Ad Hoc, guiándonos de los modelos de madurez establecidos en COBIT V.4.1, lo cual refleja lo propuesto en la hipótesis por lo que se concluye que la hipótesis queda aceptada.

Se puede concluir también que:

1. En la Tabla Nro. 03, se observa que el 75% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso Identificar soluciones automatizadas se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
2. En la Tabla Nro. 04, se observa que el 80% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso Adquirir y mantener software aplicativo se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
3. En la Tabla Nro. 05, se observa que el 55% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso Adquirir y mantener infraestructura tecnológica se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
4. En la Tabla Nro. 06, se observa que el 80% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso Facilitar la operación y el uso se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.

5. En la Tabla Nro. 07, se observa que el 55% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso Adquirir recursos de TI se encuentra en un nivel de madurez 0 - Inexistente, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda rechazada.
6. En la Tabla Nro. 08, se observa que el 55% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso Administrar cambios se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
7. En la Tabla Nro. 09, se observa que el 60% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios se encuentra en un nivel de madurez 0 - Inexistente, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda rechazada.

## **RECOMENDACIONES**

Después de haber terminado la investigación se pueden plantear las siguientes recomendaciones a La Empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura en el año 2018:

1. La empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura, debe tener en consideración este trabajo de investigación basado en el marco de referencia COBIT v.4.1; para colaborar con las siguientes investigaciones y establecer propuestas de mejora, considerar también la capacitación periódica del personal para mitigar los problemas asociados con el uso de las tecnologías de información y comunicación, mejorando así las operaciones y las prácticas de los procesos relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. TIC.
2. Se sugiere a los administradores de la empresa corporación Gráfica Wilson S.R.L del departamento de Piura, realizar un análisis y evaluación de los resultados obtenidos en esta investigación, para que reconozcan la importancia de las TIC y tomen conocimiento de la situación actual de las mismas, con el fin de aplicar las propuestas de mejora.
3. Es importante que la empresa Corporación Gráfica Wilson SRL del departamento de Piura, planee hacer una evaluación sobre la adquisición de recursos informáticos, además, es conveniente contar con un plan de mantenimiento de la infraestructura tecnológica, lo que garantiza soporte continuo para infraestructura y recursos. Es práctico para la institución evaluar los planes de adquisición e implementación de TIC, teniendo en cuenta estrategias para identificar soluciones a varios errores que pueden ocurrir, así como también pruebas previas o posteriores a la instalación. Mantenimiento de las TIC. las diferentes áreas son efectivas, para mejorar la calidad del servicio en la compañía.

4. Este informe de tesis es un punto de partida para quienes estén interesados en mejorar los problemas presentados por la empresa Corporación Gráfica Wilson SRL del departamento de Piura a lo largo de los años, con las nuevas tendencias en TIC; o tomarlos como antecedente en sus posibles investigaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Osorio M. In Osorio Guzmán , editor. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Benito Juárez: Amapsi; 2016. p. 381.
2. SANCHEZ MA. chau201511701014974. [Online].; 2015 [cited 2018 06 19. Disponible en:  
<https://chau201511701014974.wordpress.com/2015/05/17/dominio-adquirir-e-implementar-cobit-4-1/>.
3. Dulanto RM, Palomino Vidal E. Propuesta de implementación de gestión de servicios de TI en una emeosa farinácea. Propuesta de implementación de gestión de servicios. 2014 Dec; 2(2): p. 20.
4. PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO ADQUIRIR E IMPLEMENTAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LA EMPRESA AGROPESCA DEL PERÚ S.A.C DE SULLANA; AÑO 2013. TESIS. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Piura; Castillo F, 2016 Fue Inicial.
5. Corrales CT, Vallejo Ayala DJ. Evaluación del Nivel de Madurez de la Gestión de las TIC's en la empresa "ASTAP". Proyecto. Quito: Escuela politécnica nacional, Quito; 2008.
6. Carrión MdC, Coronado Cabezas LM. Auditoría de la Gestion de las TIC's para la empresa DIPAC utilizando Cobit. Proyecto. Quito: Escuela Politecnica Nacional, Quito; 2008.

7. Plasencia J. Nivel de Gestión de las tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en la Municipalidad Distrital del Santa, Ancash 2013. IN CRESCENDO. 2014 25; 1(1): p. 10.
8. Murillo DW. Perfil de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Adquirir y Mantener el Software Aplicativo. Tesis. Huaraz: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Ancash; 2011.
9. Ramirez LA. Proyecto de Auditoría Informática en la Organización DATA CENTER E.I.R.L aplicando la Metodología COBIT 4.1. Proyecto. Huaraz: Escuela profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, Ancash; 2011.
10. Ccarcasi CA. Perfil de la Adquisición e Implementación de las tecnologías de información y comunicaciones(TIC's) en la empresa prestadora de servicios E.P.S. SEDAPAR S.A. Tesis. Arequipa: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Arequipa; 2011.
11. Preciado CA. Perfil del Nivel de Gestión de Dominio Adquirir e Implementar de las Tecnología de la Información. Tesis. Talara: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Piura; 2012.
12. Arica LA. Nivel de gestión del proceso de Adquirir e Implementar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Empresa Inversiones Prisco S.A.C de la Provincia de Sechura - Departamento de Piura; año 2012. Tesis. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote,

- Piura; 2012.
13. Socola A. Perfil del nivel de gestión del dominio adquirir e implementar de las tecnologías de información y comunicaciones en la empresa Heap Leaching Consulting S.A.C ( HLC). Tesis. Piura: Universidad los Católica los Ángeles de Chimbote, Piura; 2012.
  14. Álvarez. La Prestampa. [Online].; 2017 [cited 2018 06 20. Disponible en: <https://laprestampa.wordpress.com/artes-graficas-y-proceso-grafico/>.
  15. Tello E. Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad. Universidad y Sociedad del Conocimiento. 2008 Enero; 4(2).
  16. Higuera A, Avila AM, Cruz JA. LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN APLICADAS EN EL SECTOR DE LAS ARTES GRAFICAS. Monografía. Bogota: UNIVERSIDAD EAN, Bogota; 2010.
  17. M&M. Llevando a las Empresas a un Nuevo Nivel de Eficiencia. In Marín Villar.. Colombia: M&M; 2016. p. 8.
  18. Alfaro J. TICs en las Pymes de Centroamérica: Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas Costa rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica and International Development Research Centre; 2005.
  19. González k. [Online].; 2009 [cited 2018 Junio 21. Available from: <https://kalistog.wordpress.com/httpsencrypted-tbn3-gstatic->

%20comimagesqtbmand9gcr0sg8khtd0ppcs9e1hckirfzpdrgc9krosgqmqe4\_1  
kqsj\_ac/.

20. Institute IG. Cobit 4.1. Marco de Referencia. Rolling Meadows:, Rolling Meadows; 2007.
21. wikipedia. wikipedia. [Online].; 2005 [cited 2018 Junio 21. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos\\_de\\_control\\_para\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_tecnolog%C3%A1as\\_relacionadas](https://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos_de_control_para_la_informaci%C3%B3n_y_tecnolog%C3%A1as_relacionadas).
22. Rojas IS. Trabajo de auditoría normas COBIT. In Editor EC, editor.; 2009. p. 36.
23. institute ig. AUDITORÍA DE SISTEMAS. [Online].; 2007 [cited 2018 Junio 21. Available from: [http://auditoriasistemasuch.pbworks.com/f/ProcesosCOBIT41\\_ig.pdf](http://auditoriasistemasuch.pbworks.com/f/ProcesosCOBIT41_ig.pdf).
24. Pia M. IT Governance para un entorno Digital. Taller. Lima: PUCP, Lima; 2017.
25. Cobit IGI. sites.google.com. [Online].; 2007 [cited 2018 Junio 21. Disponible en: <https://sites.google.com/site/cobitprys/adquirir-e-implementar>.
26. Institute IG. Cobit 4.1. 3rd ed. Rolling Meadows: ITG; 2007.
27. anep.edu.uy. Instituto de perfeccionamiento y Estudios Superiores. [Online].; 2007 [cited 2018 Junio 23. Disponible en: [http://ipes.anep.edu.uy/documentos/investigacion/materiales/inv\\_cuanti.pdf](http://ipes.anep.edu.uy/documentos/investigacion/materiales/inv_cuanti.pdf).



28. Tamayo M.  
[https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos\\_de\\_investigacion.pdf](https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos_de_investigacion.pdf). [Online].; 2017 [cited 2017 Junio 23. Available from:  
[https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos\\_de\\_investigacion.pdf](https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos_de_investigacion.pdf).
29. Kerlinger FN. eumed. [Online].; 2006 [cited 2018 Junio 23. Disponible en:  
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/2i.htm>.
30. Osorio T , Quimbaya T, Hernández LA.  
<https://es.slideshare.net/AlejandroHernandez17/estudios-transversales-o-de-corte>. [Online].; 2014 [cited 2018 Junio 23. Disponible en:  
<https://es.slideshare.net/AlejandroHernandez17/estudios-transversales-o-de-corte>.
31. Institute IIG. Cobit 4.1 ISACA , editor. Rolling Meadows: ISACA; 2007.
32. Castillo D. PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO ADQUIRIR E IMPLEMENTAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LA EMPRESA AGROPESCA DEL PERÚ S.A.C DE SULLANA; AÑO 2013. Tesis. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Piura; 2016.
33. Viera RF. PROPUESTA DE MEJORA DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL PROCESO DE ADQUIRIR E IMPLEMENTAR LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) EN EL GOBIERNO REGIONAL DE LA PROVINCIA DE PIURA – DEPARTAMENTO DE

PIURA EN EL AÑO 2012. Tesis. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Piura; 2012.

34. Coveñas ME. PERFIL DE GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN EL DOMINIO ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN EN EL AÑO 2012. Tesis. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Piura; 2017.

# **ANEXOS**

## ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Etapas	Inicio	Final	Marzo 2018							Abril 2018							Mayo 2018																														
			20	21	22	23	26	27	28	29	30	02	03	04	05	06	09	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	01	02	03	04	07	08	09	10	11	14	15	16	17	18	21
<b>Desarrollo de la Investigación</b>	<b>20-03-18</b>	<b>24-05-18</b>																																													
Título del Proyecto de Investigació..	20-03-18	26-03-18																																													
Introducción del Proyecto	27-03-18	02-04-18																																													
Planteamiento del Problema	03-04-18	09-04-18																																													
Objetivos de la Investigación	10-04-18	16-04-18																																													
Justificación de la Investigación	17-04-18	23-04-18																																													
Antecedentes de la Investigación	24-04-18	30-04-18																																													
Bases Teóricas de la Investigació..	01-05-18	07-05-18																																													
Hipótesis de la Investigación	08-05-18	14-05-18																																													
Metodología de la Investigación	15-05-18	21-05-18																																													
Referencias Bibliograficas	22-05-18	22-05-18																																													
Anexos de la Investigación	22-05-18	22-05-18																																													
Proyecto	23-05-18	24-05-18																																													

**Fuente: Elaboración propia**

## ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

RUBRO	UNIDAD	CANTIDA	COSTO UNITARI O (S/)	COSTO PARCIA L (S/)	COSTO TOTA L
<b>MATERIAL DE ESCRITORIO</b>					43.00
Bolígrafos	Unidad	03	2.5 0	7.50	
Papel Bond A4	Millar	01	25.0 0	25.0 0	
Folder de manila	Unidad	05	1.0 0	05.0 0	
Resaltador de texto	Unidad	02	3.0 0	6.0 0	
<b>TRANSPORTES</b>					150.00
Movilidad		15	10.0 0	150.00	
<b>SERVICIOS</b>					738.00
Fotocopiado	Unidad	300	0.1 0	30.0 0	
Impresión	Unidad	300	0.5 0	150.0 0	
Internet	Me s	03	50.00 0	150.0 0	
Energía Eléctrica	Me s	03	40.0 0	120.0 0	
Anillado	Unidad	02	6.50	13.00	
Telefono/movil/fij o	Mes	03	25.0 0	75.00	
Honorarios/asesori as	Horas	10	20.0 0	200.0 0	
<b>Total</b>					931.00

Fuente: Elaboración propia

## **ANEXO NRO. 3: INSTRUMENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL DEL NIVEL GESTION DE LAS TIC - DOMINIO “ADQUIRIR E IMPLEMENTAR” SEGÚN EL MODELO COBIT V.4.1.**

#### **INSTRUCCIONES:**

1. Seleccione una opción marcando con una flecha o círculo la letra que corresponde a su respuesta.

Ejemplo:

1. Existe un método de monitoreo?
  0. No existe método de monitoreo.
  1. El método de monitoreo se utiliza de manera informal
  2. Existe un método de monitoreo con técnicas tradicionales no documentadas
  3. El método de monitoreo está definido en un procedimiento documentado
  4. El proceso del método de monitoreo es controlado y auditado
  5. El proceso del método de monitoreo está automatizado

Nota. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

## **DOMINIO: ADQUIRIR E IMPLANTAR**

### **AI01. Identificación de Soluciones Automatizadas**

#### **1. Se identifican claramente los requerimientos de soluciones.**

0. No se identifican
1. Se identifican por intuición.
2. Se usa técnicas tradicionales para identificar
3. Utiliza procedimientos documentados
4. El proceso de identificación es monitoreado
5. Se implementan las mejores técnicas de identificación de acuerdo a las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

#### **2. Se cuenta con un plan de soluciones alternativas.**

0. No existen planes alternativos
1. Los planes son ad-hoc o se improvisan
2. Las soluciones alternativas se aplican en forma desordenada y no están alineados a los objetivos de la organización.
3. Las soluciones se define con procesos documentados.
4. Las soluciones alternativas están monitoreados.
5. Las soluciones están dentro de las buenas prácticas. Está automatizado.

#### **3. Se cuenta con una estrategia de adquisiciones.**

0. No existen estrategias de adquisiciones
1. Las estrategias son ad-hoc o se improvisan
2. Las estrategias se aplican en forma desordenada y no están

alineados a los objetivos de la organización.

3. Las estrategias se definen con procesos documentados.
4. Las estrategias de adquisiciones están monitoreados.
5. La estrategia de adquisiciones cumplen con las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

**4. Para identificar soluciones se realiza estudios de factibilidad técnica.**

0. No se realizan estudios previos
1. La factibilidad técnica se improvisan
2. Las factibilidades técnicas no están alineados a los objetivos de la organización.
3. Las factibilidades técnicas se definen con procesos documentos.
4. Las factibilidades técnicas están monitoreados.
5. Las factibilidades técnicas cumplen con las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

**5. Para identificar soluciones se realiza estudios de factibilidad económica.**

0. No se realizan estudios previos
1. Las factibilidades económicas se improvisan
2. No están alineados a los objetivos de la organización.
3. Se definen con procesos documentados.
4. Las factibilidades económicas están monitoreados.
5. Las factibilidades económicas cumplen con las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.



**6. La arquitectura de la información es considerada en la identificación de soluciones.**

0. No existe arquitectura de la información
1. Es considerada de manera informal
2. La arquitectura de la información no está alineada a los objetivos de la organización, nose documenta.
3. Existe, está alineada, definida y documentada.
4. La arquitectura de la información es monitoreada
5. Se implementa las mejores prácticas y es considerada. Está automatizado.

**7. Es considerada la Ergonomía en la identificación de soluciones**

0. No se considera
1. La ergonomía se considera de manera informal
2. La ergonomía se considera siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.
3. El proceso que considera la ergonomía está documentado
4. El proceso que considera la ergonomía está monitoreado
5. El proceso que considera la ergonomía sigue buenas prácticas y está automatizado.

**8. Existe un control del abastecimiento de soluciones**

0. No existe
1. Existe pero no se aplica el control efectivamente
2. El control no se alinea a los objetivos de la organización

3. El control está debidamente documentado
4. El control es correctamente monitoreado
5. El control cumple con las normas, estándares y buenas prácticas.  
Está automatizado.

**9. Existe un plan de mantenimiento de software por terceras personas.**

0. No existe
1. Los procesos son improvisados
2. Existe un patrón de mantenimiento del software
3. Los procesos solo se documentan
4. El plan está alineado parcialmente a los objetivos de la organización.
5. El plan se realiza de acuerdo a las normas, estándares y buenas prácticas satisfaciendo los objetivos de la organización. Está automatizado.

**10. Existe procedimientos o normas de aceptación de las Tecnologías.**

0. No existen
1. No están normados, se improvisan.
2. Existen los procedimientos siguiendo un patrón, no están alineados a los objetivos de la organización y no se documentan
3. Los procedimientos están definidos y se documentan.
4. Los procedimientos son monitoreados y medibles.
5. Los procedimientos están alineados adecuadamente a los objetivos de la organización y cumplen con las

buenas prácticas. Está automatizado.

## **AI02. Software Aplicativo**

### **1. Se aplica la misma metodología para el desarrollo de software nuevo que para mantenimiento de software existente.**

0. No existe
1. Se aplican metodologías ad-hoc o se improvisan
2. Se tiene documentada metodología pero no se utilizan
3. La metodología se encuentra debidamente documentada
4. La metodología se monitorea permanentemente
5. La metodología está alineada con los objetivos del negocio y utiliza buenas prácticas. Está automatizado.

### **2. Existe un registro de los cambios significativos a sistemas actuales.**

0. No existe
1. Se usa técnicas tradicionales no estandarizadas
2. Se usa técnicas basado en la experiencia / intuitivo.
3. El registro está debidamente documentada y difundida
4. El registro es monitoreado permanentemente
5. El registro cumple las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

### **3. Las especificaciones de diseño son debidamente aprobadas.**

0. No existe este procedimiento
1. No se aprueban
2. Existe procedimiento de aprobación alineado a los objetivos del negocio.
3. Existe procedimiento de aprobación debidamente documentando
4. El procedimiento de aprobación es monitoreado
5. La aprobación se realiza en base a los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

### **4. Se definen y documentan los Requerimientos de Archivos.**

0. No existe este procedimiento
1. Se define pero no se documentan
2. Se define y documenta de acuerdo los objetivos del negocio.
3. Existe procedimiento de aprobación debidamente documentando
4. Estos procedimientos son monitoreado
5. Se realizan en base a las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

### **5. Se definen las especificaciones de Programas.**

0. No se definen
1. La definición son improvisadas o ad-hoc

2. La validación de especificaciones siguen un patrón regular
3. La definición de especificaciones se documentan y comunican
4. Las especificaciones son monitoreados y medibles
5. La definición de las especificaciones están basadas en las buenas prácticas. Está automatizado.

**6. Se aplica un diseño para la recopilación de datos**

0. No existe
1. Existe pero muchas veces no se aplica
2. El diseño existe y sigue un patrón regular
3. El diseño de recopilación de datos se documenta y comunica
4. Los procesos son monitoreados y medibles
5. El diseño se basa en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

**7. Se definen las interfaces con anterioridad**

0. No se definen
1. La definición de interfaces son improvisadas o ad-hoc
2. Las interfaces son definidas pero no aplicadas
3. Las interfaces siguen un patrón definido
4. Los procesos son monitoreados en forma permanente

5. Los procesos están basados en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

**8. Se han definido y documentado los requerimientos de procesamiento.**

0. No se han definido
1. Los niveles de seguridad son ad-hoc
2. Los niveles de seguridad siguen un patrón
3. Los procesos de seguridad se documentan
4. Los procesos se monitorean y se miden
5. Se implementan las mejores prácticas para definir y documentar los requerimientos de procesamiento. Está automatizado.

**9. Se especifican mecanismos adecuados para asegurar los requerimientos de seguridad y control internos para cada proyecto nuevo de desarrollo o modificación de sistemas.**

0. No existe estos mecanismos de control y seguridad
1. Los mecanismos de control y seguridad son ad-hoc
2. Los mecanismos de control y seguridad no son apropiados
3. Los procesos de control y seguridad se documentan
4. Los procesos de control y seguridad se monitorean y se miden.
5. Los procesos de control y seguridad son los apropiados para cada proyecto nuevo o modificación. Está automatizado.

**10. Se preparan manuales adecuados de soporte y referencia para usuarios como parte del proceso de desarrollo o modificación de cada sistema.**

0. No se preparan
1. Se preparan de forma improvisada, ad-hoc y desorganizados
2. Los manuales siguen un patrón regular
3. Los manuales están debidamente alineados a los objetivos de la organización
4. El proceso de preparación de manuales es monitoreado.
5. Se preparan cumpliendo estándares y las buenas prácticas. Está automatizado.

**AI03. Infraestructura Tecnológica**

**1. Existe un plan de adquisición de Infraestructura Tecnológica.**

0. No existe
1. Existe en un nivel inicial Ad-hoc
2. No existe un plan o estrategia definida son intuitivos.
3. El plan está alineado con los objetivos del negocio
4. El plan adquisición está bien organizado y es monitoreado
5. El plan es preventivo se alinea con los objetivos del negocio y se ha desarrollado basado en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

**2. El plan de infraestructura tecnológica está alineado a los planes estratégicos y tácticos de TI.**

0. No está alienado
1. Existe un enfoque reactivo y con foco operativo hacia la planeación de la infraestructura.
2. La planeación es táctica y se enfoca en generar soluciones técnicas a problemas técnicos.
3. Existe un plan de infraestructura tecnológica definido, documentado y bien difundido.
4. Se han incluido buenas prácticas internas en el proceso
5. El plan de infraestructura está alineado a los planes estratégicos y buenas prácticas. Está automatizado.

**3. Existen políticas de limitación para la posibilidad de acceso al software.**

0. No existen
1. Existen en un nivel inicial Ad-hoc
2. No existen políticas definidas son intuitivos.
3. Estas políticas están alineadas con los objetivos del negocio
4. Las políticas de limitación están organizadas y monitoreadas
5. El proceso se alinea con los objetivos del negocio y se ha desarrollado basado en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.



**4. El software es instalado y mantenido de acuerdo a los requerimientos.**

0. No existe esta política
1. Es instalado en forma ad-hoc
2. Se realizan los procesos utilizando técnicas tradicionales
3. Estos procesos se encuentran documentados
4. Estos procesos son monitoreados
5. Estos procesos son verificados, alineados a las políticas del negocio y a las buenas costumbres. Está automatizado.

**5. Existen procedimientos para el mantenimiento preventivo de hardware.**

0. No existe
1. Existe en un nivel inicial Ad-hoc
2. No existe procedimientos definidos son intuitivos.
3. Los procedimientos está alineado con los objetivos del negocio
4. Los procedimientos están bien organizados y monitoreados
5. Los procedimientos se alinean con los objetivos del negocio y se han desarrollado basado en las buenas prácticas. Está automatizado.

**6. Se logra mantener la Infraestructura de TI integrada y estandarizada.**

0. No existe
1. La integración y estandarización son iniciales
2. Las estrategias siguen un patrón tradicional intuitivamente
3. Las estrategias se documentan y comunican
4. Las estrategias son debidamente monitoreadas
5. La integridad y estandarización están alineadas a la dirección tecnológica y a las buenas prácticas. Está automatizado.

**7. El plan de infraestructura tecnológica considera la agilidad de las TI.**

0. No existe
1. No existe estrategias de agilidad o son iniciales
2. Las estrategias de agilidad sigue un patrón tradicional
3. Las estrategias se agilizan, se documentan y comunican
4. Las estrategias son monitoreadas
5. La agilidad de las TI está alineado a la dirección tecnológica y a las buenas prácticas. Está automatizado.

**8. Los planes de adquisición de Infraestructura Tecnológica satisfacen las necesidades identificadas en el plan de infraestructura tecnológica.**

0. No existe
1. La satisfacción es parcial e intuitiva
2. Los planes de adquisición siguen un patrón regular
3. Los planes de adquisición se documentan y comunican
4. La adquisición de IT son monitoreados
5. Se implementa las mejores prácticas en la adquisición de IT. Está automatizado.

**9. Todos los cambios en la Infraestructura son controlados de acuerdo con los procedimientos.**

0. No existe
1. Los procesos son ad-hoc y desorganizados
2. Los procesos son intuitivos
3. Los procesos se documentan y comunican
4. Los procedimientos y políticas son monitoreados
5. Los cambios se controlan de acuerdo a los estándares y a las buenas prácticas. Está automatizado.

## **AI04. Operación y Uso**

### **1. Se elaboran manuales de usuario para el uso de los sistemas.**

0. No existen
1. Los manuales se elaboran de forma ad-hoc
2. Los manuales son elaborados en forma intuitivos/experiencia
3. Los manuales se documentan y se comunican
4. Los manuales son debidamente monitoreados
5. Los manuales son elaborados de acuerdo a los estándares y a las buenas prácticas. Está automatizado.

### **2. Se realizan sesiones de entrenamiento previo para el uso de sistemas.**

0. No existen
1. Los entrenamientos se realizan de forma ad-hoc
2. Los entrenamientos se realizan en forma intuitiva
3. Los entrenamientos se documentan y se difunden
4. Los entrenamientos se monitorean
5. Los entrenamientos se realizan de acuerdo a los estándares y a las buenas prácticas. Está automatizado.

**3. Los manuales de usuario se actualizan de acuerdo a las modificaciones a los sistemas.**

0. No existen actualizaciones a los manuales
1. Las actualizaciones a los manuales se realizan ad-hoc
2. Las actualizaciones a los manuales se realizan en forma intuitiva por experiencia
3. Las actualizaciones a los manuales se realizan y se difunden
4. Las actualizaciones a manuales son monitoreados
5. Las actualizaciones cumplen con los estándares y con las buenas prácticas. Está automatizado.

**4. Se elabora y entrega material de entrenamiento**

0. No existe material
1. El material es realizado parcialmente / ad-hoc
2. El material es elaborado siguiendo un patrón por experiencia
3. El material se documenta y se difunden
4. Los materiales de entrenamiento son monitoreados
5. Los materiales cumplen con los objetivos del negocio, los estándares y con las buenas prácticas. Está automatizado.

**5. Se garantiza la satisfacción del usuario final con buen nivel de servicio.**

0. No existe este procedimiento
1. Se garantiza en forma parcial ad-hoc
2. Se garantiza basados en la experiencia en forma intuitiva
3. La satisfacción del cliente está alineada a los objetivos organizacionales
4. La satisfacción del usuario es monitoreado
5. La satisfacción del usuario está alineado a los objetivos organizacionales y de acuerdo a las buenas prácticas. Está automatizado.

**6. Existen procedimientos de respaldo al realizarse una terminación anormal**

0. No existe.
1. Se realiza en forma parcial ad-hoc
2. Se realiza en forma intuitiva
3. Los procedimientos están definidos y alineados a los objetivos organizacionales
4. Los procedimientos de respaldo son monitoreados
5. Los procedimientos de respaldo están acuerdo a las buenas prácticas. Está automatizado.

**7. Existen procedimientos de reinicio y recuperación de datos.**

0. No existe
1. Se realiza en forma parcial ad-hoc
2. Se realiza en forma intuitiva
3. Los procedimientos están definidos y alineados a los objetivos organizacionales y se encuentran documentados
4. Los procedimientos reinicio y recuperación son monitoreados
5. Los procedimientos se realizan de acuerdo a las buenas prácticas. Está automatizado.

**8. Existen planes de contingencia ante una posible pérdida de información de los sistemas.**

0. No existe
1. La contingencia se realiza en forma parcial ad-hoc
2. Se realiza en forma intuitiva basadas en la experiencia
3. Los planes de contingencia están definidos y alineados a los objetivos organizacionales
4. Los planes de contingencia son monitoreados y medibles
5. Los planes de contingencia son óptimos y están basados en las buenas prácticas. Está automatizado.

**9. Se establecen contratos de soporte con personal especializado.**

0. No existen
1. El soporte se realiza ad-hoc y sin control
2. El soporte está basado en la forma intuitiva y en la experiencia
3. El soporte se alinea a los objetivos organizacionales
4. El soporte es monitoreados por personal especializado
5. Los contratos de soporte son óptimos y están basados en las buenas prácticas. Está automatizado.

**10. Se realizan estadísticas del uso y operación de los sistemas para que sirvan de base a nuevas implementaciones.**

0. No existe este proceso
1. El proceso se realiza en forma inicial y desorganizada
2. Las estadísticas se realizan en forma intuitiva/experiencia
3. Las estadísticas se alinean a los objetivos organizacionales
4. Las estadísticas son monitoreados por personal especializado
5. Las estadísticas son óptimas y cumplen las buenas prácticas. Está automatizado.



## **AI05. Adquirir Recursos de TI**

### **1. Existe un control sobre las adquisiciones de Recursos de TI.**

0. No existe
1. Se realiza en forma parcial ad-hoc
2. Se realiza en forma intuitiva
3. El control está definido y alineado a los objetivos organización
4. El control sobre las adquisiciones son monitoreados
5. Los procedimientos se realizan de acuerdo a las buenas prácticas. Está automatizado.

### **2. Se aplican políticas que garanticen la satisfacción de los requerimientos del negocio.**

0. No se aplican
1. Se aplican en forma parcial ad-hoc
2. Se aplican en forma intuitiva basados en la experiencia
3. Las políticas están definidas y documentadas
4. Las políticas son monitoreados por los especialistas del área
5. Las políticas están alineadas con los objetivos del negocio y están implementadas basadas en las buenas prácticas. Está automatizado.

**3. Se utiliza control sobre los servicios contratados que estén alineados a los objetivos de las organizaciones.**

0. No existe el control
1. Se aplica en forma parcial ad-hoc
2. Se aplica en forma intuitiva pero desordenada
3. El control sobre los servicios están definidos y documentadas
4. Los controles son monitoreados por los especialistas del área
5. Los controles están alineadas a los objetivos organizacionales y están implementadas basadas en las buenas prácticas. Está automatizado.

**4. Existen procedimientos para establecer, modificar y concluir contratos que apliquen a todos los proveedores.**

0. No existe
1. Los procesos son ad-hoc y desorganizados
2. Los procesos siguen un patrón regular
3. Las políticas se documentan y comunican
4. Las políticas y procedimientos se monitorean
5. Se implementa las mejores prácticas en la preparación de estos procedimientos. Está automatizado.

**5. Está definido la revisión de contratos por parte del área legal y de TI.**

0. No existe
1. Los contratos se realizan en forma particular para cada caso
2. Los contratos siguen un patrón basados en la experiencia
3. Los contratos se documentan y se comunican
4. Los contratos son monitoreados por los responsables
5. Se implementa las mejores prácticas para la revisión de los contratos con proveedores o terceros. Está automatizado.

**6. Existe una práctica justa y formal para garantizar que la selección de proveedores sea la mejor.**

0. No existe
1. La selección de proveedores no es la adecuada
2. La selección sigue un patrón regular
3. La selección se encuentra debidamente documentada
4. El proceso de selección es monitoreado
5. Se ha implementado las mejores prácticas para garantizar que la selección de proveedores sea la mejor. Está automatizado.

**7. En los contratos con proveedores se considera claramente los requerimientos de los usuarios.**

0. No son considerados
1. Son considerados parcialmente
2. Se consideran en forma muy general bajo un patrón regular
3. Se consideran detalladamente y se documenta
4. Los requerimientos y el contrato son monitoreados
5. Se usa las mejores prácticas para garantizar que en los contratos se consideren los requerimientos de los usuarios. Está automatizado.

**8. En la adquisición de software se garantiza que se protegen los intereses de la organización en todos los acuerdos contractuales.**

0. No se protegen
1. Se protegen en forma parcial y particular
2. La protección se realiza bajo un patrón regular
3. La protección está alineada a los objetivos organizacionales
4. La protección es monitoreada por el área respectiva
5. Se implementa las mejores prácticas para garantizar que se protejan los intereses de la organización. Está automatizado.

**9. Existen políticas para hacer cumplir la propiedad y licenciamiento de propiedad intelectual**

0. No existen
1. Existen políticas en forma parcial / ad-hoc
2. Las políticas se aplican bajo un patrón regular
3. Existen y están alineadas a los objetivos organizacionales
4. Estas políticas son monitoreadas por el área respectiva
5. Se implementa las mejores prácticas para garantizar que se cumplan con la propiedad intelectual. Está automatizado.

**10. Están bien definidos los procedimientos y estándares de adquisición de los recursos de TI.**

0. No existen
1. Están definidos pero se aplican parcialmente / ad-hoc
2. Los procedimientos siguen un patrón regular
3. Los procedimientos se documentan y comunican
4. Los procedimientos son monitoreados y se miden
5. Se implementan las mejores prácticas para garantizar que se defina procedimientos y estándares de adquisición. Está automatizado.

## **AI06. Administración de cambios**

### **1. Existe y se utiliza una metodología para priorizar los requerimientos de cambios.**

0. No existen
1. Los requerimientos se realizan ad-hoc y desordenados
2. Los requerimientos se realizan de forma intuitiva/experiencia
3. Los requerimientos se alinea a los objetivos organizacionales
4. Los requerimientos son monitoreados permanentemente
5. La prioridad de requerimientos se basan en buenas prácticas. Está automatizado.

### **2. Se consideran procedimientos de cambios de emergencia en manuales de operaciones.**

0. No existen
1. El procedimiento se realiza ad-hoc
2. Los cambios de emergencia se realizan en forma intuitiva
3. El procedimiento se alinea a los objetivos organizacionales
4. Los cambios de emergencia se documentan y monitorean
5. Este procedimiento se basan en buenas prácticas. Está automatizado.

**3. La bitácora de control de cambios asegura que todos los cambios mostrados fueron resueltos**

0. No existe bitácora de control
1. Las bitácoras de control son ad-hoc
2. Las bitácoras se adecuan a un patrón regular y son intuitivas
3. Las bitácoras de control están documentadas y se comunican
4. El proceso de cambios son monitoreados por los especialistas
5. La bitácora de control de cambios se adecua a los estándares y las buenas prácticas. Está automatizado.

**4. Existen procedimientos de entradas y salidas para cambios.**

0. No existen
1. Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
2. Las políticas y procedimientos sigue un patrón
3. Los procedimientos se documentan y comunican
4. Las políticas y procedimientos se monitorean adecuadamente
5. Los procedimientos de entrada y salidas se implementan basados en las mejores prácticas. Está automatizado.

**5. Los usuarios tienen conciencia de la necesidad de cumplir procedimientos formales de control de cambios.**

0. No existe
1. Los usuarios cumplen eventualmente / ad-hoc
2. Los procedimientos de los usuarios siguen un patrón regular
3. Los usuarios documentan y comunican el control de cambios
4. El cumplimiento de los usuarios es monitoreado
5. Los usuarios cumplen los procedimientos de acuerdo a los estándares y buenas prácticas en forma optimizada. Está automatizado.

**6. Los tipos de análisis de cambios realizados al sistema, identifica las tendencias organizacionales.**

0. No existe
1. Los procedimientos de cambios son ad-hoc
2. Los procedimientos de cambios siguen un patrón regular
3. Los procedimientos se documentan
4. Los procedimientos se monitorean y se miden
5. Se implementan con las mejores prácticas para asegurar la identificación de las tendencias organizacionales. Está automatizado.



**7. El proceso de cambios es monitoreado en cuanto a mejoras en el conocimiento y efectividad en el tiempo de respuesta.**

0. No existe
1. Los procesos se dan de manera ad-hoc
2. Los procesos de estándares siguen un patrón
3. Los procesos de cambios documentan
4. Los procesos se monitorean y miden
5. Se implemente las mejores prácticas para lograr mejoras en el conocimiento y efectividad en el tiempo de respuesta.  
Está automatizado.

**8. El usuario está satisfecho con el resultado de los cambios solicitados - calendarización y costos.**

0. No existe
1. La satisfacción se da de manera ad-hoc
2. La satisfacción sigue un patrón
3. Quedan satisfechos y los documentan
4. Los procesos se monitorean y miden
5. Se implementa las mejores prácticas para definir estándares, directivas políticas relacionadas con TI. Está automatizado.

**9. El proceso de administración de cambios está orientado a alcanzar los objetivos organizacionales.**

0. No existe
1. Los procesos son ad-hoc y desorganizados
2. Los procesos sigue un patrón regular
3. Los procesos se documentan y se comunican
4. La administración de cambios se monitorean y miden
5. Están alineados a los objetivos de la organización y están implementados basados en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

**10. Se aplican mediciones contra organizaciones de buenas prácticas sobre la administración de cambios.**

0. No existe
1. Se aplican mediciones eventualmente en forma desordenada
2. Las mediciones siguen un patrón regular
3. Las mediciones se documentan y se comunican
4. Las mediciones se monitorean y se aplican
5. Se implementa las mejores prácticas para desarrollar y promulgar políticas comparando con organizaciones externas. Está automatizado.

## **AI07. Instalación y Acreditación de soluciones y cambios**

### **1. Existen políticas y procedimientos relacionados con el proceso de ciclo de vida de desarrollo de sistemas.**

0. No existe estos procedimientos
1. Se establecen estas políticas en forma parcial
2. El proceso del ciclo de vida sigue un patrón regular
3. Existe políticas y procedimientos y se documentan
4. Existen políticas y procedimientos y son monitoreados
5. Se implementa las mejores prácticas en la implementación de políticas y procedimientos. Está automatizado.

### **2. Se lleva a cabo el entrenamiento de usuarios como parte de cada tentativa de desarrollo**

0. No existe entrenamiento de usuarios
1. Se realizó el entrenamiento en forma parcial / ad-hoc
2. Los entrenamientos siguen un patrón regular
3. Los entrenamientos se documentan y se miden
4. Los entrenamientos son monitoreados por el área de TI
5. Se implementa las mejores prácticas para garantizar que los

entrenamientos de usuarios este alineada a los objetivos organizacionales. Está automatizado.

### **3. Existen metodologías de prueba antes de las instalaciones**

0. No existe
1. Las metodologías son ad-hoc y desorganizados
2. Las metodologías siguen un patrón regular
3. Las metodologías se documentan y se comunican
4. Las metodologías se monitorean y miden
5. Están alineadas a los objetivos de la organización, están implementadas basados en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

### **4. Existen varias librerías de desarrollo, prueba y producción para los sistemas en proceso.**

0. No existen
1. Existen pero son ad-hoc y desorganizadas
2. Existen y siguen un patrón regular
3. Existen, están debidamente documentadas y se comunican
4. Existen y son monitoreados por los especialistas del área
5. Existen y están alineadas a los objetivos de la organización, han sido implementadas bajo las

buenas prácticas. Está automatizado.

**5. Existen criterios predeterminados para probar el acierto, las fallas y la terminación de tentativas futuras**

0. No existen
1. Existen pero son ad-hoc y desorganizadas
2. Existen y siguen un patrón regular
3. Existen, están debidamente documentadas y se comunican
4. Existen y son monitoreados por los especialistas del área
5. Existen y están alineadas a los objetivos de la organización, han sido implementadas bajo las buenas prácticas. Está automatizado.

**6. Los planes de prueba para simulación de volúmenes, intervalos de proceso y disponibilidad y acreditación de salidas forman parte del proceso.**

0. No existen
1. Existen pero son ad-hoc y desorganizadas
2. Los planes siguen un patrón regular
3. Los planes están debidamente documentadas y se comunican
4. Los planes son monitoreados por los especialistas del área
5. Están alineados a los objetivos de la organización, forman parte del proceso y se basan en las buenas prácticas. Está automatizado.

**7. Se ha establecido un ambiente de prueba separado para pruebas y cumple con seguridad, controles internos y cargas de trabajo para permitir pruebas acertadas**

0. No existen
1. Las pruebas se realizan en ambientes improvisados
2. Existe el ambiente y las pruebas siguen un patrón regular
3. Existe ambiente y cumple con los objetivos organizacionales
4. El ambiente es monitoreado por los especialistas del área
5. Están alineados a los objetivos de la organización, cumple con los requisitos y se basan en las buenas prácticas. Está automatizado.

**8. Los propietarios de los sistemas llevan a cabo una verificación detallada del proceso inicial del nuevo sistema para confirmar una transición exitosa.**

0. No existen
1. Se realiza la verificación pero en forma parcial / ad-hoc
2. Se realiza la verificación siguiendo un patrón regular
3. Se realiza la verificación documentándola y comunicándola
4. Este proceso es monitoreados por los especialistas del área

5. Se realizan, están alineadas a los objetivos de la organización y han sido implementadas bajo las buenas prácticas. Está automatizado.

**9. Las pruebas paralelas o piloto se consideran parte del plan**

0. No existen
1. Las pruebas se consideran en forma parcial / ad-hoc
2. Las pruebas siguen un patrón regular
3. Las pruebas están debidamente documentadas
4. Los procesos son monitoreados por los especialistas del área
5. Están alineados a los objetivos de la organización, forman parte del plan y se basan en las buenas prácticas. Está automatizado.

**10. Existen procedimientos de control para asegurar la distribución oportuna y correcta, y la actualización de los componentes aprobados de la configuración.**

0. No existe
1. Los procedimientos de cambios son ad-hoc
2. Los procedimientos de cambios siguen un patrón regular
3. Los procedimientos se documentan
4. Los procedimientos se monitorean y se miden
5. Se implementan con las mejores prácticas para asegurar la

distribución y correcta. Está automatizado

**11. Existen procedimientos formales que aseguren la autorización, acondicionamiento, pruebas de regresión, distribución, transferencia de control, rastreo de estatus, procedimientos de respaldo y notificación de usuario**

0. No existe
1. Los procedimientos de cambios son ad-hoc
2. Los procedimientos de cambios siguen un patrón regular
3. Los procedimientos se documentan
4. Los procedimientos se monitorean y se miden
5. Se implementan con las mejores prácticas para asegurar la distribución y correcta.