



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO ADQUISICIÓN E
IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LOS
AUTOSERVICIOS MABYCORP S.A.C- SULLANA, 2019.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. SERGIO PEREZ PAREDES

ASESOR:

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

PIURA - PERÚ
2019

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY
PRESIDENTE

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA
MIEMBRO

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES
MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO
ASESOR

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios, por guiarme y darme las fuerzas para seguir adelante y fortalecerme de valor en el camino trazado en esta etapa profesional.

A mis padres: Sergio Pérez Delgado por su inmenso apoyo, por sus consejos y enseñarme a esforzarme día a día; a mi madre Andrea Paredes Zapata por darme esa fuerza, amor y cuidarme siempre. Gracias por animarme a seguir adelante a pesar de los obstáculos que se ponían en mi camino, a fin de poder cumplir con la meta trazada de convertirme en profesional.

A mis hijos porque son el motor y mi apoyo en cada etapa de mi carrera profesional y que vean en mí un ejemplo a seguir.

A mi esposa por siempre estar conmigo a pesar de las dificultades que se han presentado a lo largo de esta etapa, gracias por tu apoyo para no decaer y darme esas fuerzas para seguir adelante.

Sergio Pérez Paredes

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a Dios por brindarme salud, sabiduría, perseverancia para poder cumplir con mis objetivos profesionales.

A mis padres por el apoyo continuo y consejos para poder desarrollar con éxito mi investigación.

Al Ing. Ricardo Edwin More Reaño por su ayuda, guía, asesoramiento, orientación en la elaboración de la presente investigación.

Un eterno agradecimiento a los gerentes y compañeros de trabajo de la empresa MABYCORP SAC -Sullana por facilitarme la información y las facilidades para continuar con el desarrollo de la presente tesis.

Sergio Pérez Paredes

RESUMEN

Esta tesis se desarrolló bajo la línea de investigación en Tecnologías de la Información y Comunicación, para la mejora continua en la organización del Perú, siendo el objetivo general Determinar el Nivel de Gestión del Dominio Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los Autoservicios MABYCORP SAC - Sullana, 2019. La metodología que se utilizó en el estudio es aplicado, descriptivo, no experimental y de corte transversal, para la medición de las variables en estudio se aplicaron como técnica la entrevista y emplearon como instrumento un cuestionario realizado a una muestra de 20 trabajadores, donde se obtuvieron los siguientes resultados: El 75% de los encuestados consideró que el proceso Soluciones Automatizadas se encontró en un nivel 2-Repetible, el 75% expresó que el proceso Adquirir y Mantener Software Aplicativo está en el nivel 2- Repetible, el 70% de los encuestados estimó a Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica en el nivel 2-Repetible, el 60% de los encuestados opinaron que el proceso Facilitar la Operación y Uso se ubica en el nivel 3-Definido, el 50% manifestaron que el proceso Adquirir Recursos de TI se posiciona en un nivel 2- Repetible, el 85% de los encuestados dijeron que el proceso Administrar Cambios se encontró en un nivel 2- Repetible, el 65% de los encuestados consideró al proceso Instalar y Soluciones de Cambios en nivel2 - Repetible.

Palabras clave: Adquirir e Implementar, COBIT, TIC.

ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research in Information and Communication Technologies, for the continuous improvement in the organization of Peru, being the general objective Determine the Level of Management of the Domain Acquisition and Implementation of Information and Communication Technologies (ICT) at the MABYCORP SAC Self-Services - Sullana, 2019. The methodology used in the study is applied, descriptive, non-experimental and cross-sectional. For the measurement of the variables under study, the interview was applied as a technique and a questionnaire was used as a tool for a sample of 20 workers, where obtained the following results: 75% of the respondents considered that the Automated Solutions process was found at a level 2-Repeatable, 75% expressed that the process Acquire and Maintain Application Software is at level 2- Repeatable, 70% of Respondents estimated to Acquire and Maintain Technological Infrastructure at level 2-Repeatable, 60% of respondents felt that the Facilitate Operation and Use process is located at level 3-Defined, 50% stated that the process Acquire Resources from IT is positioned at a level 2- Repeatable, 85% of respondents said that the process Manage Changes was found at a level 2- Repeatable, 65% of the respondents considered the process Install and Change Solutions at level 2 - Repeatable.

Keywords: Acquire and Implement, COBIT, TIC.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	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.....	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional.....	6
2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional.....	8
2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional.....	10
2.2. Bases Teóricas.....	13
2.2.1. Definición de Autoservicios.....	13
2.2.2. Autoservicios MABYCORP.....	14
2.2.2.1. Historia de MABYCORP.....	14
2.2.2.2. Visión y Misión.....	16
2.2.2.3. Organigrama Estructural de MABYCORP.....	18
2.2.2.4. Hardware y software de Autoservicios MABYCORP.....	19
2.2.2.5. Reglamento Interno de MABYCORP.....	20
2.2.3. Tecnologías de la Información y Comunicación.....	22
2.2.3.1. Definición.....	22
2.2.3.2. Características TIC.....	22
2.2.3.3. Beneficios que Aportan las TIC.....	23
2.2.3.4. Las TIC y la gestión empresarial.....	23

2.2.3.5	Importancia de las TIC en los Autoservicios.....	24
2.2.4	COBIT.....	24
2.2.4.1	Historia de COBIT.....	24
2.2.4.2	Misión de COBIT.....	25
2.2.4.3	Beneficios de implementar COBIT.....	25
2.2.4.4	Gobierno de TI - COBIT	26
2.2.4.5	Estructura COBIT.....	26
2.2.4.6	Modelo Madurez COBIT.....	27
2.2.4.7	Importancia de los procesos de madurez COBIT.....	27
2.2.4.8	Dominio Adquisición e Implementación.....	28
2.2.4.8.1	Soluciones Automatizadas.....	28
2.2.4.8.2	Software Aplicativo.....	29
2.2.4.8.3	Infraestructura Tecnológica.....	29
2.2.4.8.4	Facilitar Operación y Uso.....	29
2.2.4.8.5	Adquirir Recursos de TI.....	29
2.2.4.8.6	Administrar Cambios de TI.....	29
2.2.4.8.7	Instalar y acreditar soluciones y cambios.....	30
III.	HIPÓTESIS.....	31
3.1.	Hipótesis General.....	31
3.2.	Hipótesis Específicas.....	31
IV.	METODOLOGÍA.....	33
4.1.	Tipo y Nivel de la Investigación.....	33
4.2.	Diseño de la Investigación.....	33
4.3.	Población y Muestra.....	34
4.4.	Definición y Operacionalización de Variables.....	35
4.5.	Técnicas e Instrumentos.....	38
4.6.	Plan de Análisis.....	38
4.7.	Matriz de Consistencia.....	39
4.8.	Principios Éticos.....	41

V. RESULTADOS.....	42
5.1. Resultados.....	42
5.2. Análisis de resultados.....	58
5.3. Propuesta de mejora.....	61
VI. CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
ANEXOS.....	69
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	70
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO.....	71
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO PARA EL DOMINIO ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN AUTOSERVICIOS MABYCORP....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Hardware de Autoservicios MABYCORPS.A.C.....	19
Tabla N° 02 Software de Autoservicios MABYCORPS.A.C.....	20
Tabla N° 03 Identificar soluciones automatizadas.....	42
Tabla N° 04 Adquirir y mantener software aplicativo.....	44
Tabla N° 05 Adquirir y mantener infraestructura tecnológica.....	46
Tabla N° 06 Facilitar la operación y el uso.....	48
Tabla N° 07 Adquirir recursos de TI.....	50
Tabla N° 08 Administrar cambios.....	52
Tabla N° 09 Instalar y acreditar soluciones y cambios.....	54
Tabla N° 10 Resultados Generales Adquisición e Implementación.....	56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01 Entrada de Autoservicios MABYCORP S.A.C.....	15
Gráfico N° 02 Área de Caja MABYCORP S.A.C.....	16
Gráfico N° 03 Área de Embutidos MABYCORP S.A.C.....	17
Gráfico N° 04 Área de Verduras MABYCORP S.A.C.....	17
Gráfico N° 05 Identificar soluciones automatizadas.....	43
Gráfico N° 06 Adquirir y mantener software aplicativo.....	45
Gráfico N° 07 Infraestructura tecnológica.....	47
Gráfico N° 08 Facilitar la Operación y el uso.....	49
Gráfico N° 09 Adquirir Recursos de TI.....	51
Gráfico N° 10 Administrar cambios.....	53
Gráfico N° 11 Instalar y acreditar soluciones y cambios.....	55
Gráfico N° 12 Distribución General Adquirir e Implementar.....	57

.

I. INTRODUCCIÓN

Bribiesca, G.; Carrillo, VH. y otros (1), en el año 2011, en su libro nos explica que en el ámbito innovador, las tecnologías de información y comunicación giran alrededor de futuros negocios y que ya son parte de las actividades diarias del rubro que se dedican cada empresa, donde es casi imposible imaginarse una organización sin equipos de cómputo, sistemas de información, redes de comunicación, entre otros; las cuales se administran de manera efectiva, mejoran sus procesos administrativos y la reducción de costos, favoreciendo positivamente el crecimiento empresarial.

Asimismo Paucar, L.; Morales, J.y Altamirano, S.(2), en el año 2017, en su artículo describen que la generalización desde todo punto de vista, está impulsando a las empresas a diseñar un futuro de forma inmediata, sin darse el lujo de integrar en este proceso la improvisación o estimulación repentina, siguiendo al análisis y técnicas que ayudarán a las organizaciones a crear un contexto favorable para ejecutar sus expectativas y beneficios esperados.

Por su parte Plasencia, J.E(3),en el año 2012, en su proyecto de la línea de investigación científica sobre las tecnologías de información y comunicaciones precisa que las entidades exitosas de hoy, han comprendido y admitido los beneficios que facilita el uso adecuado de estas, donde fomentan el valor de sus acciones; así como la obligación de cumplir con los crecientes requerimientos y la mejora de la gestión eficaz de riesgos.

Es por ello que Villagómez, L.(4), en el año 2011, describe a los mercados empresariales muy competitivos y que para poder incorporarse en ellos es necesaria la continua renovación, con ayuda de las modificaciones tecnológicas que suceden tan veloz y que no se ha finalizado la relación de la última tecnología y ya aparece una nueva en el entorno empresarial.

Es así como debido a la creciente necesidad de llevar a cabo el Gobierno TI en las entidades, sosteniendo como marco de referencia a COBIT, el cual posee implementaciones exitosas, que colaboran con la comunicación entre el negocio y el área de TI, alcanzando una mejor disposición entre ambos y mejora continua de los procesos, según lo dicho por los autores Torres, A.; Arboleda, H. y Lucumí, W.(5).

Autoservicios MABYCORP SAC. Sullana, es una empresa dedicada al servicio de abarrotes de primera necesidad como golosinas, lácteos, menestras, verduras, etc. A su vez esta cuenta con servicio de restaurante, almacén y a la producción de postres y pan; mantienen una estrecha relación con sus clientes, proveedores y empleados, para el adecuado abastecimiento de los productos y servicios que brinda, contando con áreas específicas para cada actividad a realizar. Las TIC con las que cuenta la empresa son central telefónica, Internet, sistema de gestión Xendra ERP, el cual tiene el lenguaje de programación Java(Sistema integrado para las áreas de logística, ventas y Contabilidad), la infraestructura tecnológica consta de 25 computadoras , donde 10 equipos de cómputo son para POS(Punto de Venta) y 15 computadoras para administrativos, las cuales las computadoras del área de Contabilidad y Gerencia maneja Windows 10, las demás emplean el sistema operativo Linux, 01 firewall Linux y 02 servidores Linux, 15 impresoras ticketeras marca Samsung SCP 270, 01 impresora EPSON L555 sistema continuo y 01 impresora L350 sistema continuo y 01 impresora HP laser 2050. Cuenta con cableado estructurado, con 02 switch SATRA de 4 puertos, el Internet es de Operador Claro Empresas de 20 MB, también cuenta con fibra óptica de 2 MB, además implementaron cámaras para visualizar facturación electrónica y que está totalmente aislado del sistema que se maneja en la empresa.

Pero se presentan problemas como son los procesos automatizados con los que cuenta las diversas áreas, pero no en su totalidad, quedando varios

puntos relevantes, como el proceso manual en el que se realiza la base de datos. En el caso del área contable no cuenta con facturación electrónica, donde los libros contables se generan de manera manual por consultas directas a la base de datos; en cuanto a infraestructura si es la adecuada para el giro de negocio al que se dedica la empresa, pero no es la moderna, su cableado esta normado, estructurado con cable UTP Cat. N°06, topología estrella, el cableado ya tiene 6 años y es necesario cambiarlo pero debido a políticas de la empresa, no se ha realizado , cuenta con WIFI Wimax Clan, en lo que respecta a operación y uso; cada usuario maneja su área en sistema según su capacidad adaptando el sistema como única herramienta de trabajo, se realizan cambios de acuerdo a lo establecido por SUNAT , esto lo realiza el área de Contabilidad, los recursos TIC se emplean adecuadamente y se pre- evalúa por el área de sistemas la instalación de soluciones y cambios, también no existe un ambiente adecuado para el Centro de Tecnologías de Información en la empresa.

Debido a lo mencionado anteriormente, se planteó la siguiente pregunta general:

¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019?

Para el desarrollo de la investigación se propuso el siguiente objetivo general:

Determinar el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019.

Para cumplimiento de nuestro objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de gestión del proceso Identificar soluciones automatizadas de las TIC en los Autoservicios MABYCORP SAC - Sullana, 2019.
2. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir y mantener software aplicativo de las TIC en los Autoservicios MABYCORP SAC -Sullana, 2019.
3. Determinar el nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las TIC en los Autoservicios MABYCORP SAC - Sullana, 2019.
4. Determinar el nivel de gestión del proceso Facilitar la Operación y el Uso de las TIC en los Autoservicios MABYCORP SAC - Sullana, 2019.
5. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI en los Autoservicios MABYCORP SAC - Sullana, 2019.
6. Determinar el nivel de gestión del proceso Administración de Cambios de las TIC en los Autoservicios MABYCORP SAC - Sullana, 2019.
7. Determinar el nivel de gestión del proceso Instalar y acreditar Soluciones y Cambios de las TIC en los Autoservicios MABY CORP SAC - Sullana, 2019.

La investigación se justifica por los siguientes aspectos:

En el aspecto económico la empresa MABYCORP S.A.C debe invertir más en las nuevas tendencias tecnológicas en sus diversas áreas administrativas, debido a la afluencia de público es constante a diario, por ello hay un descuido por parte de los socios o dueños de esta entidad empresarial donde se trataría de reducir tiempos en los procesos de atención al cliente. En el aspecto tecnológico se debe a los problemas relacionados a los procesos estudiados como son la mejora del mantenimiento periódico de equipos de cómputo y laptops, no cuenta con un Centro de Tecnología de Información (CTI), que cumpla con las normas de seguridad informática adecuada y el personal del Área de Informática que se capaciten constantemente., también las nuevas tendencias que presenta SUNAT no se toman en cuenta,

resultando tedioso para el trabajador administrativo. Y por último en el aspecto operativo, la empresa MABYCORP S.A.C al no contar con un Centro de TI, los procesos del sistema de gestión Xendra ERP fallan, algunos procesos se realizan de manera manual como son la interconexión entre locales, procesos contables como libro de compras, de ventas, PDT, es por ello que urge un Centro de TI y una Oficina de Recursos de TI, la cual establezca gestión de nuevos recursos tecnológicos en beneficio de la empresa.

Además es importante el estudio porque cobra importancia toda vez que se pretende identificar y describir los factores que afectan al dominio Adquirir e Implementar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los Autoservicios MABYCORP S.A.C en lo que respecta a los procesos de mantenimiento de soluciones automatizadas, mantenimiento de software aplicativo, infraestructura de TI, operación y uso de TI, y administración de cambios del marco de COBIT con el objetivo de contribuir al direccionamiento del adecuado uso de las TIC y de buenas prácticas, por otro lado permitirá conocer las TIC a un nivel aceptable por parte del personal administrativo, encargados del área de informática y gerente de la empresa. Y es de interés de muchas empresas dedicadas a este rubro, ya que proporciona datos estadísticos de la evaluación de los procesos de Tecnologías de la Información implantados.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

2.1.1. Internacionales

En el año 2015(6), Velásquez, T.; Puentes, A.; Pérez, Y. y el artículo científico denominado: “Un enfoque de buenas prácticas de gobierno corporativo de TI , plantean como objetivo fundamental un marco conceptual de gobierno de Tecnología de la Información, en donde se estructura la organización en cuatro niveles: Nivel de los procesos de la empresa, sistemas de información integrado, sistemas de apoyo y nivel de tecnología de la información y comunicación, se incorporan los dominios de control del marco de metodología COBIT 4.1 y se evalúan de los niveles de madurez CMMI. Su metodología descriptiva, la cual permite identificar el modelo presentado, donde se realizan actividades como la documentación requerida y el modelado de negocio, entre otros, estableciendo un marco de referencia para estudiar el contexto tecnológico colombiano. Llegando como conclusiones lo siguiente: Se tiene un modelo para el establecimiento de criterios de gobernabilidad de TI que tiene cuatro niveles en la organización TIC, aplicativos de apoyo, arquitectura tecnológica y Modelo de la empresa, se incorporan COBIT 4.1 con sus los objetivos de control, teniendo presente en cada uno de ellos la seguridad y con los conceptos de CMMI se evalúan los niveles de madurez por cada dominio y por cada nivel establecido en la empresa.

En el año 2012, Carrión, M. y Coronado, L.(7), con su tesis denominada: “Auditoría de la Gestión de las TIC para la empresa DIPAC utilizando COBIT”, su problema principal es

que el área de Sistemas se ubica en la ciudad de Quito, cuando la empresa DIPAC se localiza en la ciudad de Guayaquil, dificultando el servicio y mantenimiento de equipos, en lo cual dificulta a las sucursales distantes a nivel nacional de la empresa. Para este análisis se utilizó metodología COBIT para la evaluación del departamento de Sistemas, estableciéndose los niveles de madurez y las conclusiones a las que se llegaron con respecto al dominio Adquirir e Implementar: el proceso Identificar Soluciones Automatizadas no tiene un enfoque estructurado para definir las soluciones tecnológicas, el proceso Mantenimiento Software Aplicativo no presenta un diseño ni define aplicaciones dentro de la empresa, el proceso Mantener Infraestructura Tecnológica no cuenta con un plan general que lleve un seguimiento para medir el desempeño en la infraestructura tecnológica, el proceso Facilitar Operación y Uso no cuenta con ningún proceso establecido respecto a la documentación, manuales de operaciones y material de entrenamiento, el proceso Administrar Cambios donde existe un proceso informal para la administración de cambios, el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios no tienen criterios estandarizados, ni metodología para la instalación o migración de sistemas.

Asimismo en el año 2011, Alcaraz, A.(8), y su revista titulada: “Cambios producidos por las TIC en la Distribución Comercial-Efecto en el mediano y pequeño comercio”, la cual manifiesta que la Distribución Comercial está acoplado a las TIC, asociadas a la áreas claves como producción, distribución, comercialización, relaciones públicas, de manera que puedan relacionarse con sus clientes, proveedores de manera técnica. Su principal objetivo es que las TIC son un nexo para la comunicación, información y relación, a fin de poder ofrecer los productos en el mercado, la

metodología empleada consta de método de análisis, enfoque cualitativo, observación directa. Las conclusiones que se consideraron son: Las TIC son herramientas fundamentales en la comunicación, información e interacción; el uso de Internet y telefonía móvil en la fase de desarrollo y evolución a futuro.

2.1.2 Nacionales

En el año 2015, Huamancondor, Edison (9), y su tesis titulada: “Nivel de Gestión de la Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en la Municipalidad Distrital de Coishco, Provincia del Santa, Departamento de Ancash en el año 2015”, teniendo como objetivo principal determinar el nivel de gestión de la Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en la Municipalidad Distrital de Coishco, Provincia del Santa, Departamento de Ancash en el año 2015. La metodología fue de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, teniendo como diseño de investigación es No Experimental, descriptivo y de corte transversal, de una sola casilla, con una población de 183 trabajadores, utilizándose como criterio el muestreo no probabilístico por conveniencia de un tamaño de muestra de 05 trabajadores, aplicándose como técnica la encuesta y el instrumento de medición un cuestionario obtenido como referencia el modelo COBIT 4.1.Los resultados obtenidos fueron: El 80% de los empleados encuestados dijeron que el proceso Identificar Soluciones Automatizadas se ubica en el nivel 1-Inicial, el 60% de los encuestados manifestaron que Mantenimiento de Software Aplicativo se localiza en el nivel 1-Inicial, el 100% expresaron que el proceso Adquirir y Mantenimiento de Infraestructura Tecnológica se encuentra en el nivel 1-Inicial, el 80% de los trabajadores encuestados indicaron

que el proceso Facilitar la Operación y Uso se posiciona en el nivel 0- No Existente, el 100% de los encuestados opinaron que Adquirir Recursos de TI está en el nivel 1-Inicial, el 80% de los encuestados dicen que el proceso Administrar Cambios de TI se encuentra en el nivel 0- No Existente y por último el 60% del personal encuestado respondieron que el proceso Instalar y acreditar Soluciones y cambios se coloca en el nivel 1-Inicial. La conclusión final a la que llegó el estudio es que se encuentra en el nivel 1-Inicial, según el marco de referencia COBIT, donde la institución municipal ha reconocido que existen inconvenientes que deben ser resueltos y como recomendación se pretendió elaborar un plan de administración de cambios.

En el 2014, Ramírez, O.(10), realizó su tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas, titulada: Diagnóstico y propuesta de mejora de la gestión de la Adquisición e Implementación de las tecnologías de información y comunicación en la Concesionaria de Vehículos Automotriz Incamotors S.A.C., Arequipa;2014”, y tiene como objetivo general realizar un diagnóstico de la situación actual de la concesionaria, en cuanto al manejo de las TIC corresponda, como herramientas fundamentales para otorgar ventajas competitivas en cuanto a otras concesionarias, realizando una propuesta de mejora de los niveles de gestión encontrados. La metodología fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal, diseño de investigación de una sola casilla. Para la medición de las variables se les aplicó a una muestra constituida por los 30 trabajadores de Automotriz Incamotors S.A.C, de manera no probabilística por conveniencia de la investigación. Los resultados fueron: El 96.67%, 90.00%, 66.67%,50.00%, 66.67%, 86.67% respectivamente del personal encuestado consideró que el proceso de identificación de soluciones automatizadas de TIC, adquisición y mantenimiento del software aplicativo, adquisición y mantenimiento

de la infraestructura tecnológica de TIC, facilitación de la operación y uso de TIC, administración de cambios de TIC, acreditación de soluciones y cambios se encuentran en un nivel inicial - Ad Hoc.

Finalmente, el 83.33% de los encuestado consideró que el proceso de adquisición de recursos de TIC se encuentra en un proceso inexistente, según los niveles de madurez del COBIT.

En el año 2012, Trejo, L.(11) , en su tesis de investigación titulada: Nivel de gestión de la Adquisición e Implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Banco Financiero Agencia Huaraz-Ancash en el año 2012, de metodología de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal. Utilizó un diseño de investigación descriptivo de una sola casilla. La población muestral estuvo definida por el total de 24 trabajadores, entre funcionarios, administrativos y asistentes, que laboran en el Banco Financiero Agencia Huaraz -Ancash, a los cuales se les aplicaron las encuestas para conocer, el nivel en que se encuentran los procesos en estudio. Los resultados indican que todos los procesos del dominio de adquisición e implementación de TIC: Identificación de soluciones automatizadas, adquisición y mantenimiento del software aplicativo, adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica, facilitación de la operación y uso de TIC, adquisición de recursos de TIC, administración de los cambios de TIC, instalación y acreditación de soluciones y cambios de TIC, se encuentran en un nivel Inicial, a opinión del 66.67%, 79.17%, 70.83%, 62.50%, 75.00%, 62.50% y 70.83% del personal encuestado respectivamente.

2.1.3 Regionales

En el año 2015, Balarezo, César(12) , sobre su tesis : “Perfil del Nivel de Gestión del Dominio de Adquisición e Implementación de

las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Agencia de Venta FYB Telecomunicaciones S.R.L. de Movistar-Piura, 2014”, cuyo objetivo general es determinar el Perfil del Nivel de Gestión del Dominio de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Agencia de Venta FYB Telecomunicaciones S.R.L. de Movistar-Piura, 2014, donde el estudio es cuantitativo, de nivel descriptivo, de diseño No Experimental, descriptivo y de corte transversal y de dos casillas, y teniendo como muestra a 40 trabajadores. Los resultados fueron: El 55% de los encuestados dijeron que el proceso Identificar Soluciones Automatizadas se encuentra en el Nivel 1-Inicial, el 75% manifestaron que el proceso Mantener Software Aplicativo se ubica en el Nivel 1-Inicial, asimismo el 47.5% de los encuestados localizan a Infraestructura Tecnológica en el nivel 2-Repetible, el 55% de los encuestados expresaron que Facilitar Operación y Uso se encuentra en el Nivel 1-Inicial, seguido del 52.5% de los empleados señalaron que el proceso Adquirir Recursos de TI se posiciona en el Nivel 2-Repetible, el 65% de los trabajadores encuestados se consolidan en el Nivel 1-Inicial y por último el 75% de los encuestados consideran que el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios se encuentra en el nivel 1-Inicial, las conclusiones a las que se llegaron en el estudio que el dominio Adquirir e Implementar en la Agencia de Venta FyB Telecomunicaciones S.R.L. de Movistar es de Nivel 1-Inicial y las hipótesis planteadas quedaron en su mayoría aceptadas.

En el año 2013 , Timaná, Rolando(13) , tesis denominada: “Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC) en el Personal del Área de Sistemas de la Empresa Distribuidora Linares S.A.C en la provincia de Piura en el año 2013”, donde el objetivo general es determinar el Nivel de Gestión del

Dominio Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC) en el Personal del Área de Sistemas de la Empresa Distribuidora Linares. La metodología del estudio es de tipo descriptivo, de diseño No Experimental, descriptivo y de corte transversal, de una sola casilla, aplicándoles como técnica la entrevista y como instrumento un cuestionario del modelo de referencia COBIT V.4.1 a una muestra de 35 trabajadores; teniendo los siguientes resultados: El 71 % de los encuestados consideraron que el proceso Identificar Soluciones Automatizadas se ubica en el Nivel 1-Inicial, el 60% de los encuestados dijeron que el proceso Mantener Software Aplicativo se encuentra en el Nivel 2-Repetible, el 51% de los encuestados manifestaron que el proceso de Infraestructura Tecnológica se localiza en el Nivel 1-Inicial, el 54% de los encuestados expresaron que el proceso Facilitar Operación y Uso se sitúa en el Nivel 1-Inicial, el 54% de los encuestados consideran que Adquirir Recursos de TI se ubica en el Nivel 2-Repetible, seguido del 66% que mostraron que el proceso Administración de Cambios se encuentra en el Nivel 1-Inicial y por último el 63% de los encuestados respondieron que el proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y cambios en el nivel 1-Inicial. La conclusión general a la que llegaron en la investigación es de Nivel 1-Inicial y las hipótesis planteadas quedaron en su mayoría aceptadas.

En el año 2012, Campos, Roberto(14), en su tesis titulada :” Propuesta de mejora de Nivel Adquirir e Implementar las Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC) en la empresa Maxi Bodega de la ciudad de Sullana-Departamento de Piura en el año 2012”, y que tiene como objetivo general determinar el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar. Su metodología fue cuantitativa, diseño No Experimental, descriptivo

y de corte transversal, seleccionando a una muestra de 50 trabajadores, aplicándoles como técnica la entrevista y como instrumento de medición un cuestionario. Los resultados fueron: El 60% de los trabajadores encuestados manifestaron que el proceso Identificar Soluciones Automatizadas se encuentra en el Nivel 0-No Existente, el 72% de los trabajadores encuestados expresaron que el proceso Mantener Software Aplicativo se encuentra en el Nivel 1-Inicial, el 90% de los encuestados respondieron que el proceso de Mantener Infraestructura Tecnológica se posiciona en el Nivel 1-Inicial, el 82% de los encuestados dijeron que el proceso Facilitar Operación y Uso se posiciona en Nivel 1-Inicial, el 84% dijeron que Adquirir Recursos de TI considera que esta en el Nivel 1-Inicial, el 86% opinaron que el proceso Administración de Cambios se encuentra en el Nivel 1-Inicial y finalmente el 80% del personal encuestado consideraron que el proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y cambios en el nivel 1-Inicial.

2.2 Bases Teóricas de la Investigación

2.2.1 Definición de Autoservicios

Educalingo(15), en su portal web define al término de Autoservicios como el tipo de tienda donde el cliente puede elegir y recoger personalmente las mercancías que desea adquirir, ya que son tiendas de consumo básico a las grandes tiendas de autoservicio pertenecientes a las corporaciones multinacionales y su estructura se compone de varios elementos comunes sin los cuales la misma no podría funcionar correctamente y otros opcionales.

2.2.2 Autoservicios MABYCORP S.A.C

2.2.2.1 Historia de MABYCORP S.A.C

Romero, A. (16), cuenta los inicios de la empresa MABY MARKET SAC se gesta en los años 1980, cuando la Sra. Amable Esperanza Romero Arteaga, apoyada por su esposo el Sr. Guillermo Firmo Burga Puelles, instala un pequeño kiosco en el jardín de una vivienda que alquilaban en la calle Tres (frente al cuartel).

Allí se inició vendiendo jugos y refrescos de fruta y gradualmente productos de 1ª necesidad (arroz, azúcar, aceite, fideos, etc.).

Es en el año 1992, que luego de una buena experiencia administrando una tiendita en Santa Rosa, lugar donde adquieren una casa, deciden migrar al centro de Sullana y en la calle Grau abren un autoservicio (no acostumbrado en esa época) dejando de lado la tradicional bodega.

Este negocio se abrió un 02 de noviembre (día de los difuntos) con el nombre de MABY MARKET AUTOSERVICIO y vale recordar que ese día solo se logró vender una PEPSI grande y 2 kg de arroz.

Gracias a la perseverancia y atención en horario corrido se fue ganando aceptación, naturalmente sorteando un sinnúmero de dificultades financieras, crisis económica y hurtos hasta que se adquirió un terreno y se construyó con apoyo financiero la tienda propia, en la calle Juan José Farfán #260, y a la vez se constituye la empresa MABY MARKET SAC.

Con el pasar del tiempo, el esfuerzo y dedicación a la empresa, se implementaron más áreas tales como Panadería, Pastelería,

Carnes, Verduras, teniendo una amplia variedad de productos para ofrecer al público.

MabyMarket SAC, a Julio del 2015, cambia de razón social a la actualmente conocida MABYCORP SAC, por una decisión gerencial, se opta por modernizar la infraestructura permitiendo el cambio.

Actualmente nuestra empresa desarrolla su rol social con más de 90 colaboradores, es principal contribuyente ante la SUNAT, está ubicada en el puesto 3600 del ranking empresarial del país y su patrimonio supera los \$ 2000 000 de dólares.

Gráfico N°01: Entrada de Autoservicios MABYCORP SAC.



Fuente: Burga, G. –Sub Gerente General (17)

2.2.2.2 Visión y Misión

Visión

Ofrecer productos y servicios de calidad que aporten valor y beneficios a nuestros clientes y que superen sus expectativas, capacitando y motivando a nuestros colaboradores en el compromiso del mejoramiento continuo.

Misión

Líderes comprometidos con nuestra gente, apasionados con nuestros clientes.

Gráfico N°02: Área de Caja de Autoservicios MABYCORP SAC.



Fuente: Burga, G. –Sub Gerente General (17)

Gráfico N°03: Área de Embutidos de Autoservicios MABYCORP SAC.



Fuente: Burga, G. –Sub Gerente General (17)

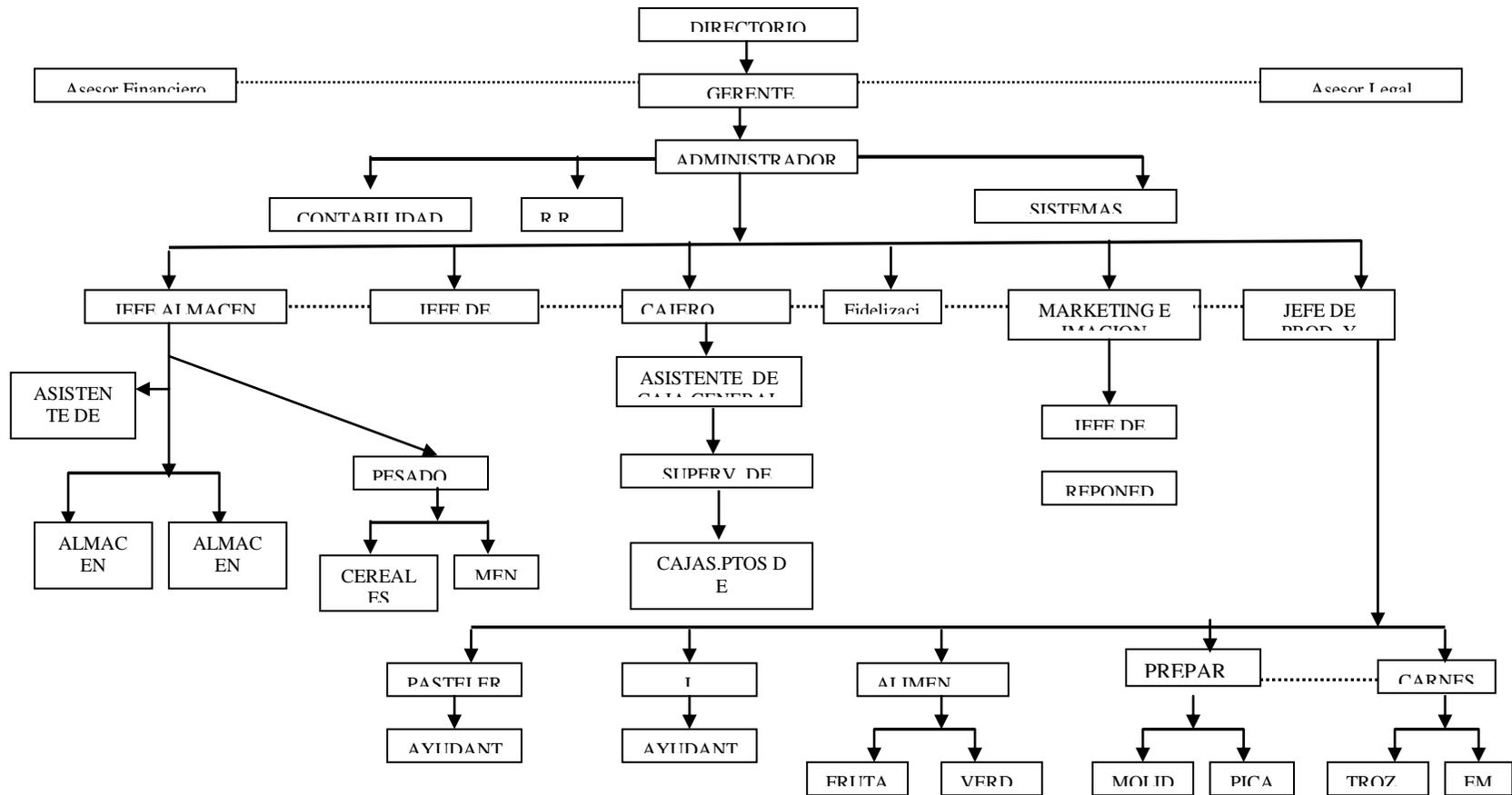
Gráfico N°04: Área de Verduras de Autoservicios MABYCORP SAC.



Fuente: Burga, G. –Sub Gerente General (17)

2.2.2.3 Organigrama Estructural de MABYCORP S.A.C

Organigrama de Autoservicios MABYCORP S.A.C, proporcionado por Burga, G.(17) :



Fuente: Burga, G. –Sub Gerente General (17)

2.2.2.4 Hardware y Software de Autoservicios MABYCORP SAC.

Tabla N° 01: Hardware de Autoservicios MABYCORP S.A.C

Producto	N°	Descripción	Tipo de Red
PC	10	Intel® Core™ i3-2310M (caché de 3 M, 2,10 GHz)	Cableado de datos categoría 5E- Primer Piso
PC	15	Procesador Intel® Core™ i5-9400(9 MB SmartCache Caché)	Cableado de datos categoría 5E- Segundo Piso
Laptop	12	Laptop HP 430 Intel Core i3	Cableado de datos categoría 5E - Segundo Piso
Impresoras	02	HP Laserjet Mpf1200	
Impresoras	03	Epson L365 Multifuncional	

Fuente: Cruz, W. -Encargado del Área de Sistemas(18).

Tabla N° 02: Software de Autoservicios MABYCORP S.A.C

Sistema Operativo	Aplicaciones	Sistemas
Windows 10	Office 2013	ERP Xendra (Contabilidad, Tesorería, Logística, Planillas, Administración)
Windows 10	Office	PDT, PLAME, PLE
Windows Server 2016	XAMPP	Facturación Electrónica
Linux Core 2.6 Trinity	POS Ventas	ERP Xendra (Cajas)

Fuente: Cruz, W. -Encargado del Área de Sistemas(18).

2.2.2.5 Reglamento Interno de Trabajo MABYCORP

Según Bernaola, C. (19). El reglamento interno de trabajo de la empresa MABYCORP consta de los siguientes y principales artículos:

Artículo 1°. – MABY MARKET SAC es un organismo privado sin fines políticos y netamente comerciales, constituido para realizar la actividad comercial en la ciudad de Sullana, constituida desde el 16 de Diciembre del 2004

Artículo 2°. - El Reglamento Interno de Trabajo, establece normas de comportamiento dentro de las políticas de la organización, con sujeción a las normas laborales vigentes, que determinan derechos y obligaciones tanto para el empleador como para los trabajadores.

Artículo 3°. - Las Relaciones Laborales en **MABY MARKET SAC**, se basan en la legislación vigente y en el espíritu de

colaboración, comprensión, y armonía, a fin de asegurar el logro de los objetivos de la organización y el bienestar de sus trabajadores.

Artículo 4°. - Las normas emitidas en el presente Reglamento, por su naturaleza de orden interno se basan en los lineamientos de política para la gestión de MABY MARKET SAC y alcanzan a todos los trabajadores de la organización, sin distinción de cargo o ubicación jerárquica dentro de la empresa.

Artículo 5°. - **Trabajador**, es toda persona que realiza un trabajo por cuenta de la empresa, bajo la relación de dependencia y subordinación, en forma directa y personal, por el cual percibirá una remuneración como retribución económica a su esfuerzo. Los trabajadores de MABY MARKET SAC, se encuentran bajo el ordenamiento legal que regula el régimen de la actividad privada.

Artículo 6°. - Los trabajadores de MABY MARKET SAC, recibirán un ejemplar del presente Reglamento, de tal manera que tomen conocimiento del contenido del mismo, por lo que no se podrá invocar el desconocimiento total o parcial, para justificar su inobservancia o incumplimiento, independiente de su categoría o lugar de trabajo, ya que las normas contenidas en el son de carácter obligatorio.

Artículo 7°. - En todo lo que no se encuentre regulado por la Ley o por el presente Reglamento, se aplicará en lo pertinente el Código Civil; así como, lo dispuesto en documentos complementarios sobre normas, políticas o procedimientos que al respecto emita MABY MARKET SAC, sin contravenir las normas contenidas en el presente Reglamento y las leyes laborales vigentes.

2.2.3 Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC)

2.2.3.1 Definición

Según el autor Belloch, C.(20), sin fecha, nos dice en su informe que las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y telecomunicaciones, los cuales son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos. El elemento más representativo de estas nuevas tecnologías son el ordenador y el Internet.

2.2.3.2 Características de las TIC en las empresas

En el año 2012, según Sánchez, V.(21), en su blog compartió cuales son las características y estas son las siguientes:

- **Inmaterialidad:**

Las TIC convierten la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, donde los usuarios pueden acceder a la información ubicada en dispositivos electrónicos.

- **Instantaneidad:**

Transmite la información instantáneamente a lugares muy alejados físicamente mediante autopistas de información.

- **Aplicaciones Multimedia:**

Las aplicaciones o programas multimedia cuenta con una interfaz amigable y sencilla de comunicación, para facilitar el acceso a las TIC a todos los usuarios.

• **Interactividad:**

Es la más importante de las TIC, donde se establece un intercambio de información entre el usuario y el ordenador.

• **Innovación:**

Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales, sin embargo estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores.

2.2.3.3 Beneficios que aportan las TIC

En el año 2014, Rodríguez, M.(22), en su blog sobre las TIC y sus beneficios para las empresas, nos dice que estas tecnologías son un gran aliado que ayudan a la empresa a tomar decisiones a tiempo, brindan información resumida y confiable, sirven para difundir información sobre la empresa en forma rápida y económica y permiten dirigir y orientar la publicidad utilizada y se comunican con frecuencia con clientes y proveedores, con el fin de contribuir y dar un mejor servicio a los clientes y reducción de tiempo y dinero en sus procesos administrativos.

2.2.3.4 Las TIC y la gestión empresarial

En el año 2013, De Jesús, J.(23), describe a las TIC como una excelente herramienta de gestión empresarial, que ayudan favorablemente al desarrollo y viabilidad de las empresas y agregan valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial y de esta manera

obtener ventajas competitivas, permaneciendo en el mercado y en el centro de su negocio. Por esta razón es necesario hacer una planeación estratégica tomando en cuenta las necesidades presente y futuras de la empresa.

2.2.3.5 Importancia de las TIC en los Autoservicios

En el año 2006, Jiménez, A.I y Martínez, M.P(24), escribieron un artículo relacionado con la importancia de las TIC en la distribución comercial, el cual e está inmerso a un profundo proceso de cambios, debido a la aparición y difusión de manera continua que producen las nuevas aplicaciones de las TIC, como son las aplicaciones basadas en entornos de Internet, como en el mercado empresarial, sistemas TIC, aplicaciones multimedia y donde las empresas no pueden permanecer ajenas, debiendo tratar de incorporar y gestionar adecuadamente todos aquellos instrumentos y mecanismos que le permitan ofrecer un mayor valor.

2.2.4 COBIT.

2.2.4.1 Historia de COBIT

Sánchez, M.(25). Nos explica la historia de COBIT ya que en 1996, la primera edición de COBIT fue publicada y esta incluía la colección y análisis de fuentes internacionales reconocidas y fue realizada por equipos en Europa, Estados Unidos y Australia.

En 1998, fue publicada la segunda edición; su cambio principal fue la adición de las guías de gestión. Para el año

2000, la tercera edición fue publicada y en el 2003, la versión en línea ya se encontraba disponible en el sitio de ISACA.

Fue posterior al 2003 que el marco de referencia de COBIT fue revisado y mejorado para soportar el incremento del control gerencial, introducir el manejo del desempeño y mayor desarrollo del Gobierno de TI.

En diciembre de 2005, la cuarta edición fue publicada y en Mayo de 2007, se liberó la versión 4.1.

La versión número 5 de COBIT fue liberada en el año 2012. En esta edición se consolida e integran los marcos de referencia de COBIT 4.1, Val IT 2.0 y Risk IT.

2.2.4.2 Misión de COBIT

El IT Governance Institute(26), nos dice que la misión de COBIT es la de investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control en tecnología de información con autoridad, actualizados, de carácter internacional y aceptados generalmente para el uso cotidiano de gerentes de empresas y auditores.

2.2.4.3 Beneficios de Implementar COBIT

Richmond, A.(27) , en el portal de SCRIBD nos dice que los beneficios de implementar COBIT como marco de referencia de gobierno sobre TI incluyen:

- Mejor alineación, con base en su enfoque de negocios.
- Una visión, entendible para la gerencia, de lo que hace TI.
- Propiedad y responsabilidades claras, con base en su orientación a procesos.
- Aceptación general de terceros y reguladores.
- Entendimiento compartido entre todos los participantes, con base en un lenguaje común.

- Cumplimiento de los requerimientos COSO para el ambiente de control de TI.

2.2.4.4 Gobierno TI y COBIT

Abad, W.(28), nos dice en su blog que actualmente todas las organizaciones están utilizando la Tecnología de la Información (TI) en sus modelos y procesos de negocio. Es por eso que el concepto de la gobernabilidad de las tecnologías de información, o Gobierno de TI está tomando mayor interés en la organización, siendo esto un subconjunto de la disciplina Gobernabilidad Corporativa enfocada a los sistemas correspondientes a las tecnologías de información y, a la gestión de su performance y riesgos.

Para un buen Gobierno de TI, éste debe apoyarse en un marco de estándares y normas de comportamiento para garantizar que la unidad de TI soporte los objetivos de negocio de la organización. A estas alturas del siglo XXI nadie duda que la implantación de Buenas Prácticas como ITIL, Cobit, PMI, CMMI o Six Sigma haya contribuido a la mejora en la Gestión y gobierno de las TI.

2.2.4.5 Estructura COBIT

Saffirio, M.(29), en su portal web define la estructura COBIT como las actividades en un modelo general de procesos compuesto por cuatro dominios: Planificar y Organizar (PO), Adquirir e Implementar (AI), Proveer y Soportar (DS) y Monitorear y Evaluar (ME). Esto dominios se corresponden con las áreas de responsabilidad tradicionales: planificar, construir, ejecutar y monitorear.

2.2.4.6 Modelo de Madurez COBIT

IpmoGuide(30), define al modelo de madurez para la administración y el control de los procesos de TI, en un método de evaluación de la organización, de tal forma que se pueda evaluar a si misma desde un nivel de no-existente (0) hasta un nivel de optimizado.

Este enfoque se deriva del modelo de madurez que el Software Engineering Institute definió para la madurez de la capacidad del desarrollo de software.

La escala incluye 0 a 5 porque es bastante probable que no exista ningún proceso en absoluto. La escala 0-5 se basa en una escala simple de madurez que muestra cómo evoluciona un proceso desde inexistente hasta optimizado.

2.2.4.7 Importancia de los procesos de madurez COBIT

Salinas , Vallejo, Díaz(31), dicen que la evaluación de la capacidad de los procesos basada en los modelos de madurez de COBIT es una parte clave de la implementación del gobierno de TI. Después de identificar los procesos y controles críticos de TI, el modelo de madurez permite identificar y demostrara la dirección las brechas en la capacidad. Entonces se pueden crear planes de acción para llevar estos procesos hasta el nivel objetivo de capacidad deseado.

COBIT da soporte al gobierno de TI al brindar un marco de trabajo que garantiza que:

- TI está alineada con el negocio
- TI habilita al negocio y maximiza los beneficios
- Los recursos de TI se usan de manera responsable

- Los riesgos de TI se administran apropiadamente

La medición del desempeño es esencial para el gobierno de TI. COBIT le da soporte e incluye el establecimiento y el monitoreo de objetivos que se puedan medir, referentes a lo que los procesos de TI requieren generar (resultado del proceso) y cómo lo generan (capacidad y desempeño del proceso). Muchos estudios han identificado que la falta de transparencia en los costos, valor y riesgos de TI, es uno de los más importantes impulsores para el gobierno de TI. Mientras las otras áreas consideradas contribuyen, la transparencia se logra de forma principal por medio de la medición del desempeño.

2.2.4.8 Dominio Adquirir e Implementar

Wikiversidad(32), explica que este dominio se basa en identificar las soluciones automatizadas al sistema a implementar, adquirir y mantener software aplicativo que se utiliza en el sistema, adquirir y mantener infraestructura tecnológica de la que hace uso el sistema, facilitar la operación y el uso del propio sistema, adquirir los recursos de TI necesarios para la implantación del sistema, administrar los cambios que puedan surgir e instalar y acreditar soluciones y cambios al sistema.

2.2.4.8.1 Identificar Soluciones Automatizadas

Este proceso se centra en la definición de necesidades, realiza una revisión de factibilidad tecnológica y económica, ejecutando un análisis de riesgo y de costo beneficio, logrando satisfacer los objetivos de negocio.

2.2.4.8.2 Adquirir y Mantener Software Aplicativo

Cubre el diseño de las aplicaciones, la implementación de controles y requerimientos de seguridad, el desarrollo de la configuración según los estándares.

2.2.4.8.3 Adquirir y mantener infraestructura Tecnológica

Las organizaciones cuentan con procesos para adquirir y mantener infraestructura tecnológica acordes a las estrategias tecnológicas para la realización del desarrollo y pruebas.

2.2.4.8.4 Facilitar la Operación y Uso

La disponibilidad del conocimiento sobre los nuevos sistemas, lo que obliga al desarrollo de la documentación, para conseguir la operación y el uso sean correctos y eficaces.

2.2.4.8.5 Adquirir los Recursos de TI

Se definen y se ejecutan los procedimientos que permitan adquirir los recursos de TI necesarios para el funcionamiento del sistema.

2.2.4.8.6 Administrar Cambios

Cualquier cambio que se lleve a cabo en el proyecto se deben administrar de manera formal y controlada.

2.2.4.8.7 Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios

Una vez completa el desarrollo es que necesario que los nuevos sistemas estén funcionales, donde se realizan las siguientes actividades: las pruebas convenientes, migración de datos, liberación y transición y post-implantación.

III. HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis General

El nivel de gestión del Dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los Autoservicios MABYCORN SAC -Sullana es 2-Repetible,según el modelo de referencia COBIT 4.1.

3.2 Hipótesis Específicas

1. El nivel de gestión del proceso Identificar soluciones automatizadas de las TI en los Autoservicios MABYCORN SAC - Sullana es 2-Repetible, según el modelo de COBIT v. 4.1.
2. El nivel de gestión del proceso Adquisición y Mantenimiento de Software Aplicativo de las TI en los Autoservicios MABYCORN SAC - Sullana es 2- Repetible, según el modelo de COBIT v. 4.1.
3. El nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las TI en los Autoservicios MABYCORN SAC - Sullana es 2-Repetible, según el modelo de COBIT v. 4.1.
4. El nivel de gestión del proceso Facilitar Operación y Uso de las TI en los Autoservicios MABYCORN SAC - Sullana es 2- Repetible, según el modelo de COBIT v. 4.1.
5. El nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de las TI en los Autoservicios MABYCORN SAC - Sullana es 2- Repetible, según el modelo de COBIT v. 4.1.

6. El nivel de gestión del proceso Administrar Cambios de las TI en los Autoservicios MABYCORP SAC - Sullana es 2- Repetible, según el modelo de COBIT v. 4.1.
7. El nivel de gestión del proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TI en los Autoservicios MABYCORP SAC - Sullana es 2- Repetible, según el modelo de COBIT v. 4.1.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Tipo y nivel de la Investigación

4.1.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativa, según Pita, S.; Pértegas, S.(33), en el año 2002, nos describen que la investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables, La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.

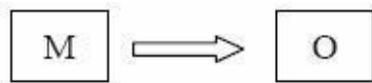
4.1.2 Nivel de la Investigación

Según Camacho, C.(34). En un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas y sirven para analizar como es y se manifiesta los procesos del dominio Adquirir e Implementar en los Autoservicios MABYCORP.

4.2 Diseño de la Investigación

En el libro de Metodología de la Investigación de Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (35), nos dice que el diseño de investigación es no experimental ya que el estudio se realiza sin la manipulación deliberada de variables, donde no se construye ninguna situación y se observan los procesos del dominio estudiado, es descriptivo donde su objetivo es indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan una o más variables y de corte transversal ya que se da en un tiempo único y en un momento dado como es en el año 2019.

Este diseño se grafica de la siguiente manera:



M = Muestra

O = Observación

4.3 Población y Muestra

Para el dominio Adquisición e Implementación:

Población: La población estuvo conformada por 20 trabajadores de la empresa Autoservicios MABYCORP.

Muestra: Se consideró a los mismos 20 trabajadores de la empresa MABYCORP, constituyéndose una población muestral, ya que no se utilizó ninguna técnica muestral y se tomó a todos los trabajadores involucrados con el dominio estudiado.

4.4 Definición y Operacionalización de Variables

Dominio	Definición Conceptual	Procesos	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
A D Q U I R I R E I	Es la identificación de las soluciones de TI que deben ser desarrolladas o adquiridas, implementadas y actualizadas e integradas en los procesos del negocio.	Soluciones Automatizadas Software Aplicativo Infraestructura Tecnológica	-Gerente -Socios -Jefe de Personal -Área de Caja -Área de Ventas -Personal de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un estudio de factibilidad de los requerimientos del negocio. • Especifica los controles de seguridad de la aplicación. • Conoce la aplicación y el paquete de software. • Toma decisiones para la adquisición. • Tiene SLAS planeados anticipadamente. • Especifica la disponibilidad, continuidad y recuperación. • Toma decisiones de adquisición. • Tiene un sistema 	Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado

M P L E M E N T A R				<p>configurado para realizar prueba/instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define requerimientos de ambiente físico. • Mantiene actualizados la tecnología en base a estándares. • Define requerimientos de monitoreo del sistema. • Conoce la infraestructura. • Tiene OLAS planeados anticipadamente. 	
		Operación y Uso		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza manuales de usuario, de operación, de soporte, técnicos y de administración. • Define requerimientos de transferencia de conocimiento para implantación de soluciones. 	
		Recursos de TI		<ul style="list-style-type: none"> • Define requerimientos de administración de la relación con terceros. 	

				<ul style="list-style-type: none"> • Identifica artículos provistos. • Reglamenta los arreglos contractuales. 	
		Administración Cambios		<ul style="list-style-type: none"> • Describe el proceso de cambio. • Genera reporte de estatus de cambio. • Define la autorización de cambio. 	
		Instalar Soluciones		<ul style="list-style-type: none"> • Registra los componentes de configuración liberados. • Registra los errores conocidos y aceptados. • Registra la liberación a producción. • Registra la liberación de software y plan de distribución. • Realiza revisiones posteriores a la liberación. • Monitorea el control interno. 	

Fuente: Elaboración Propia.

4.5 Técnicas e Instrumentos

En la presente investigación se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento que se aplicó fue un cuestionario obtenido de la estructura del modelo de referencia COBIT versión 4.1, dirigido a los trabajadores y funcionarios de Autoservicios MABYCORP seleccionada como muestra, teniendo en cuenta que se evaluó el dominio Adquirir e Implementar de las TIC.

Los procesos que comprendieron este cuestionario son:

1. Identificar Soluciones Automatizadas (10 preguntas).
2. Software Aplicativo (10 preguntas).
3. Infraestructura Tecnológica (09 preguntas).
4. Operación y Uso (10 preguntas).
5. Recursos de TI (10 preguntas)
6. Administración de Cambios (10 preguntas).
7. Instalar y acreditar y soluciones de cambios (11 preguntas).

4.6 Plan de análisis

Se realizó el análisis de datos para establecer las frecuencias y la distribución de dichas frecuencias, incluyendo el ingreso de tabulación de datos , gráficos, cuadros en la hoja de cálculo del paquete ofimático Microsoft Excel versión 2016.

Para procesar de datos se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical package for the social sciences) versión 21, a través del cual se obtuvieron las frecuencias, para realizar luego el análisis de distribución de dichas frecuencias con sus respectivas figuras.

4.7 Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar el nivel de gestión del proceso Identificar Soluciones Automatizadas de las TI en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019. 2. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir y Mantener Software Aplicativo de las TI en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019. 3. Determinar el nivel de gestión del proceso 	<p>El nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en Autoservicios MABYCORP, se encuentra en el nivel de madurez 2- Repetible, de acuerdo al modelo de referencia COBIT v 4.1.</p>	<p>Tipo: Cuantitativa</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño: No experimental, descriptivo y de corte transversal</p>

	<p>Infraestructura Tecnológica en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019.</p> <p>4. Determinar el nivel de gestión del proceso Facilitar Operación y Uso de las TI en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019.</p> <p>5. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de las TI en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019.</p> <p>6. Determinar el nivel de gestión del proceso Administración de Cambios de las TI en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019.</p> <p>7. Determinar el nivel de gestión del proceso Identificar Soluciones Automatizadas de las TIC en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019.</p>		
--	---	--	--

4.8 Principios Éticos

Durante el proyecto de tesis de investigación titulada “Nivel de Gestión del Dominio Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los Autoservicios MABYCORP S.A.C-Sullana, 2019”, 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 utilizados, tesis de la Biblioteca Virtual de la Universidad Los Ángeles de Chimbote y tesis de diversas universidades, ponencias, artículos de repositorios institucionales y de las fuentes electrónicas consultadas en el Internet, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando 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 incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores administrativos, jefes y diversos socios de la empresa, que han colaborado contestando los cuestionarios del dominio Adquisición e Implementación de las TIC en los Autoservicios MABYCORP. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados

Tabla N° 03

Distribución de Frecuencias del Nivel de Gestión del Proceso Identificar soluciones automatizadas de las TI en Autoservicios MABYCORN S.A.C., 2019.

Nivel	n	%
0 - No existente	-	-
1 – Inicial	17	85
2 – Repetible	3	15
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 –Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

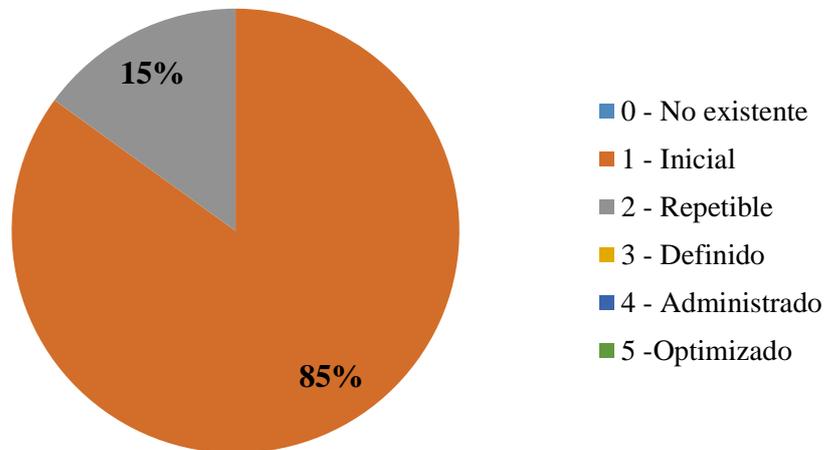
Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Identificar soluciones automatizadas de las TI, a opinión de los trabajadores de Autoservicios MABYCORN SAC.- Sullana, 2019.

Aplicado por: Pérez S, 2019.

La **Tabla N°03**, reporta que el 85% de los trabajadores respondieron que Autoservicios MABYCORN se encuentra en un nivel de madurez 1-Inicial según el proceso Identificar Soluciones Automatizadas y el 15% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible.

Gráfico N° 05

Distribución porcentual de frecuencias según Identificar soluciones automatizadas de las TI. Por nivel de madurez en COBIT. Autoservicios MABYCORP, en el año 2019.



Fuente: Tabla N° 03

Tabla N° 04

Distribución de Frecuencias del nivel de gestión del proceso Adquisición y Mantenimiento de Software Aplicativo de las TI en Autoservicios MABYCORP S.A.C., 2019.

▣ Nivel	n	%
0 - No existente	-	-
1 - Inicial	15	75
2-Repetible	5	25
3-Definido	-	-
4 -Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

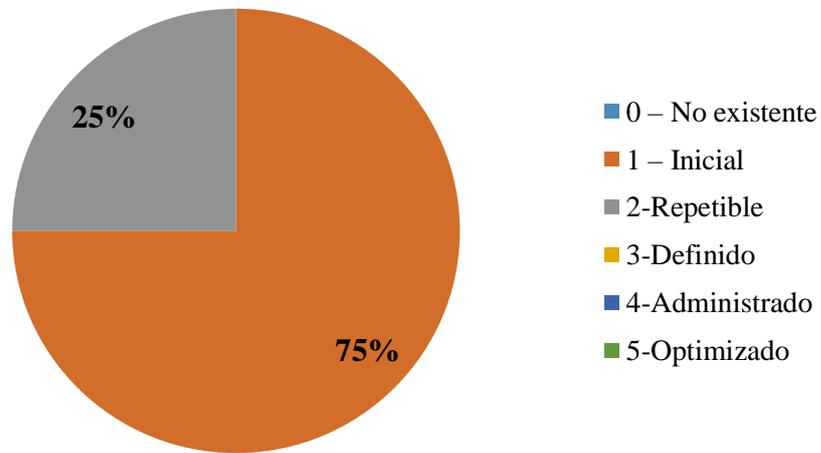
Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Adquisición y Mantenimiento de Software Aplicativo de las TI, a opinión de los trabajadores de Autoservicios MABYCORP SAC.- Sullana, 2019.

Aplicado por: Pérez S, 2019.

La **Tabla N°04**, reporta que el 75% de los empleados opinaron que Autoservicios MABYCORP se encuentra en un nivel de madurez 1-Inicial según el proceso Adquisición y Mantenimiento de Software Aplicativo y el 25% manifestaron que se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible.

Gráfico N° 06

Distribución porcentual de frecuencias según Adquisición y Mantenimiento de Software Aplicativo de las TI. Por nivel de madurez en COBIT. Autoservicios MABYCORP, en el año 2019.



Fuente: Tabla N°04

Tabla N° 05

Distribución de Frecuencias del nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las TI en Autoservicios MABYCORP, 2019.

Nivel	n	%
0 - No existente	-	-
1 - Inicial	11	55
2 - Repetible	9	45
3 - Definido	-	-
4 -Administrado	-	-
5 -Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

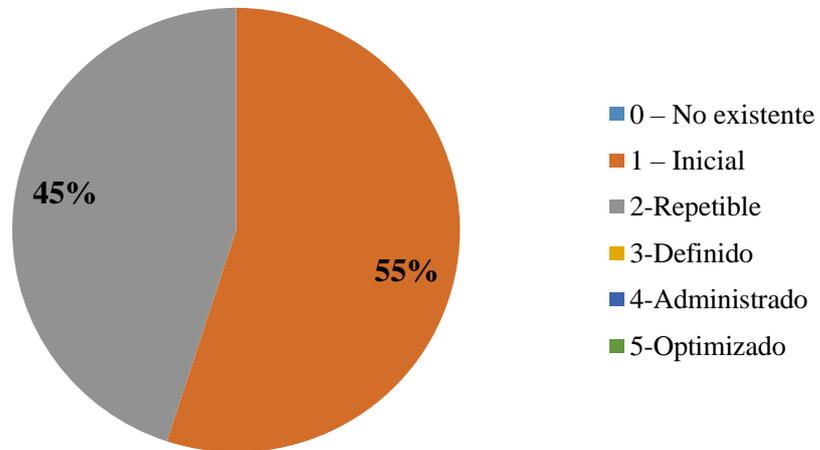
Fuente: Aplicación para medir el nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las TI, a opinión de los trabajadores de Autoservicios MABYCORP SAC. - Sullana, 2019.

Aplicado por: Pérez S, 2019.

La **Tabla N°05**, reporta que el 55% de los empleados expresaron que Autoservicios MABYCORP se encuentra en un nivel de madurez 1-Inicial según el proceso Infraestructura Tecnológica de las TI y el 45% dijeron que se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible.

Gráfico N° 07

Distribución porcentual de frecuencias según Infraestructura Tecnológica de las TI. Por nivel de madurez en COBIT. Autoservicios MABYCORP, en el año 2019.



Fuente: Tabla N°05

Tabla N° 06

Distribución de Frecuencias del nivel de gestión del proceso Facilitar Operación y Uso de las TI en Autoservicios MABYCORP, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	-	-
1 – Inicial	12	60
2-Repetible	8	40
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

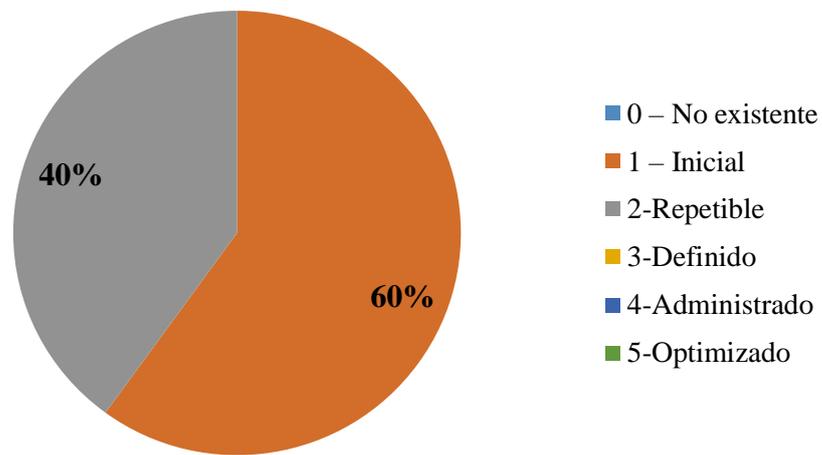
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los trabajadores acerca del proceso Facilitar Operación y Uso de las TI en Autoservicios MABYCORP SAC.- Sullana, 019.

Aplicado por: Pérez S, 2019.

La **Tabla N°06**, reporta que el 60% de los empleados indicaron que Autoservicios MABYCORP se encuentra en un nivel de madurez 1-Inicial según el proceso Facilitar Operación y Uso de las TI y el 40% expresaron que se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible.

Gráfico N° 08

Distribución porcentual de frecuencias según el proceso Facilitar Operación y Uso de las TI. Por nivel de madurez en COBIT. Autoservicios MABYCORP, en el año 2019.



Fuente: Tabla N°06

Tabla N° 07

Distribución de Frecuencias del nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de las TI en Autoservicios MABYCORP, 2019.

Nivel	n	%
0 - No existente	-	-
1 - Inicial	2	10
2-Repetible	18	90
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

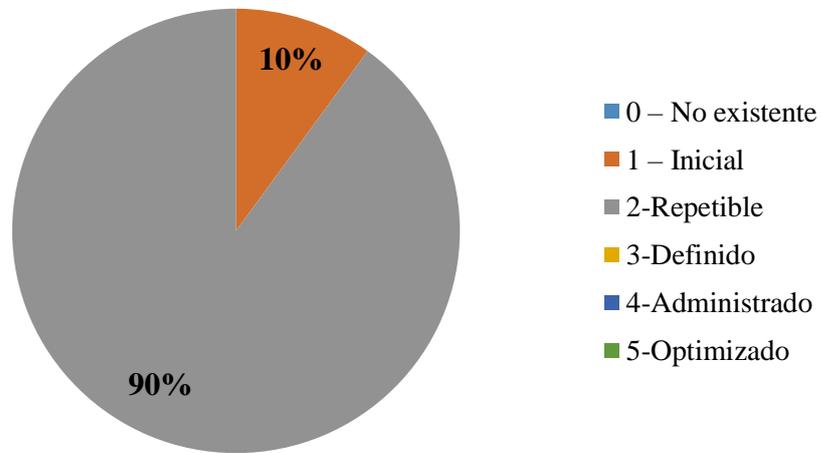
Fuente: Aplicación para medir el nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI, a opinión de los trabajadores en Autoservicios MABYCORP SAC.-Sullana, 2019.

Aplicado por: Pérez S, 2019.

La **Tabla N°07**, reporta que el 90% de los trabajadores respondieron que Autoservicios MABYCORP se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible según el proceso Adquirir Recursos de las TI y el 10% señalaron que se encuentra en un nivel de madurez 1-Inicial.

Grafico N° 09

Distribución porcentual de frecuencias según Adquirir Recursos de las TI. Por nivel de madurez en COBIT. Autoservicios MABYCORP, en el año 2019.



Fuente: Tabla N°07

Tabla N° 08

Distribución de Frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar Cambios de las TI en Autoservicios MABYCORP, 2019.

Nivel	n	%
0 - No existente	1	5
1 - Inicial	11	55
2 - Repetible	6	30
3 - Definido	2	10
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

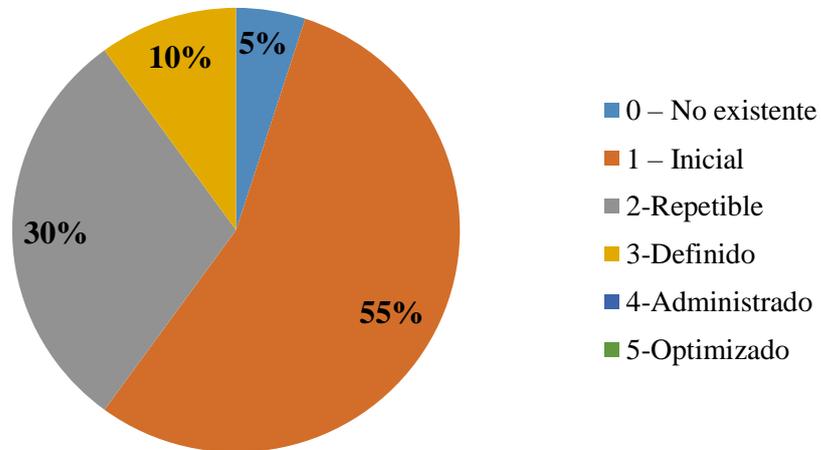
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar Cambios de las TI, a opinión de los trabajadores de Autoservicios MABYCORP SAC.- Sullana, 2019.

Aplicado por: Pérez S, 2019.

La **Tabla N°08**, reporta que el 55% de los empleados respondieron que Autoservicios MABYCORP se encuentra en un nivel de madurez 1-Inicial según el proceso Administrar Cambios de las TI y el 30% expresaron que se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible.

Gráfico N° 10

Distribución porcentual de frecuencias según Administrar Cambios de las TI. Por nivel de madurez en COBIT. Autoservicios MABYCORP, en el año 2019.



Fuente: Tabla N°08

Tabla N° 09

Distribución de Frecuencias del nivel de gestión del proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TI en Autoservicios MABYCORP, 2019.

Nivel	n	%
0 -No existente	-	-
1 - Inicial	4	20
2 - Repetible	16	80
3 - Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

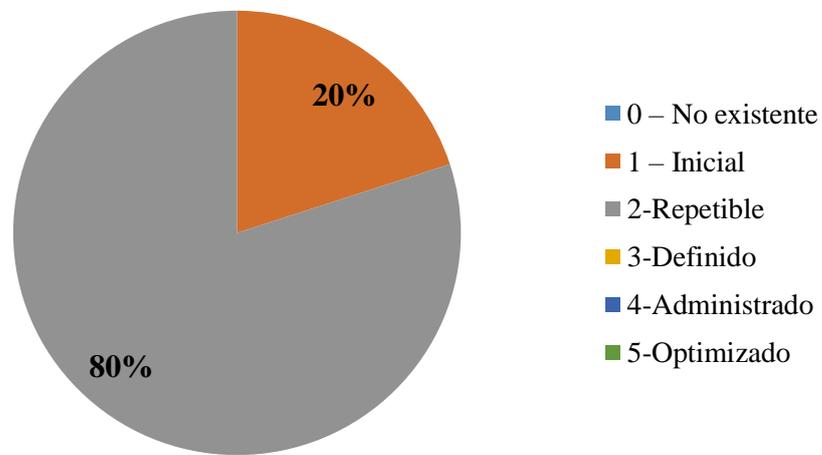
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TI, a opinión de los trabajadores de Autoservicios MABYCORP SAC.- Sullana, 2019.

Aplicado por: Pérez S, 2019.

La Tabla N° 09, reporta que el 80% de los trabajadores indicaron que Autoservicios MABYCORP se encuentra en un nivel de madurez 2- Repetible según Instalar y Acreditar Soluciones y cambios de las TI y el 20% respondieron que se encuentra en un nivel de madurez 1-Inicial.

Grafico N° 11

Distribución porcentual de frecuencias según Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TI. Por nivel de madurez en COBIT. Autoservicios MABYCORP, en el año 2019.



Fuente: Tabla N °09

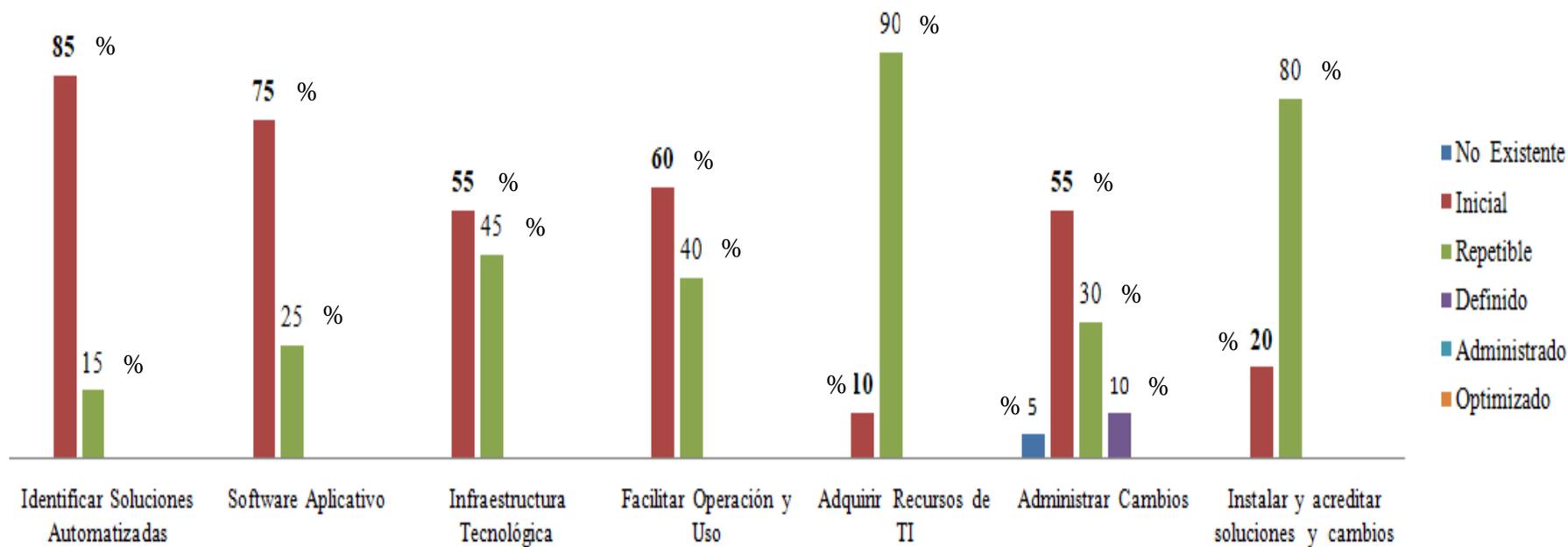
Tabla N° 10: Resultados Generales de los procesos del Dominio Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en los Autoservicios MABYCORP S.A.C- Sullana, 2019

Procesos	Niveles de Madurez												Total	
	No Existe		Inicial		Repetible		Definido		Administrado		Optimizado			
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Identificar Soluciones Automatizadas	0	0.00	17	85.00	3	15.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
Software Aplicativo	0	0.00	15	75.00	5	25.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
Infraestructura Tecnológica	0	0.00	11	55.00	9	45.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
Facilitar Operación y Uso	0	0.00	12	60.00	8	40.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
Adquirir Recursos de TI	0	0.00	2	10.00	18	90.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
Administrar Cambios	1	5.00	11	55.00	6	30.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
Instalar y acreditar soluciones y cambios	0	0.00	4	20.00	16	80.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00

Fuente: Elaboración Propia

Aplicado por: Pérez S, 2019

GRÁFICO N° 12: Distribución General de Frecuencia de los procesos del Dominio Adquisición e Implementación de las TIC en los Autoservicios MABYCORP S.A.C - Sullana, 2019.



Fuente: Tabla N° 10

5.2 Análisis de Resultados

1. El 85% de los trabajadores consideran que la gestión del proceso Identificar soluciones automatizadas de las TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, el cual existe conciencia de la necesidad de definir requerimientos y de identificar soluciones tecnológicas. Este resultado coincide con el antecedente de Huamancondor , Edison (9), denominado Nivel de Gestión de la Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en la Municipalidad Distrital de Coishco, Provincia del Santa, Departamento de Ancash en el año 2015, donde el 80% de los trabajadores encuestados determinaron que el proceso se encuentra en el nivel 1-Inicial, esta similitud se debe a que ambas organizaciones reconocen a que en las diversas áreas administrativas existen inconvenientes que deben ser resueltos inmediatamente.
2. El 75% de los trabajadores determinaron que el proceso Adquirir y Mantener Software Aplicativo se ubica en el nivel 1-Inicial, la cual hay una necesidad de contar con un proceso de adquisición y mantenimiento de aplicaciones, mientras que Timaná, Rolando (13) y su tesis denominada Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC) en el Personal del Área de Sistemas de la Empresa Distribuidora Linares S.A.C en la provincia de Piura en el año 2013, donde el 60% de los trabajadores se encuentra en el nivel 2- Repetible, difieren con el resultado obtenido, esto se deba a que probablemente al número de trabajadores que maneja cada organización en sus diversas áreas administrativas.
3. El 55% de los trabajadores consideran que la gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las TI se posiciona en un nivel 1 -Inicial, realizando cambios a la infraestructura para cada nueva aplicación , sin ningún plan en conjunto y no habiendo un enfoque general

consistente. Resultados similares con el estudio de Huamancondor, Edison (9), denominado Nivel de Gestión de la Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en la Municipalidad Distrital de Coishco, Provincia del Santa, Departamento de Ancash en el año 2015, donde el 100% de los trabajadores manifestaron que se encuentra en el nivel 1- Inicial, esta similitud se debe a que el mantenimiento de equipos informáticos de ambas organizaciones aún no cuenta con un plan de infraestructura tecnológica que permitan un mejor desarrollo y aplicación de los equipos y sistemas de información en la gestión de sus actividades.

4. El 60% de los trabajadores consideran que el proceso Facilitar Operación y Uso se encuentra en un nivel 1- Inicial, encontrándose una percepción de que la documentación de proceso es necesaria, pero distribuyéndose de manera desigual. Mientras que el antecedente de Campos, Roberto(14), denominado Propuesta de mejora de Nivel Adquirir e Implementar las Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC) en la empresa Maxi Bodega de la ciudad de Sullana-Departamento de Piura en el año 2012; donde el 82% se ubica en el nivel 1-Inicial, estas semejanzas se dan ya que ambas organizaciones reconocen que todavía no se implantado un marco de trabajo para procedimientos y documentación y el manejo que le de cada usuario.
5. El 90% de los trabajadores encuestados manifestaron que el proceso Adquirir Recursos de TI se ubica en el nivel 2-Repetible, existiendo la conciencia organizacional de tener la necesidad de establecer políticas y procedimientos básicos para la adquisición de TI. Resultados similares con el estudio de Balarezo, César (12), titulada Perfil del Nivel de Gestión del Dominio de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Agencia de Venta FYB Telecomunicaciones S.R.L. de Movistar- Piura, 2014, cuyo

resultado del 52.5% de los empleados señalaron que el proceso Adquirir Recursos de TI se posiciona en el Nivel 2-Repetible, estas similitudes se deben a que cada organización debe establecer políticas y procedimientos para la adquisición de TI.

6. El 55% de los trabajadores consideran que el proceso Administración de Cambios de las TI se encuentra en un nivel 1- Inicial , donde se reconocen que los cambios se deben administrar y controlar, hay documentación de cambio pobre o y no confiable, mientras que la investigación de Timaná, Rolando (13), denominada Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC) en el Personal del Área de Sistemas de la Empresa Distribuidora Linares S.A.C en la provincia de Piura en el año 2013, donde el 66% mostraron que el proceso Administración de Cambios se encuentra en el Nivel 1- Inicial, esta similitud se da debido a que ambas organizaciones no han reconocido que los cambios se deben realizar de manera inmediata de manera formal y definida que cumplan con sus requerimientos de negocio.
7. El 80% de los trabajadores consideran que el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TI se encuentra en un nivel 2-Repetible, donde hay una necesidad de verificar y confirmar soluciones implantada con los objetivos de negocio. Resultados contradictorios con la tesis de Campos, Roberto(14), titulada Propuesta de mejora de Nivel Adquirir e Implementar las Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC) en la empresa Maxi Bodega de la ciudad de Sullana-Departamento de Piura en el año 2012, cuyo resultado del 80% consideraron que el proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y cambios está en el nivel 1-Inicial, estas diferencias se deben a que ambas organizaciones poseen diferentes enfoques de pruebas y acreditación de calidad de los diversos sistemas informáticos.

5.3 Propuesta de Mejora

De acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en Autoservicios MABYCORP , de cada proceso del dominio Adquirir e Implementar se establecieron las siguientes propuesta de mejora:

1. Para el proceso Identificar soluciones automatizadas de las TI, se propone realizar un reporte de análisis de riesgos con el fin de documentar y analizar los riesgos asociados con los requerimientos de la empresa y del Centro de TI.
2. Para el proceso Adquirir y Mantener Software Aplicativo, se propone estandarizar los procesos correspondientes a la adquisición y mantenimiento de las aplicaciones que hay en el Centro TI con el fin de asegurar la información que se tiene y la calidad de software con él cuenta la empresa.
3. Para el proceso Infraestructura Tecnológica de las TI , se propone crear un plan de adquisición de infraestructura tecnológica con el objetivo de satisfacer los requerimientos establecidos funcionales y técnicos del negocio y a su vez asegurar la existencia de un soporte tecnológico continuo en las diferentes áreas administrativas de la empresa.
4. Para el proceso Facilitar Operación y Uso de las TI, se propone documentación generada sobre los manuales de usuario, operación, soporte técnico y administración ; que posee cada uno de los trabajadores de las distintas áreas administrativas, para poder garantizar el uso y la operación correcta de las aplicaciones y la infraestructura.
5. Para el proceso Adquirir Recursos de las TI, se propone estandarizar los procesos relacionados con los recursos sobre TIC, con el fin de

enlazarlos con el proceso general de adquisiciones, esto ayudará al Centro TIC que tenga garantizados los recursos que se requieran de una manera oportuna y rentable de la empresa.

6. Para el proceso de Administración de Cambios de las TI, se propone ejecutar estándares y procedimientos para cambios formales relacionados con aplicaciones, procesos, parámetros de sistema y servicio con el objetivo de reducir riesgos que impacten negativamente en la estabilidad o integridad del Centro TIC de la empresa.

7. Para el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TI, se propone crear un plan de prueba basado en la estandarización de roles, responsabilidades y criterios de entrada y salida de los procedimientos de los sistemas para así asegurar que los sistemas operativos estén en línea con las expectativas convenidas y con los resultados esperados por la empresa.

VI.CONCLUSIONES

1. El 85 % de los trabajadores consideran que el proceso Identificar soluciones automatizadas de las TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda descartada.
2. El 75% de los trabajadores consideran que el proceso Adquisición y Mantenimiento de Software Aplicativo se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda descartada.
3. El 55% de los trabajadores consideran que el proceso Infraestructura Tecnológica de las TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda descartada.
4. El 60 % de los trabajadores consideran que el proceso Facilitar Operación y Uso de las TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda descartada.
5. El 90% de los trabajadores consideran que el proceso Adquirir Recursos de las TI se encuentra en un nivel 2-Repetible, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
6. El 55% de los trabajadores consideran que el proceso Administrar Cambios de las TI se encuentra en un nivel 1-Inicial , con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda rechazada.
7. El 80% de los trabajadores consideran que el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios de las TI se encuentra en un nivel 2-Repetible, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.

RECOMENDACIONES

1. Proponer un plan de programación y mantenimiento de manera periódica, a fin de mantener y proteger la infraestructura tecnológica de la empresa.
2. Considerar la importancia y necesidad de un Centro de Tecnología de Información, con el objetivo de comunicarse con las demás áreas y locales de la empresa de manera que todos los procedimientos y políticas sean estandarizados y documentados.
3. Proponer un plan de mejora en los procesos del dominio Adquisición e Implementación que permitan elevar los niveles de madurez de cada proceso y así mejorar sus estrategias y su giro de negocio en beneficio de la empresa.
4. Establecer equipos de trabajo adecuado que tengan las expectativas de adquirir recursos de TI, incluyendo personas, hardware, software y servicios; con el propósito de suministrar la definición y ejecución de recursos de manera que se realice adecuadamente la definición y ejecución de los procedimientos de adquisición, la selección de proveedores, el ajuste de arreglos contractuales y la adquisición de la empresa.
5. Realizar un plan de capacitación de empleados administrativos relacionado con las TIC basada en COBIT, obteniendo beneficios en los procesos de negocio y el éxito empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bribiesca Correa G, Carrillo López VH, Corona Cabrera A, Cruz Quiroz RE,.. Tecnologías de Información y Comunicación en las organizaciones México UNAd, editor. México: Publicaciones Empresariales; 2016.
2. Paucar Coque L, Morales Cevallos J, Altamirano Bautista S. Dirección y gestión estratégica de las TICS. Dominio de las Ciencias. 2017 Junio 07; 3(4): p. 11.
3. Plasencia Latour JE. Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú. Proyecto de Línea de Investigación Científica de la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Vicerectorado de Investigación; 2012.
4. Villagómez Yépez LP. Gestipolis. [Online].; 2011 [cited 2018 Diciembre 28. Available from: <https://www.gestipolis.com/gestion-innovacion-tecnologica-vinculo-oferta-proveniente-universidades/>.
5. Torres Bermúdez AA, Arboleda H, Lucumí Sánchez W. Modelo de Gestión y Gobierno de Tecnologías de Información en universidades de Colombia: Caso Instituciones de Educación Superior en el Departamento del Cauca. Corporación Universitaria Comfacauca. s/f; 1: p. 15.
6. Velásquez Pérez T, Puentes Velásquez A, Pérez Pérez Y. Un enfoque de buenas prácticas de gobierno corporativo de TI. TECNURA. 2015 Agosto; 1: p. 11.
7. Carrión T, Coronado C. Auditoría de la Gestión de las TIC para la empresa DIPAC utilizando COBIT. Tesis de Maestría. Quito; 2012.
8. Alcaraz A. Cambios producidos por las TIC en la Distribución Comercial-Efecto en el mediano y pequeño comercio. 2011 Febrero.
9. Huamancondor Ulloa EY. Nivel de Gestión de la Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en la Municipalidad Distrital de Coishco, Provincia del Santa, Departamento de Ancash en el año 2015. Tesis para

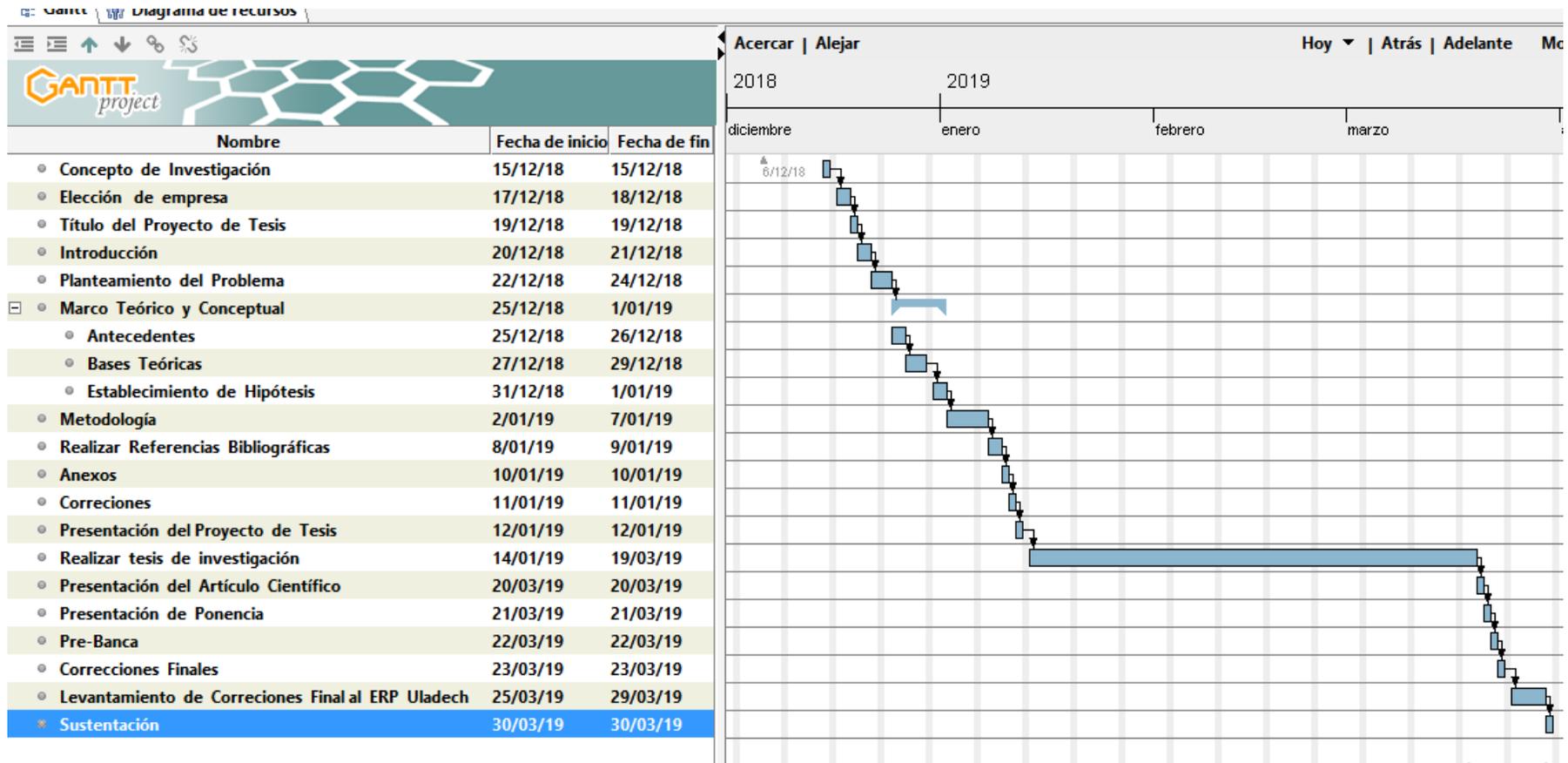
- obtener el título de Ingeniero de Sistemas. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2015.
10. Ramírez Medina OA. Diagnóstico y propuesta de mejora de la gestión de la Adquisición e Implementación de las tecnologías de información y comunicación en la Concesionaria de Vehículos Automotriz Incamotors S.A.C., Arequipa; 2014. Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Metodología de la Investigación ; 2014.
 11. Trejo Alvarado LA. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Metodología de la Investigación.
 12. Balarezo León CA. Perfil del Nivel de Gestión del Dominio de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Agencia de Venta FYB Telecomunicaciones S.R.L. de Movistar- Piura, 2014. Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2015.
 13. Timaná Gómez RS. Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC) en el Personal del Área de Sistemas de la Empresa Distribuidora Linares S.A.C en la provincia de Pi. Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistema. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2013.
 14. Campos Ramírez RC. Propuesta de mejora de Nivel Adquirir e Implementar las Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC) en la empresa Maxi Bodega de la ciudad de Sullana-Departamento de Piura en el año 2012. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas. Sullana: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2012.
 15. Educalingo. Autoservicio. [Online].; 2019 [cited 2019 Febrero 02].
 16. Romero Arteaga AEGG. Historia de MABYCORP. 2019 Febrero 07..
 17. Burga Puelles GFSG. Organigrama de MABYCORP. 2019 Febrero 03..
 18. Cruz Mogollón W. Infraestructura Tecnológica. 2019 Febrero 08..
 19. Bernaola Sernaqué CEJdRH. Reglamento Interno de MABYCORP. 2019 Febrero 01..
 20. Belloch Orti C. Las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC). Información

- sobre las TIC. Valencia-España: Universidad de Valencia, Universidad de Tecnología Educativa; S/F.
21. Sánchez V. Blogspot. [Online].; 2012 [cited 2019 Enero 25. Available from: ticsvickest.blogspot.com.
 22. Rodríguez M. Emprendiendo Yo. [Online].; 2014 [cited 2019 Enero 25. Available from: emprendiendoyo.blogspot.com.
 23. De Jesús RJE. Escuela de Organización Industrial. [Online].; 2013 [cited 2019 Enero 25. Available from: <https://www.eoi.es>.
 24. Jiménez Zarco AI, Martínez Ruiz MP. La influencia de las TIC en la distribución comercial: Implicaciones estratégicas para la gestión promocional minorista. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. 2006 Diciembre 07;(7).
 25. Sánchez MA. Auditoría Informática. [Online].; 2015 [cited 2019 Febrero 01. Available from: <https://chaui201511701014974.wordpress.com/2015/05/17/historia-cobit/>.
 26. IT Governance Institute. COBIT - Marco Referencial. 3rd ed. España; 2000.
 27. Adam R. Marco de Gobernación. [Online].; 2018 [cited 2018 Mayo 16. Available from: <https://es.scribd.com/document/26905446/COBIT-4-Marco-de-Gobernacion>.
 28. Abad Farías W. Gestión de Servicios de Tecnologías de Información. [Online].; 2014 [cited 2019 Febrero 01. Available from: <http://gsticperu.blogspot.com/p/gobierno-de-ti-cobit.html>.
 29. Saffirio M. La COBIT y la Organización del Área Informática. [Online].; 2011 [cited 2019 Febrero 01. Available from: <https://msaffirio.wordpress.com/2007/03/03/la-cobit-y-la-organizacion-del-area-informatica/>.
 30. IpmoGuide. COBIT-Modelo de Madurez. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 01. Available from: <https://ipmoguide.com/cobit-modelo-de-madurez/>.
 31. Salinas , Vallejo , Díaz. [Online].; 2013 [cited 2019 Febrero 01. Available from: http://share.pdfonline.com/f21ae4a7710f481d82cc841d7070ae07/Trab_Col_1_29.htm.
 32. Wikiversidad. [Online].; s/f [cited 2019 Febrero 01. Available from: <https://es.m.wikiversity.org>.

33. Pita S, Petérgas S. Investigación Cuantitativa y Cualitativa. [Online].; 2002 [cited 2017 Junio 26. Available from: http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/cuanti_cuali2.pdf.
34. Camacho Azurduy C. Métodos y Técnicas de la Investigación Cuantitativa. Texto Didáctico. La Paz-Bolivia: Universidad Andina Simón Bolívar, Metodología de la Investigación Social ; 2008.
35. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. 5th ed. Catedra E, editor. Mexico: MacGraw-Hill-Interamericana; 2010.
36. Estrada C. Perfil de gestión del Dominio Adquirir e Implementar las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en el Servicio de Administración Tributaria de Piura (SATP) en el año 2013. Tesis para optar por el título de Ingeniero de Sistemas. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote-Piura, Metodología de la Investigación; 2013.

ANEXOS

ANEXO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Proyecto de Tesis: Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los Autoservicios MABYCORP S.A.C- Sullana en el año 2019.

Localidad: Piura

Ejecutado Por: Pérez Paredes, Sergio

Asesor: Ing. Ricardo More Reaño

VIÁTICOS Y ASIGNACIONES	RUBRO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
TRANSPORTE	MOVILIDAD	16 DÍAS	6.00	96.00
IMPRESIONES	ENCUESTAS	30HOJAS	0.10	3.00
	PLAN DE TESIS	90 HOJAS	0.10	9.00
	CORRECCIONES DE TESIS	130	0.10	13.00
FOTOCOPIADO	FOTOCOPIAS	100	0.10	10.00
MATERIAL DE ESCRITORIO	HOJAS BOND A4	500	0.10	5.00
	LAPICEROS	02	0.30	0.60
	FOLDER MANILA	02	0.50	1.00
	SOBRES MANILA	07	0.30	2.10
SERVICIOS	LUZ ELÉCTRICA	4 MESES	30.00	120.00
	INTERNET	4 MESES	60.00	300.00
SERVICIO DE ASESORIA	HONORARIOS A ASESOR	10 SESIONES	50.00	500.00
OTROS			40.00	40.00
				S/1,099.70

FINANCIAMIENTO

El financiamiento será por fuente de Financiamiento de recursos propios.

ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL DEL NIVEL DE GESTION DE TIC - DOMINIO“ADQUIRIR E IMPLEMENTAR” SEGUN EL MODELO COBIT

V.4.1

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una alternativa marcando con un aspa o cruz el nivel de madurez que crea conveniente.
2. Por favor llenar correctamente todos los datos que se piden
3. Recuerde que el marco de trabajo COBIT mide la ejecución del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.
4. El tiempo que tiene para responder cada interrogante de 45 minutos.

DOMINIO: ADQUIRIR E IMPLANTAR

AI01. Identificación de Soluciones Automatizadas

Apellidos y Nombres:

.....

N° de DNI:

Puesto que desempeña:

Área en que labora:

Tiempo de antigüedad:

Nivel académico:

E-mail:

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, no se 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

Apellidos y Nombres:

.....

Nº de DNI:.....

Puesto que desempeña:

Área en que labora:

Tiempo de antigüedad:

Nivel académico:.....

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

Apellidos y Nombres:

.....

N° de DNI:.....

Puesto que desempeña:

Área en que labora:

Tiempo de antigüedad:

Nivel académico:.....

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

Apellidos y Nombres:

.....

N° de DNI:.....

Puesto que desempeña:

Área en que labora:

Tiempo de antigüedad:

Nivel académico:

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

Apellidos y Nombres:

.....

Nº de DNI:.....

Puesto que desempeña:

Área en que labora:

Tiempo de antigüedad:

Nivel académico:

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 la adquisición 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 la organización
- 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 definida 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 implementa las mejores prácticas para garantizar que se defina procedimientos y estándares de adquisición. Está automatizado.

AI06. Administración de cambios

Apellidos y Nombres:

.....

Nº de DNI:.....

Puesto que desempeña:

Área en que labora:

Tiempo de antigüedad:

Nivel académico:

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 alinean 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 siguen 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

Apellidos y Nombres:

.....

N° de DNI:.....

Puesto que desempeña:

Área en que labora:

Tiempo de antigüedad:

Nivel académico:

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 monitoreado 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. Está automatizado.

