



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO  
ENTREGAR Y DAR SOPORTE DE LAS TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN  
LA I.E.P. DIVINO NIÑO JESÚS DE LA PROVINCIA DE  
PAITA; 2012.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR**

**CHECA SAUCEDO, ALEXANDER JOEL**

**ASESOR**

**MORE REAÑO, RICARDO EDWIN**

**PIURA – PERÚ**

**2017**

# **JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

Dr. Víctor Ángel Ancajima Miñán  
Presidente

Ing. Jennifer Denisse Sullón Chinga  
Secretaria

Mgtr. Marleny Sernaqué Barrantes Miembro

Ing. Ricardo Edwin More Reaño  
Asesor

## **DEDICATORIA**

Dedico la presente tesis a mis padres por su amor, cariño, comprensión, dedicación y por brindarme los recursos necesarios para emprender el sueño de ser un Ingeniero de Sistemas.

A mi novia por ser la fuente de amor a diario y por el apoyo en los momentos difíciles de mi vida.

A mi hermana por estar siempre presente, por acompañarme y ayudarme en todo momento.

**Alexander Joel Checa Saucedo**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer de todo corazón

A Dios por la vida y la oportunidad de hacer realidad mi sueño.

A mis amigos por haber apoyado moralmente en la ejecución de trabajo de investigación y fortalecerme en los momentos de tristeza.

A la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita por permitirme realizar el trabajo de investigación para obtener el título de ingeniero de sistemas.

A los docentes y toda la gran familia que conforma la universidad los Ángeles de Chimbote (ULADECH) por acogerme y guiarme durante mi formación profesional.

A mi asesor del proyecto de investigación Ing. Ricardo More Reaño por haberme apoyado con sus enseñanzas a lo largo del estudio realizado.

**Alexander Joel Checa Saucedo.**

## RESUMEN

La presente investigación corresponde a la línea de investigación en Tecnología de la Información y Comunicación, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas denominada: Perfil del nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la I.E.P Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012. Este análisis se realizó con la finalidad de hacer un diagnóstico del nivel actual del proceso de gestión de TIC, específicamente el dominio de entregar y dar soporte para realizar una propuesta y lograr la mejora de los niveles encontrados. Se utilizó como marco el modelo del COBIT. Es de tipo cuantitativa, descriptiva, no experimental y de corte transversal y se realizó con una muestra conformada por 20 trabajadores total de docentes en la institución educativa (uno por cada proceso en estudio) los cuales fueron aplicados utilizando la técnica de la encuesta y entrevista. El perfil del nivel de gestión de los procesos se midió con los cuestionarios basados en el marco de trabajo COBIT que clasifica los niveles del Perfil de Gestión en seis niveles, de menos a más, Inexistente, Inicial o Ad Hoc, Intuitivo, Definido, Administrado y Optimizado. Finalmente, el 77% de los trabajadores encuestados consideran que el nivel de madurez del del dominio de Entregar y dar soporte de TICS se encuentra en un proceso inicial (nivel de madurez: 1) y el 23% consideran que el dominio se encuentra en el proceso Inexistente (nivel de madurez: 0) según los niveles de madurez del COBIT.

**Palabras clave:** Entregar y dar Soporte, COBIT, gestión de TIC, tecnologías de información y comunicación.

## ABSTRACT

The present investigation corresponds to the line of research in Information and Communication Technology of the professional school of Systems Engineering denominated: Profile of the level of management of the domain to deliver and to support the technologies of the information and the communication (TIC) In the Divino Niño Jesús IEP the province of Paita; 2012. This analysis was done with the purpose of making a diagnosis of the current level of the ICT management process, specifically the domain of delivering and giving support to make a proposal and Achieve the improvement of the levels found. The COBIT model was used as a framework. It is a quantitative, descriptive, non-experimental and cross-sectional type and was carried out with a sample of 20 workers total of teachers in the educational institution (one for each process under study) which were applied using the technique of the survey and interview . The profile of the management level of the processes was measured with the questionnaires based on the COBIT framework that classifies the levels of the Management Profile into six levels, from below, Nonexistent, Initial or Ad Hoc, Intuitive, Defined, Administered And Optimized. Finally, 77% of the workers surveyed consider that the level of maturity of the Deliver domain and support of TICS is in an initial process (maturity level: 1) and 23% consider that the domain is in the Non-existent process (maturity level: 0) according to COBIT maturity levels.

**Keywords:** Acquisition and implementation, COBIT, ICT management, information and communication technologies.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

TÍTULO DE LA TESIS .....	i
i JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
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 .....	7
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.....	9
2.2. Bases Teóricas.....	10
2.2.1. Instituciones educativas.....	10
2.2.2. Niveles de la educación en el Perú .....	10
2.2.3. Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús .....	12
2.2.3. Visión .....	13
2.2.3. Misión .....	13
2.2.4. Las Micro y Pequeñas Empresas (MYPE).....	13
2.2.5. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) .....	16
2.3. Marco conceptual .....	22
2.3.1. Tecnología en la que se basa la investigación .....	22
III. HIPÓTESIS.....	41
3.1. Hipótesis principal.....	41

IV. METODOLOGÍA .....	43
4.1. Diseño de la Investigación .....	44
4.1.1. Tipo .....	44
4.1.2. Nivel .....	44
4.2. Población y Muestra .....	44
4.3. Definición operacional de las variables en estudio .....	45
4.4. Técnicas e instrumentos.....	52
4.4.1. Técnica .....	52
4.3.2. Instrumentos .....	52
4.5. Procedimiento de recolección de datos .....	54
4.5. Plan de análisis .....	55
4.6. Matriz de consistencia .....	56
4.7. Principios éticos .....	68
V. RESULTADOS .....	68
4.1. Resultados.....	68
4.2. Análisis de resultados.....	96
VI. CONCLUSIONES .....	100
RECOMENDACIONES .....	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	105
ANEXOS .....	107
ANEXO N° 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	108
ANEXO 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	110
ANEXO 03: ENCUESTA BASADA EN COBIT 4.1 .....	111



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Definir y administrar los niveles de servicio.....	66
Tabla N° 2 Administrar los servicios de terceros .....	68
Tabla N° 3 Administrar el desempeño y la capacidad .....	70
Tabla N° 4 Garantizar la continuidad de servicio .....	72
Tabla N° 5 Garantizar la seguridad de los sistemas .....	74
Tabla N° 6 Identificar y asignar costos .....	76
Tabla N° 7 Educar y entrenar a los usuarios .....	78
Tabla N° 8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes .....	80
Tabla N° 9 Administrar la configuración .....	82
Tabla N° 10 Administrar los problemas .....	84
Tabla N° 11: Administrar los datos .....	86
Tabla N° 12 Administrar el ambiente físico .....	88
Tabla N° 13 Administrar las operaciones .....	90
Tabla N° 14 Dominio Entregar y Dar Soporte .....	92
Tabla N° 15 Resumen del Entregar y dar soporte .....	94

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01 Definir y administrar los niveles de servicio.....	67
Gráfico N° 02 Administrar los servicios de terceros .....	69
Gráfico N° 03 Administrar el desempeño y la capacidad .....	71
Gráfico N° 04 Garantizar la continuidad de servicio .....	73
Gráfico N° 05 Garantizar la seguridad de los sistemas .....	75
Gráfico N° 06 Identificar y asignar costos.....	77
Gráfico N° 07 Educar y entrenar a los usuarios.....	79
Gráfico N° 08 Administrar la mesa de servicio y los incidentes .....	81
Gráfico N° 09 Administrar la configuración .....	83
Gráfico N° 10 Administrar los problemas .....	85
Gráfico N° 11 Administrar los datos .....	87
Gráfico N° 12 Administrar el ambiente físico .....	89
Gráfico N° 13 Administrar las operaciones .....	91
Gráfico N° 14 Dominio Entregar y Dar Soporte .....	93

## **I. INTRODUCCIÓN.**

Hoy en día las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en un elemento principal para la mejora de los sistemas educativos a nivel mundial ya que permiten experimentar diversas formas de enseñanza en el aula con la finalidad de lograr un mejor aprendizaje.

En las instituciones educativas Gómez y Macedo (1), en su estudio Importancia de las Tic en la educación básica regular en el 2010, describe que en la actualidad los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. Según lo expuesto se puede apreciar que una institución educativa sin TICs no estaría a la vanguardia, por lo que se busca implementar nuevas tecnologías y lograr el desarrollo de cada organización.

Hoy en día las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en pilar fundamental dentro de las organizaciones de todo el mundo porque con ellas se logra mejorar la sostenibilidad de las mismas.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura “UNESCO” (2), en su publicación Enfoques de las Tics en la educación en América latina y el Caribe, nos dice que la introducción de las TICs en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento, esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa de la institución escolar para buscar mejorar el sistema educativo que se ofrece, por lo tanto es importante comprender que la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación es fundamental para poder lograr una educación

con un fuerte conocimiento y despertar el interés de los educados. En la búsqueda de un crecimiento acelerado las micro y pequeñas empresas buscan el desarrollo económico sostenible lo que conlleva a adoptar medidas para buscar el beneficio común de la organización.

Sobre las MYPES Sánchez B (3), en su investigación Las Mypes, su importancia y propuesta tributaria, enfatiza que las micro y pequeñas empresas en el Perú son componente muy importante del motor de nuestra economía. A nivel nacional, las MYPES brindan empleo al 80% de la población económicamente activa y generan cerca del 40% del Producto Bruto Interno (PBI) lo que significa que cumplen un papel vital para el desarrollo de nuestro país de la economía de nuestro país.

Las tecnologías de la información y la comunicación permiten a las micro y pequeñas empresas poder incorporarse a la competitividad del mundo globalizado, esto explica por qué las Mypes intentan día a día contar con las tecnologías requeridas y despertar el interés del cliente y generar mayor rentabilidades en la misma.

Sobre las TICs en la educación Yañez (4), en su estudio Las Tics y la crisis en la educación, explica que la aplicación de las TICs al proceso de enseñanza/aprendizaje provoca cambios en los modelos pedagógicos que permite que los alumnos aprenden no sólo de forma diferente, sino que además con capacidad para sintetizar mayor cantidad de conocimientos con una calidad superior. Podemos deducir que las TICs en los centros educativos mejoran el interés de los educandos y permite mejor la asimilación de los conocimientos.

El estudio de investigación realizado nos permitió dar respuesta al siguiente enunciado:

¿Cuál es nivel de gestión del dominio Entregar y dar soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012?

El objetivo que logrado fue:

Determinar el nivel de gestión del dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.

Los objetivos específicos determinados y que permiten el desarrollo de esta investigación fueron: los siguientes:

1. Determinar el nivel de madurez del proceso de Definir y administrar niveles de servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
2. Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar los servicios de terceros de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
3. Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar el desempeño y la capacidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
4. Determinar el nivel de madurez del proceso de Garantizar la continuidad del servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
5. Determinar el nivel de madurez del proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la

I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.

6. Determinar el nivel de madurez del proceso de Identificar y asignar costos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
7. Determinar el nivel de madurez del proceso de Educar y entrenar a los usuarios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
8. Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
9. Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar la configuración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
10. Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar los problemas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
11. Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar los datos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.
12. Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar el ambiente físico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.

13. Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar las operaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.

Se demuestra que la línea de investigación de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote nos servirá para realizar la medición de los dominios Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la institución educativa particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita durante el desarrollo de este proyecto de investigación.

La Institución Educativa cuenta con un número minoritario de personal para lo cual se necesita entregar y dar soporte en tecnologías de la información y la comunicación. (TIC).

Se fundamenta principalmente porque después del análisis de estado y medidas los dominios en la institución educativa se procederá a proponer la mejora correspondiente a la organización lo que permita la eficiencia y eficacia en el servicio brindado, logrando el desarrollo sostenible de la organización.

Hoy en día las instituciones educativas particulares buscan estar a la vanguardia del mercado implantando nuevas tecnologías que les permita competir en el sector educativo para lo cual entregar y dar soporte se convierte en una herramienta importante porque podrán lograr una mejor comunicación entre alumnos y docentes, así mismo, les permitirá satisfacer las necesidades del siglo XXI.

La justificación de esta investigación se fundamenta en que las entidades en general para que sus procesos se ejecuten de manera eficaz deben aprovechar el uso de las tecnologías que son de gran utilidad para el desarrollo de su negocio, lo que conlleva claramente a una mejor en el servicio educativo de esta entidad logrando una educación de calidad a la vanguardia de la provincia.

El resultado de la presente investigación brindará una propuesta de entregar y dar soporte de las tecnologías de la información y la comunicación existentes y a su vez proponer la adquisición de nuevas herramientas para la mejora de la organización.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes a nivel internacional**



En los últimos años la tecnología viene creciendo a pasos agigantados lo que genera en las empresas la necesidad de poder contar con ellas para entrar a competir al mundo globalizado.

Achina (5), en su investigación Análisis y Desarrollo de un plan de administración de infraestructura interna basados en Cobit en el 2015, sostiene que en su estudio eligió COBIT por ser una herramienta de buenas prácticas ya probadas a nivel mundial, para mejorar la gestión de las empresas en general. En el presente proyecto ha sido pilar fundamental, ya que le permitió proponer un modelo de gestión de TICs para la empresa alineado a las políticas de la organización lo que permitirá la correcta administración de los procesos de COBIT entre ellos el de mejorar y dar y soporte de las tecnologías de la información y la comunicación.

Parra, Gomez y Pintor (6), en su análisis Factores que inciden en la implementación de las Tics en los procesos de enseñanza aprendizaje 5° de primaria en el 2014 donde demuestra que la incorporación de las TIC en los currículos y las experiencias de los docentes que las están aplicando son factores positivos. No obstante, se requiere del apoyo de autoridades superiores en este sector, como son el Ministerio de Educación Nacional y la Secretaría Departamental de Educación ejercieran a cabalidad su función orientadora de vigilancia y evaluación. Además el insuficiente nivel de competencia y la temor que produce en los docentes el no saber manejar un recurso tecnológico, los incita a continuar con sus clases tradicionales, que les dan mayor seguridad y confianza, pero, generan resistencia al cambio y rechazo a diseñar actividades que involucre el uso de la herramientas TIC en ese sentido no se desarrollará un aprendizaje tecnológico en las instituciones educativas.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

El Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima – SEDAPAL S.A. (7), en su estudio Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el 2009, desarrolló un plan que incluiría la integración de nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación que comprende la asignación de nuevos roles, funciones, indicadores, transferencia de responsabilidades, elaboración de procedimientos, y gestión del cambio. Incluía la creación y puesta en marcha de los comités de TIC y la implementación de procesos COBIT. En este proceso de investigación se puede detallar el nivel de madurez general alcanzado por COBIT mediante el dominio entregar y dar soporte de las tecnologías de la información y la comunicación lo que permitirá brindar una mejora a la institución. Uno de los factores que permite la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación peruana es el nivel económico de los encargados de las instituciones educativas en el sector privado y del sistema educativo local en el sector público.

Castro (8), Las Tics en la educación en Lima en el 2010, enfoca el desarrollo de las TIC en la institución educativa privada MARKHAM a lo largo del tiempo detallando la adopción de nuevas tecnologías desde el año 1992 hasta la actualidad concluyendo que el uso intensivo de tecnología en el Colegio ha tenido un impacto positivo en muchas áreas. Por ejemplo, promueve una educación más centrada en el alumno que en el profesor; las sesiones de clase son más dinámicas y el alumno puede participar activamente; hay un cambio significativo hacia el trabajo grupal, colaborativo y basado en proyectos; los materiales están disponibles todo el tiempo, son variados, más atractivos e interactivos; facilita la planificación de actividades que permiten al alumno aprender a su propio ritmo; mejora las habilidades en el uso y aplicación de los recursos TIC en una variedad de

escenarios y, sobre todo, se ha notado una mejora en los estándares académicos.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional**

La educación en la región Piura siempre ha sido afectada por el desnivel económico de la población. En algunos centros educativos se imparte una educación de calidad con la aplicación de nuevas tecnologías y para ello Campos (9), en su investigación Las tics en la educación/Usp Piura en el 2011, describe que las TIC constituyen un proceso de innovación en la práctica docente, que no es fácil ni se logra en poco tiempo y se emplean en buscar, seleccionar y analizar la información en internet con un propósito determinado. Además permite adquirir las competencias y habilidades de manejo de distintas herramientas y recursos tecnológicos (saber gestionar software diverso, gestionar un sistema operativo) y además cumplimentar y realizar distintas tareas de aprendizaje.

Duque (10), en su análisis Perfil de la gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) del dominio Entregar y Dar soporte en la empresa AFOCAT de la ciudad de Piura en el año 2012, concluyó que El nivel de perfil de gestión de los procesos de Administrar servicios de terceros, Administrar el desempeño y la capacidad, Garantizar la continuidad del servicio, Garantizar la seguridad de los sistemas, Educar y entrenar a los usuarios, Administrar la mesa de servicio y los incidentes, Administrar la configuración, Administración de problemas, Administración de datos, Administración del ambiente físico están dentro del nivel Inexistente, con lo que se puede afirmar que la dirección de la empresa no toma conciencia de la importancia del plan de infraestructura tecnológica y propone un plan de mejoramiento para la organización.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Instituciones educativas**

Sobre las instituciones educativas Fernandez (11), nos dice que son conjunto de órdenes que promueven la enajenación del individuo en las características de su grupo y lo empujan a una inserción cultural prefijada a su deseo, pero que al mismo tiempo al basarse en la transmisión de conocimientos, entrega la llave para acceder a la conciencia de la individuación. Tiene como espacio al sujeto, al conocimiento y al tiempo.

Así mismo Señorino y Bonino (12), nos describen que las instituciones educativas en su forma más prosaica, el conocimiento supone una dualidad fundamental y hasta cierto punto irreductible entre el sujeto que conoce y el objeto de conocimiento, entre el «quién» y el «qué» de la relación cognoscitiva.

Las instituciones educativas pueden ser públicas, si el estado financia el sistema educativo y privadas si el sistema es financiado por fondos privados.

### **2.2.2. Niveles de la educación en el Perú**

Sota (13), nos describe en el diseño del plan curricular que los niveles de la educación en nuestro país son:

#### **2.2.2.1 Educación inicial**

La Educación Inicial atiende a niños y niñas menores de 6 años y se desarrolla en forma escolarizada y no escolarizada. Promueve prácticas de crianza con participación de la familia y

de la comunidad, contribuye al desarrollo integral de los niños, teniendo en cuenta su crecimiento social, afectivo y cognitivo, la expresión oral y artística, la psicomotricidad y el respeto de sus derechos. El Estado asume el compromiso y responsabilidad de atender sus necesidades de salud y nutrición a través de una acción intersectorial (13).

#### **2.2.2.2 Educación Primaria**

La Educación Primaria constituye el segundo nivel de la Educación Básica Regular y dura seis años. Al igual que los otros niveles, su finalidad es educar integralmente a niños y niñas. Promueve la comunicación en todas las áreas, el manejo operacional del conocimiento, el desarrollo personal, espiritual, físico, afectivo, social, vocacional y artístico, el pensamiento lógico, la creatividad, la adquisición de habilidades necesarias para el despliegue de potencialidades del estudiante, así como la comprensión de hechos cercanos a su ambiente natural y social (13).

#### **2.2.2.3 Educación Primaria**

La Educación Secundaria constituye el tercer nivel de la Educación Básica Regular y dura cinco años. Ofrece una educación integral a los estudiantes mediante una formación científica, humanista y técnica. Afianza su identidad personal y social. Profundiza los aprendizajes logrados en el nivel de Educación Primaria. Está orientada al desarrollo de capacidades que permitan al educando acceder a conocimientos humanísticos, científicos y tecnológicos en permanente cambio. Forma para la vida, el trabajo, la convivencia democrática, el ejercicio de la ciudadanía y para acceder a niveles superiores de estudio. Tiene en cuenta las características, necesidades y derechos de los púberes y adolescentes. Consolida la formación

para el mundo del trabajo que es parte de la formación básica de todos los estudiantes, y se desarrolla en la propia Institución Educativa o, por convenio, en instituciones de formación técnicoproductiva, en empresas y en otros espacios educativos que permitan desarrollar aprendizajes laborales polivalentes y específicos vinculados al desarrollo de cada localidad (13).

### **2.2.3. Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús**

La Institución Educativa Particular “Divino Niño Jesús” de Paita, se encuentra ubicada en Mz V2 Lt 23 de la Ciudad Roja del Pescador en la zona alta de Paita; fue creada con R.D.S.R. N° 453 del año 2002, aperturando el servicio educativo a educandos del nivel inicial y primario. En el año 2005 se amplía los servicios educativos aperturando el nivel secundario, teniendo la autorización con R. UGEL. N° 138. Celebra su aniversario la segunda semana de julio en homenaje a nuestro patrono el “DIVINO NIÑO JESÚS”. Siendo su promotor, Lic. en Administración de empresas Dino Tomás Moretti Noblecilla y la Directora Profesora Zoila Noblecilla Mena. En la actualidad cuenta con los niveles inicial, primario y secundaria, estudiantes los cuales trabajan en los turnos de, mañana. Cuenta con 28 aulas, además cámaras de seguridad instaladas en las diferentes aulas, laboratorio de biología, física, química y computación, talleres de danza, inglés, francés y música, de esta manera se complementa la formación de nuestros educandos en los tres niveles de enseñanza (14).

Cumplimos de esta manera 16 años al servicio de los educandos de nuestra provincia, ofreciéndoles un servicio óptimo y de calidad y para ello contamos con una infraestructura y personal calificado que les imparte los conocimientos que les permitirá desenvolverse en la siguiente etapa de su vida, es decir cumplimos con los postulados de la educación, formar a los estudiantes para la vida (14).

### **2.2.3. Visión**

Ser al 2020 la mejor Institución Educativa de la Provincia de Paíta, reconocida por la excelencia educativa en la formación académica y consolidación de valores (14).

### **2.2.3. Misión**

Brindar una educación de calidad con una excelente formación académica y de valores que permitan a los alumnos poder diferenciarse en la sociedad como personas de bien y como futuros profesionales de la provincia de Paíta (14).

### **2.2.4. Las Micro y Pequeñas Empresas (MYPE)**

#### **2.2.4.1 Definición:**

Según Obregón (15), Las micro y pequeña empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios que permiten contribuir a la economía del país.

El ministerio de trabajo en la Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa (16), nos dice que la Mype se divide a las MYPES en dos rubros:

#### **a) El número total de trabajadores:**

- La microempresa abarca de uno hasta diez trabajadores inclusive.

- La pequeña empresa abarca de uno hasta trabajadores inclusive.

**b) Niveles de ventas anuales:**

- La microempresa: hasta el monto máximo de 150 Unidades Impositivas Tributarias - UIT.
- La pequeña empresa: a partir del monto máximo señalado para las microempresas y hasta 850 Unidades Impositivas Tributarias - UIT.

**2.2.4.2 Origen de las Mypes:**

En el Perú, al igual que la mayoría de países latinoamericanos, se ha observado en los últimos años un importante crecimiento del número de micro y pequeñas Empresas.

Sobre el origen de las MYPES Ávila y Sanchíz (17), nos comenta que desde los años 90 hasta la actualidad se produjo una tercerización del empleo, reemplazándose las actividades productivas por los servicios y el comercio. Bajo este crecimiento del número de MYPES y de trabajadores independientes, se promulgó la Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (2003), cuyos ejes principales son la competitividad y las exportaciones, los organismos Institucionales de las MYPES y las tributaciones correspondientes; sin embargo, no se contemplan las temáticas relacionadas con las condiciones de trabajo digno ni la correspondiente penalización por la utilización de mano de obra infantil, horas extras de trabajo no remuneradas, la explotación de trabajadores/as, programas de capacitación y facilitación orientados a informar sobre los derechos u obligaciones que se desprenden del libre ejercicio de desempeñarse como Independiente o Micro y Pequeño Empresario. No es sino hasta



mediados del 2008, cuando se promulga una ley correctiva de la anterior, en la que se incluye el derecho a un trabajo digno y se otorgan a los trabajadores de las MYPES el acceso a un seguro social, con un coste para el Estado de alrededor de 40 millones de dólares, además de facilitar un menor impuesto a la renta y mejores condiciones de acceso a la financiación. Es así como surgen las MYPES en el Perú.

#### **2.2.4.3 Importancia de las Mypes:**

Sobre la importancia de las Mypes Marcelo y Vila (18), nos dicen que el Perú es un país de emprendedores, estamos entre los puestos más altos en Latinoamérica. El emprendedor es aquella persona que tiene una idea, que la percibe como una oportunidad y hace todo bajo su poder para hacerla realidad. Los emprendedores tienen visión, pasión, determinación, persistencia, saben lo que quieren y van en busca de ello.

Actualmente, en el Perú, las micro y pequeñas empresas (MYPES) aportan, aproximadamente, el 40% del Producto Bruto Interno, son una de las mayores potenciadoras del crecimiento económico del país. En conjunto, las MYPES generan el 47% del empleo en América Latina, siendo esta una de las características más rescatables de este tipo de empresas. Conforme las MYPES van creciendo, nuevas van apareciendo. Esto dinamiza nuestra economía. Debido a que la mayoría desaparece en menos de un año; las que sobrevivan este ciclo se volverán cada vez más influyentes en el mercado, ampliarán su capacidad de producción, requerirán de más mano de obra y aportarán con mayores tributos al Estado. Según el Ministerio de Producción, al cierre del 2015, el número de MYPES en el Perú va a ascender a un total de 5.5 millones. La gran mayoría son informales (83%), ya que no están

registradas en la SUNARP como personas jurídicas y a su vez, no cumplen con las formalidades. El otro 17% está conformado por MYPES formales. Se estima que para el cierre del 2015 habrá un total de 0.9 millones de MYPES formales (18).

Entendemos de Marcelo y Vila que la existencia de las MYPES en el Perú ha permitido el desarrollo económico de nuestro estado pero también podemos decir que el régimen parece ser el ancla del despegue al desarrollo de las mismas, es decir, el paso de micro y pequeñas empresas a medias y grandes organizaciones.

## **2.2.5. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

### **2.2.5.1 Definición:**

Según Robotiker (19), en su guía básica para la aplicación de TICS en las PYMES sostiene que las Tecnologías de la Información, son el conjunto de tecnologías relacionadas con las actividades de hardware, software y servicios informáticos, es decir, todas aquellas tecnologías cuyo objetivo sea tratar o procesar información para el beneficio de las organizaciones.

En los últimos tiempos las MYPES buscan mejorar la productividad de sus procesos y servicios para poder tener un mejor alcance en los clientes y población buscando ser elegidos entre la competencia existente.

Robotiker (19), nos indica también que las TICS nos permite realizar tres funciones:

- a. Obtener más información en mucho menos tiempo, e incluso obtener información que no será posible obtener de otra manera.
- b. Procesar esa información de una manera más creativa, completa, rápida y confiable.
- c. Comunicarnos con más personas más efectiva y eficientemente.

### **2.2.5.2 Áreas de aplicación de las Tics:**

Podemos decir que las tecnologías de la información y la comunicación se aplican en las siguientes áreas de una Empresa:

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

### **2.2.5.3 Beneficios que aportan las Tics:**

Robotiker (19), afirma que hoy en día las empresas tienen un objetivo claro: producir beneficios ofreciendo productos y servicios de valor para los que los adquieren. Por tanto, todo lo que hagan en relación con la Sociedad de la Información tiene que encajar con su razón de ser manteniendo la línea de productividad.

Es muy importante reconocer que las TICS nos permitirán:

- a. Crear el sitio web de Empresa. El simple hecho de "no estar en Internet" va a generar cada vez más dudas sobre la credibilidad de una Empresa.
- b. Identificar, dentro de cada sector, pero también dentro de cada Empresa, formas de usar las TICs que produzcan aumento de ingresos o reducción de costes; es decir, mejora de la competitividad.
- c. Desarrollar una oferta de servicios y aplicaciones electrónicas que sea:
  - Realmente atractiva para los clientes. Se debe conceder la máxima importancia a los valores que nunca fallan: calidad del producto, atención al cliente, diseño basado en las necesidades y deseos del cliente, precio asequible, etc.
  - Bien planeada y bien ejecutada. No es verdad que en el mundo online valga todo. Por supuesto, hay que tener un camino claro hacia los beneficios.
  - No descartar la posibilidad de lanzar iniciativas de comercio electrónico, sea cual sea el sector en que opere la Empresa. Se pueden conseguir beneficios, siempre que se ofrezca una nueva forma de comprar que cree más valor para el cliente que la tradicional.
  - Recordar que donde suelen estar más claros los beneficios de aplicación de las TIC es en los procesos internos de Empresa. Hasta las Empresas más tradicionales pueden conseguir mejoras de productividad por esta vía y seguramente se verán obligadas a hacerlo por sus competidores.

- No retraerse ante las innovaciones por miedo a las complicaciones que todo cambio acarrea.
- Las Empresas no pueden permitir que la inercia y la comodidad a corto plazo sean las que marquen su estrategia de futuro.
- Convencer a las personas de que el uso de las nuevas tecnologías no sólo será inevitable, sino también beneficioso para ellos mismos y conseguir que todas ellas adquieran la formación mínima para usar las nuevas herramientas, optimizará su trabajo y evitará tareas de poco valor añadido.

#### **2.2.5.4 Principales Tics usadas en las empresas:**

Existen diversas TICS en el mundo y la introducción en las empresas se ha convertido en un pilar fundamental para la sostenibilidad de la misma, por tal motivo consideramos que entre las principales tecnologías de la información y comunicaciones que utiliza una Empresa se encontraría:

Internet, comercio electrónico, telecomunicaciones básicas, aplicación de las TICs en la industria y, por último, gestión de la innovación.

- a) Internet:** Zamora (20), nos describe al internet como una red integrada por miles de redes y computadoras interconectadas en todo el mundo mediante cables y señales de telecomunicaciones, que utilizan una tecnología común para la transferencia de datos. El protocolo de comunicaciones que utiliza Internet se denomina TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

Por otro lado Vallejos (21), nos ahonda al conocimiento y explica que La "Internet" es una colección de miles de redes de computadoras. También se le conoce como "Superautopista de la Información". Se estiman 600 millones de usuarios creciendo a un ritmo del 20% sobre su base total ¡cada mes!, dentro de 10 años se estiman unas 1000 millones de personas, tiene presencia en todos los países. Desde un punto de vista más amplio la "Internet" constituye un fenómeno sociocultural de importancia creciente, una nueva manera de entender las comunicaciones que están transformando el mundo, gracias a los millones de individuos que acceden a la mayor fuente de información que jamás haya existido y que provocan un inmenso y continuo trasvase de conocimientos entre ellos. Inferimos que cada día que pasa somos más usuarios interconectados en la red más grande de la historia de la humanidad.

**b) El Comercio Electrónico:** Interpretar el término comercio electrónico es sin lugar a duda estudiar al mismo tiempo a las tecnologías de la información y la comunicación, para ello Anteportamlatinam (22), plantea 3 perspectivas para entender la expresión comercio electrónico: desde las comunicaciones, desde los procesos del negocio y la temporal.

- Desde el punto de vista de las Comunicaciones, el comercio electrónico es aquel que distribuye información, productos, servicios o transacciones financieras, a través de Redes de Telecomunicación

Multimedia, conformando estructuras empresariales de carácter virtual integrando procesos administrativos.

- Teniendo en cuenta los Procesos de Negocio, el comercio de red es el que utiliza las tecnologías que facilitan el soporte y la automatización de los flujos de trabajo y procedimientos de negocio de la empresa, con lo que ésta consigue eficiencias en los costes, servicios con una mejor calidad y ciclos de producción más cortos logrando el desarrollo sostenible de la organización.
- Por último, desde una perspectiva Temporal, el comercio electrónico es el instrumento que permite establecer nuevos canales para el intercambio de productos, servicios e información en tiempo real que busca el beneficio de los usuarios.

Encontramos varias modalidades de comercio electrónico recibiendo su nombre en base al vendedor y comprador. Vallejos (23), los diferencia en:

- **Business to Business (B2B)** Es la transmisión de información referente a transacciones comerciales electrónicamente, normalmente utilizando tecnología como la Electronic Data Interchange (EDI), presentada a finales de los años 1970 para enviar electrónicamente documentos tales como pedidos de compra o facturas.
- **Business to Consumer (B2C)** Es el comercio entre la Empresa productora, vendedora o prestadora de servicios y el consumidor final (23).

- La Empresa consumidor suele igualar a la venta electrónica.
- Tiendas virtuales como Amazon.com.
- **Otros Tipos de Comercio Electrónico:**
  - **Consumer to Consumer (C2C)** Comercio electrónico entre usuarios particulares de Internet. La comercialización de bienes o servicios no involucra a productores y sí a un consumidor final con otro consumidor final, sin intermediarios.
  - **Government to consumers (G2C)** Comercio entre gobiernos, provincial, federal o municipal y consumidores, por ejemplo, el pago de impuestos, multas y tarifas públicas.
  - **Government to Business (G2B)** Negocios entre gobierno y Empresas, por ejemplo: las compras del Estado a través de internet por medio de licitaciones, concurso de precios, etc. (23).

## **2.3. Marco conceptual**

### **2.3.1. Tecnología en la que se basa la investigación**

#### **COBIT**

#### **Definición de COBIT**

Es el acrónimo de Control Objectives for Information and related Technology, a saber, Objetivos de Control para la Información y Tecnologías relacionadas. Es el modelo empleado para el gobierno de TI dentro de una compañía desarrollado por por organizaciones ISACA y ITGI para llevar a cabo el gobierno de TI en las empresas. Este conjunto de buenas prácticas hace hincapié en el cumplimiento



regulador y ayuda a la empresa a aumentar el valor del departamento de TI y elimina el pensamiento general de que dicho departamento es un gasto para la empresa favoreciendo así el alineamiento de TI en el negocio (24).

De esta manera se comprueba que invertir en Tecnologías de la Información y la Comunicación es importante porque mantiene los estándares de interacción en las empresas utilizando un marco referencial como es COBIT.

Por lo tanto, COBIT se ha convertido en el integrador de las mejores prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI que ayuda a comprender y administrar los riesgos y beneficios asociados con TI (25).

### **Elementos de COBIT**

Sobre los Elementos de Cobit nos dice que los elementos del gobierno de TI bajo el marco referencial Cobit son: (26).

- Alineación estratégica.
- Entrega de valor.
- Administración de riesgos.
- Administración de recursos.
- Medición del desempeño (26).

### **El gobierno de las TIC – COBIT**

Network Sec (27), nos dice que las organizaciones deben cumplir con requerimientos de calidad, fiduciarios y de seguridad, tanto para su información, como para sus activos. La gerencia deberá además

optimizar el empleo de sus recursos disponibles, los cuales incluyen: personal, instalaciones, tecnología, sistemas de aplicación y datos. Para cumplir con esta responsabilidad, así como para alcanzar sus objetivos, la gerencia debe entender el estado de sus propios sistemas de TI y decidir el nivel de seguridad y control que deben proveer estos sistemas.

Ballester (28), nos explica que el gobierno de TI es un conjunto de responsabilidades y prácticas ejecutadas por la junta directiva y la administración ejecutiva con el fin de proveer dirección estratégica, garantizando que los objetivos sean alcanzados estableciendo que los riesgos son administrados apropiadamente y verificando que los recursos de la empresa son usados responsablemente.

COBIT se orienta tanto a la gestión como al control y auditoría de TIC. Desde el punto de vista del control y auditoría COBIT provee las directrices de auditoría ofrecen una herramienta complementaria para la fácil aplicación del marco referencial y los objetivos de control COBIT dentro de las actividades de auditoría y evaluación. El propósito de las directrices de auditoría es contar con una estructura sencilla para auditar y evaluar controles, con base en prácticas de auditoría generalmente aceptada y compatible con el esquema global COBIT (29).

Desde el punto de vista de gestión COBIT provee un conjunto de directrices gerenciales que son genéricas y que están orientadas a la acción con el fin de resolver los tipos siguientes de preocupaciones de la administración (30).

- Medición del desempeño - ¿Cuáles son los indicadores de un buen desempeño?
- Determinación del perfil de control de TIC — ¿Qué es importante?
- ¿Cuáles son los Factores Críticos de Éxito para el control?

- Conocimiento/concientización. ¿Cuáles son los riesgos de no alcanzar nuestros objetivos?
- Benchmarking. ¿Qué hacen los demás? ¿Cómo medimos y comparamos?
- El marco referencial de COBIT está estructurado en 04 dominios, 34 procesos y 300 objetivos de control. Cada uno de ellos puede ser tratado como variables y se utilizan en el presente estudio.

### **Dominios del modelo COBIT**

#### **Planeamiento y organización (PO)**

Según el marco referencia COBIT (31), nos dice que este dominio cubre las estrategias y las tácticas, y tiene que ver con identificar la manera en que TI puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos del negocio. Además, la realización de la visión estratégica requiere ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas. Finalmente, se debe implementar una estructura organizacional y una estructura tecnológica apropiada.

Este dominio cubre los siguientes cuestionamientos típicos de la gerencia:

- ¿Están alineadas las estrategias de TI y del negocio?
- ¿La empresa está alcanzando un uso óptimo de sus recursos?
- ¿Entienden todas las personas dentro de la organización los objetivos de TI?

- ¿Se entienden y administran los riesgos de TI?
- ¿Es apropiada la calidad de los sistemas de TI para las necesidades del negocio?

Tiene las siguientes dimensiones.

1. Planeamiento estratégico.
2. Arquitectura de la información.
3. Dirección tecnológica.
4. Procesos, organización y relaciones de TIC.
5. Inversión en TIC.
6. Aspiraciones de la gerencia.
7. Recursos humanos de TIC.
8. Calidad.
9. Riesgos de TIC.
10. Proyectos de TIC.

### **Adquirir e implementar (AI)**

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

- ¿Es probable que los nuevos proyectos generen soluciones que satisfagan las necesidades del negocio?
- ¿Es probable que los nuevos proyectos sean entregados a tiempo y dentro del presupuesto?

- ¿Trabajarán adecuadamente los nuevos sistemas una vez sean implementados?
- ¿Los cambios no afectarán a las operaciones actuales del negocio?  
Tiene las siguientes dimensiones:
  1. Identificación de soluciones automatizadas.
  2. Adquisición y mantenimiento de software aplicativo.
  3. Adquisición y mantenimiento de infraestructura tecnológica.
  4. Facilitación de operación y uso.
  5. Recursos de TIC.
  6. Cambios.
  7. Instalación y certificación.

### **Entregar y dar soporte (DS)**

Este dominio cubre la entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operativos.

Por lo general cubre las siguientes preguntas de la gerencia:

- ¿Se están entregando los servicios de TI de acuerdo con las prioridades del negocio?
- ¿Están optimizados los costos de TI?
- ¿Es capaz la fuerza de trabajo de utilizar los sistemas de TI de manera productiva y segura?

- ¿Están implantadas de forma adecuada la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad?

Tiene las siguientes dimensiones:

1. Niveles de servicio.
2. Servicios de terceros.
3. Desempeño y capacidad.
4. Continuidad del servicio.
5. Seguridad de los sistemas.
6. Costos.
7. Capacitación.
8. Mesa de servicios e incidentes.
9. Configuración.
10. Problemas.
11. Datos.
12. Ambiente físico.
13. Operaciones.

### **DS1. Definir y Administrar los niveles de servicio**

Contar con una definición documentada y un acuerdo de servicios de TI y de niveles de servicio, hace posible una comunicación efectiva entre la gerencia de TI y los clientes de negocio respecto de los servicios requeridos. Este proceso también incluye el monitoreo y la notificación oportuna a los interesados (Stakeholders) sobre el cumplimiento de los niveles de servicio. Este proceso permite la alineación entre los servicios de TI y los requerimientos de negocio relacionados (31).

#### **Se logra con:**

- La formalización de acuerdos internos y externos en línea con los requerimientos y las capacidades de entrega.

- La notificación del cumplimiento de los niveles de servicio (reportes y reuniones).
- La identificación y comunicación de requerimientos de servicios actualizados y nuevos para planeación estratégica.

**Y se mide con:**

- El porcentaje de Interesados satisfechos de que la entrega del servicio cumple con los niveles previamente acordados.
- El número de servicios entregados que no están en el catálogo.
- El número de reuniones formales de la revisión del Acuerdo de niveles de servicio (SLA) con las personas de negocio por año.

**DS2. Administrar los servicios por terceros**

La necesidad de asegurar que los servicios provistos por terceros cumplan con el requerimiento del negocio, requiere de un proceso efectivo en la administración de terceros. Este proceso se logra por medio de una clara definición de roles, responsabilidades y expectativas en los acuerdos con los terceros, así como la revisión y monitoreo de la efectividad y cumplimiento de dichos acuerdos. Una efectiva administración de los servicios de terceros minimiza los riesgos del negocio asociados con los proveedores que no se desempeñan de forma adecuada (31).

**Se logra con:**

- La identificación y categorización de los servicios del proveedor.
- La identificación y mitigación de riesgos del proveedor.
- El monitoreo y la medición del desempeño del proveedor.

**Y se mide con:**

- El número de quejas de los usuarios debidas a los servicios contratados.
- El porcentaje de los principales proveedores que cumplen claramente los requerimientos definidos y los niveles de servicio.

- El porcentaje de los principales proveedores sujetos a monitoreo.

### **DS3. Administrar el desempeño y la capacidad**

La necesidad de administrar el desempeño y la capacidad de los recursos de TI requiere de un proceso para revisar periódicamente el desempeño actual y la capacidad de recursos de TI. Este proceso incluye el pronóstico de las necesidades futuras, basadas en los requerimientos de carga de trabajo, almacenamiento y contingencias. Este proceso brinda la seguridad de que los recursos de información que soportan los requerimientos del negocio están disponibles de manera continua (31).

#### **Se logra con:**

- La planeación y entrega de capacidad y disponibilidad del sistema.
- Monitoreando y reportando el desempeño del sistema.
- Modelando y pronosticando el desempeño del sistema.

#### **Y se mide con:**

- Número de horas perdidas por usuarios por mes, debido a la falta de planeación de la capacidad.
- Porcentaje de picos donde se excede la meta de la utilización.
- Porcentaje de SLAs de tiempo de respuestas que no satisfacen.

### **DS4. Garantizar la continuidad del servicio**

La necesidad de brindar continuidad en los niveles de servicio de TI requiere desarrollar, mantener y probar los planes de continuidad de TI, almacenar respaldos fuera de las instalaciones y entrenar de forma periódica sobre los planes de continuidad. Un proceso efectivo de continuidad de servicios, minimiza la probabilidad y el impacto de interrupciones mayores en los servicios de TI, sobre funciones y procesos claves del negocio (31).



**Se logra con:**

- Desarrollando y manteniendo (mejorando) los planes de contingencia de TI.
- Con entrenamiento y pruebas de los planes de contingencia de TI
- Guardando copias de los planes de contingencia y de los datos fuera de las instalaciones.

**Y se mide con:**

- Número de horas perdidas por usuarios por mes, debido a interrupciones no planeadas.
- Número de procesos críticos del negocio que dependen de TI, que no están cubiertos por un plan de continuidad.

**DS5. Garantizar la continuidad del servicio**

La necesidad de mantener la integridad de la información y de proteger los activos de TI, requiere de un proceso de administración de la seguridad. Este proceso incluye el establecimiento y mantenimiento de roles y responsabilidades de seguridad, políticas, estándares y procedimientos de TI. La administración de la seguridad también incluye realizar monitoreos de seguridad y pruebas periódicas así como realizar acciones correctivas sobre las debilidades o incidentes de seguridad identificados. Una efectiva administración de la seguridad protege todos los activos de TI para minimizar el impacto en el negocio causado por vulnerabilidades o incidentes de seguridad.

**Se logra con:**

- El entendimiento de los requerimientos, vulnerabilidades, y amenazas de seguridad.
- La administración de identidades y autorizaciones de los usuarios de forma estandarizada.

- Probrando la seguridad de forma regular.

**Y se mide con:**

- El número de incidentes que dañan la reputación con el público.
- El número de sistemas donde no se cumplen los requerimientos de seguridad.
- El número de violaciones en la segregación de tareas.

**DS6. Garantizar la continuidad del servicio**

La necesidad de un sistema justo y equitativo para asignar costos de TI al negocio, requiere de una medición precisa y un acuerdo con los usuarios del negocio sobre una asignación justa. Este proceso incluye la construcción y operación de un sistema para capturar, distribuir y reportar costos de TI a los usuarios de los servicios. Un sistema equitativo de costos permite al negocio tomar decisiones más informadas respecto al uso de los servicios de TI.

**Se logra con:**

- La alineación de cargos con la calidad y cantidad de los servicios brindados.
- La construcción y aceptación de un modelo de costos completo.
- La aplicación de cargos con base en la política acordada.

**Y se mide con:**

- Porcentaje de facturas de servicios de TI aceptadas/pagadas por la gerencia del negocio.
- Porcentaje de variación entre los presupuestos, pronósticos y costos actuales.
- Porcentaje de costos totales de TI que son distribuidos de acuerdo con los modelos acordados.

## **DS7. Educar y entrenar a los usuarios**

Para una educación efectiva de todos los usuarios de sistemas de TI, incluyendo aquellos dentro de TI, se requieren identificar las necesidades de entrenamiento de cada grupo de usuarios. Además de identificar las necesidades, este proceso incluye la definición y ejecución de una estrategia para llevar a cabo un entrenamiento efectivo y para medir los resultados. Un programa efectivo de entrenamiento incrementa el uso efectivo de la tecnología al disminuir los errores, incrementando la productividad y el cumplimiento de los controles clave tales como las medidas de seguridad de los usuarios.

### **Se logra con:**

- Establecer un programa de entrenamiento.
- Organizar el entrenamiento.
- Impartir el entrenamiento.
- Monitorear y reportar la efectividad del entrenamiento.

### **Y se mide con:**

- Número de llamadas de soporte debido a problemas de entrenamiento.
- Porcentaje de satisfacción de los Interesados con el entrenamiento recibido.
- Lapso de tiempo entre la identificación de la necesidad de entrenamiento y la impartición del mismo.

## **DS8. Administrar la mesa de servicio y los incidentes.**

Responder de manera oportuna y efectiva a las consultas y problemas de los usuarios de TI, requiere de una mesa de servicio bien diseñada y bien ejecutada, y de un proceso de administración de incidentes. Este proceso incluye la creación de una función de mesa de servicio con

registro, escalamiento de incidentes, análisis de tendencia, análisis causa-raíz y resolución. Los beneficios del negocio incluyen el incremento en la productividad gracias a la resolución rápida de consultas. Además, el negocio puede identificar la causa raíz (tales como un pobre entrenamiento a los usuarios) a través de un proceso de reporte efectivo.

**Se logra con:**

- Instalación y operación de un servicio de una mesa de servicios.
- Monitoreo y reporte de tendencias.
- Definición de procedimientos y de criterios de escalamiento claros.

**Y se mide con:**

- Satisfacción del usuario con el soporte de primera línea.
- Porcentaje de incidentes resueltos dentro de un lapso de tiempo aceptable / acordado.
- Índice de abandono de llamadas.

**DS9. Administrar la configuración**

Garantizar la integridad de las configuraciones de hardware y software requiere establecer y mantener un repositorio de configuraciones completo y preciso. Este proceso incluye la recolección de información de la configuración inicial, el establecimiento de normas, la verificación y auditoría de la información de la configuración y la actualización del repositorio de configuración conforme se necesite. Una efectiva administración de la configuración facilita una mayor disponibilidad, minimiza los problemas de producción y resuelve los problemas más rápido.

**Se logra con:**

- El establecimiento de un repositorio central de todos los elementos de la configuración.
- La identificación de los elementos de configuración y su mantenimiento.
- Revisión de la integridad de los datos de configuración.

**Y se mide con:**

- El número de problemas de cumplimiento del negocio debido a inadecuada configuración de los activos.
- El número de desviaciones identificadas entre el repositorio de configuración y la configuración actual de los activos.
- Porcentaje de licencias compradas y no registradas en el repositorio.

**DS10. Administrar los problemas**

Una efectiva administración de problemas requiere la identificación y clasificación de problemas, el análisis de las causas desde su raíz, y la resolución de problemas. El proceso de administración de problemas también incluye la identificación de recomendaciones para la mejora, el mantenimiento de registros de problemas y la revisión del estatus de las acciones correctivas. Un efectivo proceso de administración de problemas mejora los niveles de servicio, reduce costos y mejora la conveniencia y satisfacción del usuario.

**Se logra con:**

- Realizando un análisis de causas raíz de los problemas reportados.
- Analizando las tendencias.
- Tomando propiedad de los problemas y con una resolución de problemas progresiva.

**Y se mide con:**

- Número de problemas recurrentes con impacto en el negocio.

- Porcentaje de problemas resueltos dentro del período de tiempo solicitado.
- Frecuencia de los reportes o actualizaciones sobre un problema en curso, con base en la severidad del problema.

### **DS11. Administrar los problemas**

Una efectiva administración de datos requiere de la identificación de requerimientos de datos. El proceso de administración de información también incluye el establecimiento de procedimientos efectivos para administrar la librería de medios, el respaldo y la recuperación de datos y la eliminación apropiada de medios. Una efectiva administración de datos ayuda a garantizar la calidad, oportunidad y disponibilidad de la información del negocio.

#### **Se logra con:**

- Respaldando los datos y probando la restauración.
- Administrando almacenamiento de datos en sitio y fuera de sitio.
- Desechando de manera segura los datos y el equipo.

#### **Y se mide con:**

- Satisfacción del usuario con la disponibilidad de los datos.
- Porcentaje de restauraciones exitosas de datos.
- Número de incidentes en los que tuvo que recuperarse datos sensitivos después que los medios habían sido desechados.

### **DS12. Administrar del ambiente físico**

La protección del equipo de cómputo y del personal, requiere de instalaciones bien diseñadas y bien administradas. El proceso de administrar el ambiente físico incluye la definición de los requerimientos físicos del centro de datos (site), la selección de instalaciones apropiadas y el diseño de procesos efectivos para

monitorear factores ambientales y administrar el acceso físico. La administración efectiva del ambiente físico reduce las interrupciones del negocio ocasionadas por daños al equipo de cómputo y al personal.

**Se logra con:**

- Implementando medidas de seguridad físicas.
- Seleccionando y administrando las instalaciones.

**Y se mide con:**

- Tiempo sin servicio ocasionado por incidentes relacionados con el ambiente físico.
- Número de incidentes ocasionados por fallas o brechas de seguridad física.
- Frecuencia de revisión y evaluación de riesgos físicos.

**DS13. Administrar las operaciones**

Un procesamiento de información completo y apropiado requiere de una efectiva administración del procesamiento de datos y del mantenimiento del hardware. Este proceso incluye la definición de políticas y procedimientos de operación para una administración efectiva del procesamiento programado, protección de datos de salida sensitivos, monitoreo de infraestructura y mantenimiento preventivo de hardware. Una efectiva administración de operaciones ayuda a mantener la integridad de los datos y reduce los retrasos en el trabajo y los costos operativos de TI.

**Se logra con:**

- Operando el ambiente de TI en línea con los niveles de servicio acordados y con las instrucciones definidas.
- Manteniendo la infraestructura de TI.

**Y se mide con:**

- Número de niveles de servicio afectados a causa de incidentes en la operación.
- Horas no planeadas de tiempo sin servicio a causa de incidentes en la operación.
- Porcentaje de activos de hardware incluidos en los programas de mantenimiento.

### **Monitorear y evaluar (ME)**

Todos los procesos de TIC deben evaluarse de forma regular en el tiempo en cuanto a su calidad y cumplimiento de los requerimientos de control. Este dominio abarca la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno. Por lo general abarca las siguientes preguntas de la gerencia:

- ¿Se mide el desempeño de TIC para detectar los problemas antes de que sea demasiado tarde?
- ¿La Gerencia garantiza que los controles internos son efectivos y eficientes?
- ¿Puede vincularse el desempeño de lo que TIC ha realizado con las metas del negocio?
- ¿Se miden y reportan los riesgos, el control, el cumplimiento y el desempeño?

Tiene las siguientes dimensiones:

1. Desempeño de TIC.
2. Control interno.



3. Requerimientos externos.
4. Gobierno de TIC.

Para llevar a cabo la estrategia de TIC, las soluciones de TIC necesitan ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas en los procesos del negocio.

Además, el cambio y el mantenimiento de los sistemas existentes está cubierto por este dominio para garantizar que las soluciones sigan satisfaciendo los objetivos del negocio.

Este dominio, por lo general, cubre los siguientes cuestionamientos de la gerencia:

- ¿Es probable que los nuevos proyectos generen soluciones que satisfagan las necesidades del negocio?
- ¿Es probable que los nuevos proyectos sean entregados a tiempo y dentro del presupuesto?
- ¿Trabajaran adecuadamente los nuevos sistemas una vez sean implementados?
- ¿Los cambios no afectaran a las operaciones actuales del negocio?

Tiene las siguientes dimensiones:

### **Modelo genérico de madurez**

#### **0: No existente**

Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver.

#### **1: Inicial**

Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.

## **2: Repetible**

Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea.

Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables.

## **3: Definido**

Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados, pero formalizan las prácticas existentes.

## **4: Administrado**

Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

## **5: Optimizado**

Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de las mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida.

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1 Hipótesis principal**

El nivel de gestión del dominio Entregar y dar soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.

#### **3.2 Hipótesis específicas**

1. El Perfil de la Gestión del proceso de Definir y administrar niveles de servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
2. El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar los servicios de terceros de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
3. El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar el desempeño y la capacidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
4. El Perfil de la Gestión del proceso de Garantizar la continuidad del servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.

5. El Perfil de la Gestión del proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
6. El Perfil de la Gestión del proceso de Identificar y asignar costos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
7. El Perfil de la Gestión del proceso de Educar y entrenar a los usuarios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
8. El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
9. El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar la configuración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
10. El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar los problemas de las tecnologías de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la

- provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
11. El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar los datos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
  
  12. El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar el ambiente físico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.
  
  13. El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar las operaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.

#### **IV. METODOLOGÍA**

#### **4.1. Diseño de la Investigación.**

La investigación es no experimental porque las variables son independientes y por las características de su ejecución fue de corte transversal porque analiza una población en un momento determinado.

El diseño de la investigación es descriptivo de una sola casilla y se grafica de la siguiente manera:

$$M \text{ =====> } O$$

Dónde: M= Muestra, O= Observación

##### **4.1.1. Tipo**

El presente estudio por el grado de cuantificación reúne las condiciones de una investigación cuantitativa.

##### **4.1.2. Nivel**

En este caso la investigación busca describir el nivel de gestión del Entregar y dar soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012, por lo tanto es de tipo descriptivo.

#### **4.2. Población y Muestra**

La población estuvo compuesta por los trabajadores de la institución educativa particular Divino Niño Jesús – Paita tomándose una muestra de 20 , involucrados en el dominio Entregar y Dar soporte de las Tecnologías de Información y Comunicación es decir la población es igual a la muestra convirtiéndose en una población – muestral.

### 4.3. Definición operacional de las variables en estudio

**Tabla N° 1: Matriz de operacionalización de la variable entregar y dar soporte**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>
Entregar y dar soporte de TIC	Contar con una definición documentada y un acuerdo de servicios de TI y de niveles de servicio, hace posible una comunicación efectiva entre la gerencia de TI y los clientes de negocio respecto de los servicios requeridos.	Niveles de servicio	-Genera reporte de revisión de contrato -Genera reporte de desempeño de los procesos -Define requerimiento de servicios nuevos / actualizaciones -Define y utiliza SLAS -Define y utiliza OLAS - Mantiene actualizado el portafolio de servicios.	Ordinal	-Inexistente -Inicial -Intuitivo -Definido -Administrado -Optimizado

		Servicio de terceros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genera reporte de desempeño de los procesos</li> <li>-Recibe un catalogo del proveedor</li> <li>-Recibe informacion de los riesgos del proveedor</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inexistente</li> <li>-Inicial</li> <li>-Intuitivo</li> <li>-Definido</li> <li>-Administrado</li> <li>-Optimizado</li> </ul>
		Desempeño y capacidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene información del desempeño y capacidad -</li> <li>Formula un plan de desempeño y capacidad -Registra los cambios requeridos</li> <li>-Genera reportes de Desempeño del proceso</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inexistente</li> <li>-Inicial</li> <li>-Intuitivo</li> <li>-Definido</li> <li>-Administrado</li> <li>-Optimizado</li> </ul>



		Continuidad del servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analiza los resultados de las pruebas de contingencia -</li> <li>Define la criticidad de puntos de configuracion de TI -</li> <li>Formula un plan de almacenamiento de respaldos y de protección.</li> <li>-Define los umbrales de incidente/desastre</li> <li>-Define los requerimientos de servicios contra desastres, incluyendo roles y responsabilidades -Genera reporte.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inexistente</li> <li>-Inicial</li> <li>-Intuitivo</li> <li>-Definido</li> <li>-Administrado</li> <li>-Optimizado</li> </ul>
		Seguridad de los sistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define los incidentes de seguridad</li> <li>-Define requerimientos especificos de entrenamiento sobre conciencia de</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inexistente</li> <li>-Inicial</li> <li>-Intuitivo</li> <li>-Definido</li> <li>-Administrado</li> </ul>

			<p>seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Genera reportes de desempeño del proceso</li> <li>-Establece los cambios de seguridad requeridos -</li> <li>Analiza las amenazas y vulnerabilidades de seguridad.</li> </ul>		-Optimizado
		Costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se asegura el financiamiento de TI</li> <li>-Genera reportes de desempeño del proceso.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inexistente</li> <li>-Inicial</li> <li>-Intuitivo</li> <li>-Definido</li> <li>-Administrado</li> <li>-Optimizado</li> </ul>
		Entrenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se actualiza la documentación requerida -Genera reportes de desempeño del proceso.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inexistente</li> <li>-Inicial</li> <li>-Intuitivo</li> <li>-Definido</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>-Administrado</li> <li>-Optimizado</li> </ul>
		Mesa de servicios e incidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Existen solicitudes de servicio/cambio -</li> <li>Genera reportes de incidentes</li> <li>-Genera reportes de desempeño del proceso -Genera reportes de satisfaccion de usuarios.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inexistente</li> <li>-Inicial</li> <li>-Intuitivo</li> <li>-Definido</li> <li>-Administrado</li> <li>-Optimizado</li> </ul>
		Configuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define la configuracion de TI / detalle de activos</li> <li>-Conoce los RFC (donde y como aplicar el parche)</li> <li>-Genera reportes de desempeño del proceso.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inexistente</li> <li>-Inicial</li> <li>-Intuitivo</li> <li>-Definido</li> <li>-Administrado</li> <li>-Optimizado</li> </ul>

		Problemas	-Existen solicitudes de cambio -Registro de problemas -Genera reportes de desempeño del proceso -Registro de problemas conocidos, errores conocidos y soluciones alternas.		-Inexistente -Inicial -Intuitivo -Definido -Administrado -Optimizado
		Datos	-Genera reportes de desempeño del proceso -Existen instrucciones del operador para administración de datos.		-Inexistente -Inicial -Intuitivo -Definido -Administrado -Optimizado
		Ambiente físico	-Genera reportes del desempeño del proceso.		-Inexistente -Inicial -Intuitivo -Definido -Administrado
					-Optimizado

		Operaciones	-Existen tickets de incidentes -Se mantiene una bitacora de errores - Genera reportes de desempeño del proceso.	-Inexistente -Inicial -Intuitivo -Definido -Administrado -Optimizado
--	--	-------------	---	---

Elaboración: Fuente propia.

#### **4.4. Técnicas e instrumentos.**

##### **4.4.1. Técnica**

La técnica utilizada en esta investigación fue la encuesta, la cual es un estudio observacional en el cual el investigador no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtuvieron a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos.

##### **4.3.2. Instrumentos**

Se utiliza el instrumento del cuestionario obtenido de la estructura del modelo de referencia COBIT versión 4.1, dirigido a la institución educativa particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita, teniendo en cuenta que se evaluará el dominio de entregar y dar soporte de las TIC. Cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Definir y administrar los niveles de servicio, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Administrar los servicios de terceros, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Administrar el desempeño y la capacidad, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Garantizar la continuidad del servicio, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Identificar y asignar costos, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Educar y entrenar a los usuarios, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Administrar la configuración, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Administrar los problemas, cuestionario de 06 preguntas para el proceso de Administrar los datos, cuestionario de 05 preguntas para el proceso de

Administrar el ambiente físico y cuestionario de 05 preguntas para el proceso de Administrar las operaciones.

Los niveles de gestión de TIC se establecerán tomando como referencia el modelo de madurez propuesto por COBIT que considera de manera general la siguiente evaluación:

**0. No existente.** No se aplican procesos administrativos en lo absoluto para gestionar la TIC. Carencia completa de cualquier proceso reconocible, la empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema por resolver.

**1. Inicial / Ad hoc.** Los procesos de TIC son Ad hoc y desorganizados. Son informales. Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos.

Sin embargo; no existen procesos estándar, en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.

**2. Repetible pero intuitivo.** Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas. Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables.

**3. Proceso definido y documentado.** Los procesos de TIC se documentan y se comunican. Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin

embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados, pero formalizan las prácticas existentes.

**4. Administrado y medible.** Los procesos de TIC se monitorean y miden. Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

**5. Optimizado.** Las buenas prácticas se siguen y automatizan. Los procesos se han refinado hasta el nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas.

#### **4.5. Procedimiento de recolección de datos.**

Se realizó una reunión convocada por la promotora de la institución educativa particular Divino Niño Jesús para dar a conocer la finalidad de la investigación y así mismo los beneficios que la institución obtendrá con el resultado del estudio.

Se aplicó los cuestionarios para medir el nivel de inversión, seguridad, control y arquitectura de la información a los trabajadores responsables de las áreas y trabajadores, indicándoles que es parte de un proyecto de investigación.

Se distribuyó la encuesta a la población muestral, para que pueda resolverlo en un lapso de 30 minutos.



#### **4.5. Plan de análisis**

Los datos obtenidos fueron codificados y luego ingresados en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2010. Además, se procedió a la tabulación de los mismos.

Se realizó el análisis de datos que sirvió para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

#### 4.6. Matriz de consistencia.

Perfil del Nivel de Gestión del dominio Entregar y Dar soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (tic) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLE</b>
<p>¿Cuál es nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>- Determinar el nivel de gestión del dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>-El nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la institución educativa particular Divino Niño Jesús de la Provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p>	<p>Perfil del Nivel de gestión del dominio Entregar y Dar soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación .</p>



	<b>Objetivo Específicos</b>	<b>Hipótesis Específica</b>	
	<p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Definir y administrar niveles de servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p> <p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar los servicios de terceros de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p>	<p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Definir y administrar niveles de servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p> <p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar los servicios de terceros de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p>	



	<p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar el desempeño y la capacidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p> <p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Garantizar la continuidad del servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p>	<p>- El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar el desempeño y la capacidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p> <p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Garantizar la continuidad del servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p>	
--	--	---	--



	<p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p> <p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Identificar y asignar costos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p> <p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Educar y entrenar a los usuarios de las Tecnologías de la</p>	<p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p> <p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Identificar y asignar costos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p> <p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Educar y entrenar a los usuarios de las Tecnologías de la Información y la</p>	
--	--	--	--





	<p>Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p> <p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p> <p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar la configuración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la</p>	<p>Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p> <p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p> <p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar la configuración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita;</p>	
--	---	--	--



	<p>provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p> <p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar los problemas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p> <p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar los datos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p>	<p>2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p> <p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar los problemas de las tecnologías de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p> <p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar los datos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p>	
--	---	--	--

	<p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar el ambiente físico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p> <p>-Determinar el nivel de madurez del proceso de Administrar las operaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 bajo el modelo COBIT.</p>	<p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar el ambiente físico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p> <p>-El Perfil de la Gestión del proceso de Administrar las operaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012 es 1- Inicial de acuerdo al modelo de madurez de COBIT.</p>	
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.7. Principios éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Perfil del nivel de gestión del dominio Entregar y Dar soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la Provincia de Paita; 2012” se consideró de forma muy rigurosa los principios éticos para permitir la originalidad de la presente investigación, así mismo se respetaron los derechos intelectuales de los autores para la elaboración de las referencias bibliográficas.

Se considera que los datos presentados en esta investigación son de carácter público y pueden ser utilizados en futuros estudios para el beneficio de las organizaciones que lo requieran y buscar la mejora continua de las mismas.

Se conserva el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados de este estudio realizado.

## **V. RESULTADOS**

### **4.1. Resultados**

**Tabla N° 1: Definir y administrar los niveles de servicio**

Distribución de frecuencias del Nivel de Proceso de Definir y Administrar los niveles de servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	3	15%
1 – Inicial	17	85%
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Definir y administrar los niveles de servicio de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la Provincia de Paita.

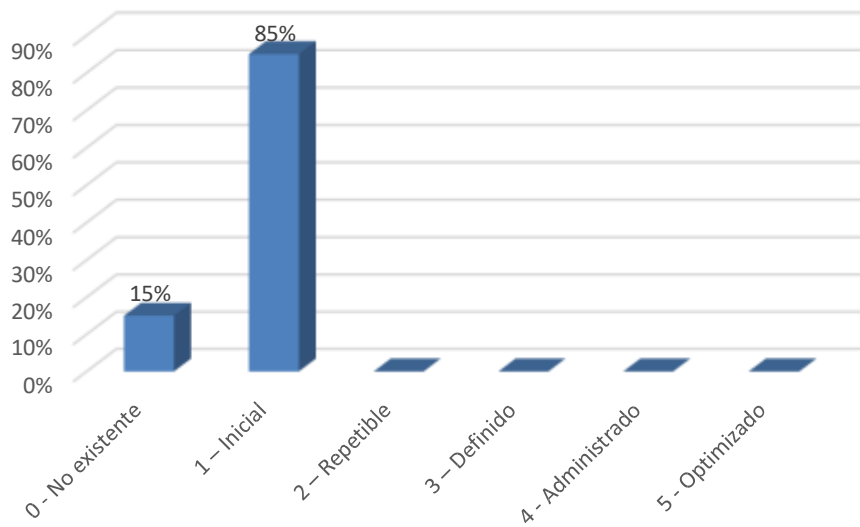
**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 1 podemos observar que el 85% de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Proceso de Definir y Administrar los niveles de servicio de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 15% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0– No existente. Estos resultados coinciden en la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

**Gráfico N° 01 Definir y administrar los niveles de servicio**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Definir y Administrar los niveles de servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

(TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paíta; 2012.



**Fuente: Tabla N° 1**

**Tabla N° 2 Administrar los servicios de terceros**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar de servicios de teceros de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paíta; 2012.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	2	10%
1 - Inicial	18	90%
2 - Repetible	-	-
3 - Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>



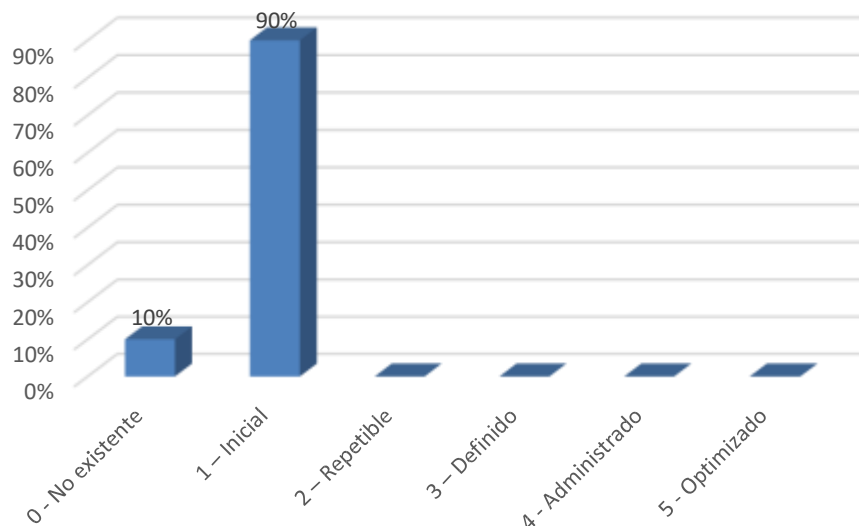
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Administrar los servicios de terceros de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paíta; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 2 podemos observar que el 90% de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Administrar los servicios de terceros de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontró en el nivel Inicial.

### **Gráfico N° 02 Administrar los servicios de terceros**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar servicios de terceros de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paíta; 2012.



Fuente: Tabla 2

**Tabla N° 3 Administrar el desempeño y la capacidad**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar el desempeño y la capacidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

NIVEL	n	%
0 - No existente	8	40%
1 - Inicial	12	60%
2 - Repetible	-	-
3 - Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

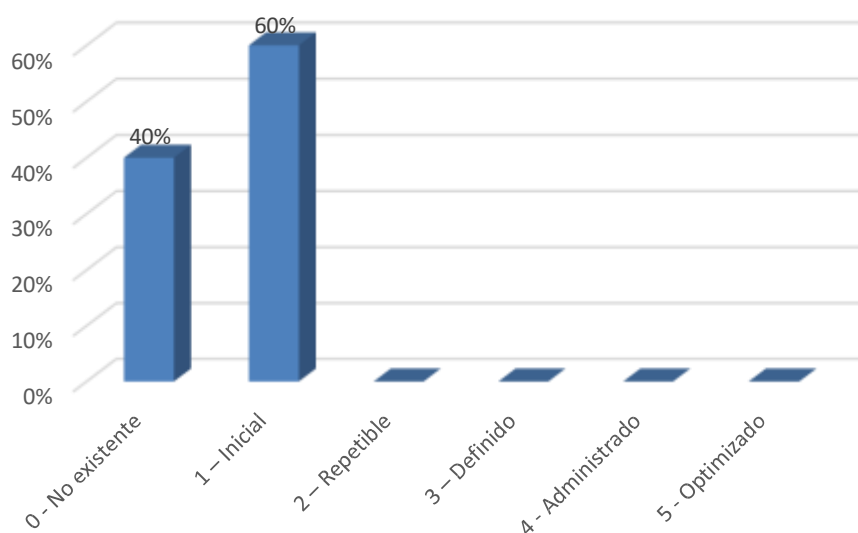
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Administrar el desempeño y la capacidad de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús – Paita.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 3 podemos observar que el 60% de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Proceso de Administrar el desempeño y la capacidad de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 40% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

**Gráfico N° 03 Administrar el desempeño y la capacidad**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar el desempeño y la capacidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



Fuente: Tabla N° 3

#### Tabla N° 4 Garantizar la continuidad de servicio

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Garantizar la continuidad de servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

NIVEL	n	%
0 - No existente	7	35%
1 - Inicial	13	65%
2 - Repetible	-	-
3 - Definido	-	-

4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

---

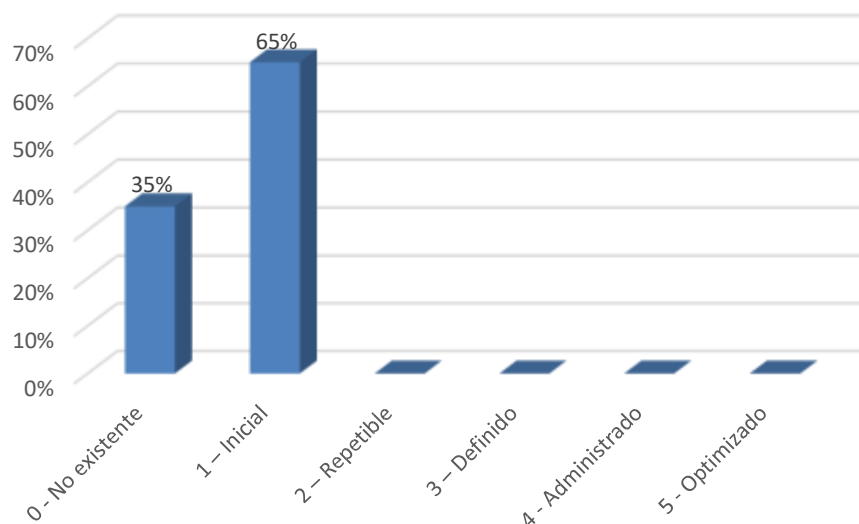
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Garantizar la continuidad de servicio de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 4 podemos observar que el 65% de los empleados encuestados consideró que el Perfil del Nivel de Proceso de Garantizar la continuidad de servicio de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 35% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

#### **Gráfico N° 04 Garantizar la continuidad de servicio**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Garantizar la continuidad de servicio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



**Fuente: Tabla N° 4**

**Tabla N° 5 Garantizar la seguridad de los sistemas**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas de las Tecnologías de la información y la comunicación en la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús – Paíta.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	1	5%
1 - Inicial	19	95%
2 - Repetible	-	-
3 - Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC, a opinión de los empleados de la

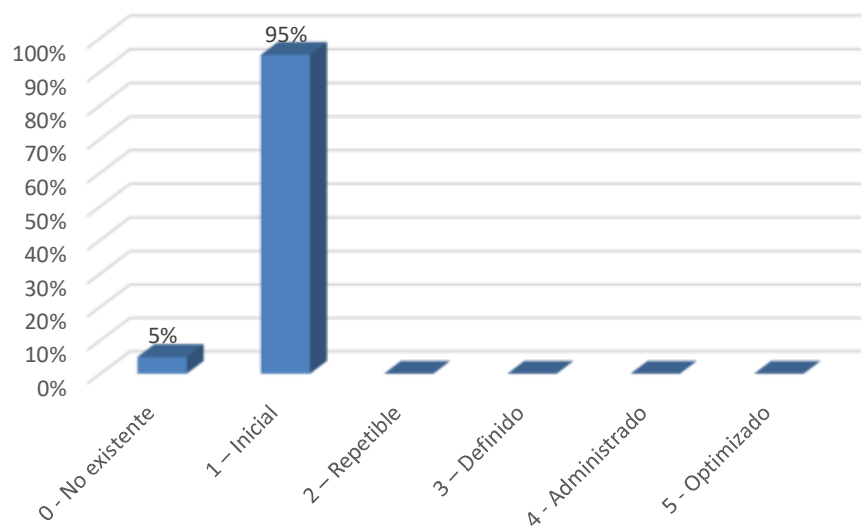
Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 5 podemos observar que el 95% de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 5% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

### **Gráfico N° 05 Garantizar la seguridad de los sistemas**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



**Fuente: Tabla N° 5**

### Tabla N° 6 Identificar y asignar costos

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Identificar y asignar costos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	4	20%
1 - Inicial	16	80%
2 - Repetible	-	-
3 - Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

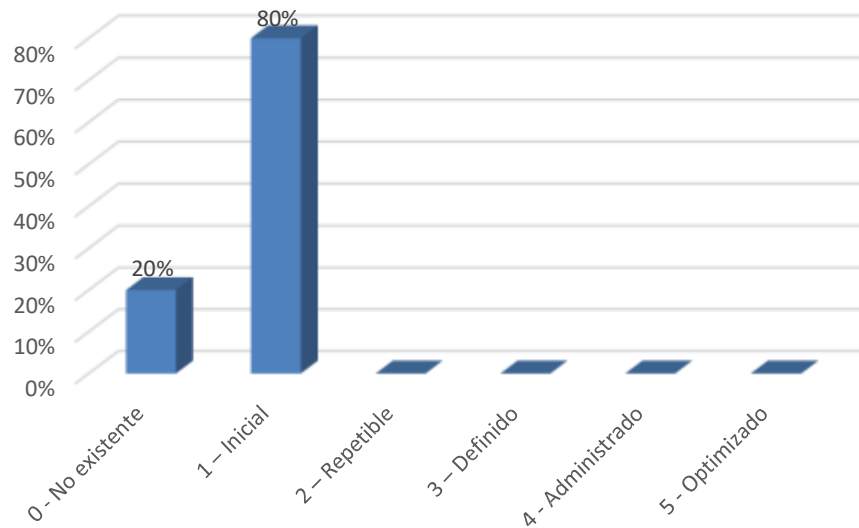
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Identificar y asignar costos de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 6 podemos observar que el 80% de los empleados encuestados consideraron que el Perfil del Nivel de Proceso Identificar y asignar costos de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 20% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

### Gráfico N° 06 Identificar y asignar costos

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Identificar y asignar costos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



Fuente: Tabla N° 6

**Tabla N° 7 Educar y entrenar a los usuarios**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Educar y entrenar a los usuarios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

NIVEL	n	%
0 - No existente	5	25%
1 - Inicial	15	75%
2 - Repetible	-	-
3 - Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>



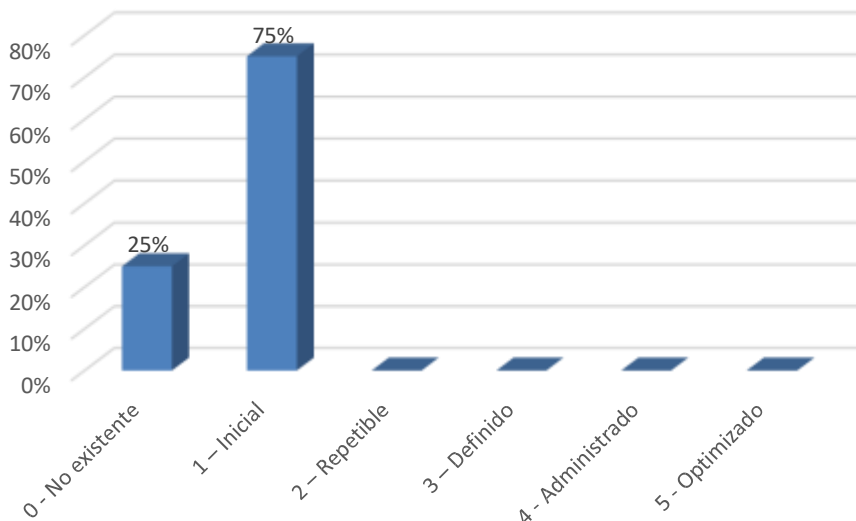
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Educar y entrenar a los usuarios de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paíta; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 7 podemos observar que el 75% de los empleados encuestados consideraron que el Perfil del Nivel de Proceso de Educar y entrenar a los usuarios de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 40% de los empleados consideró que este proceso se encontró 0 – No Existente.. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

### Gráfico N° 07 Educar y entrenar a los usuarios

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Educar y entrenar a los usuarios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paíta; 2012.



**Fuente:** Tabla N° 7

**Tabla N° 8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	7	35%
1 – Inicial	13	65%
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

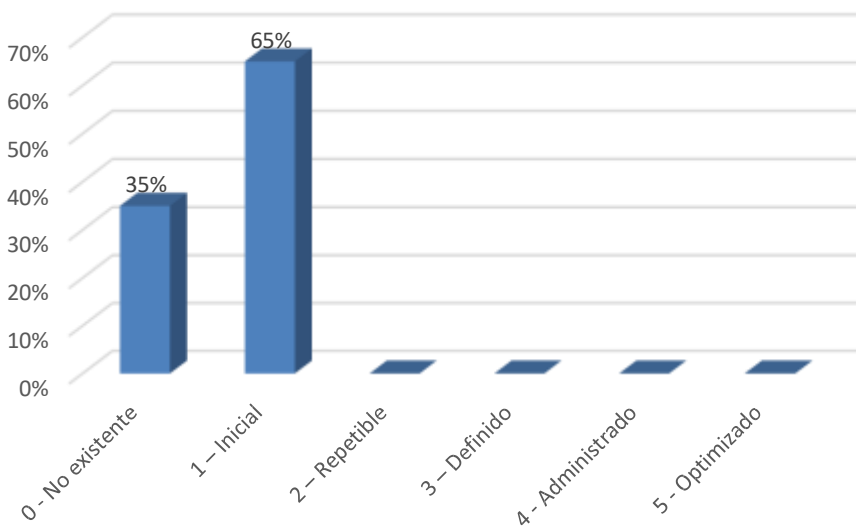
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 8 podemos observar que el 65% de los empleados encuestados consideraron que el Perfil del Nivel de Proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 35% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

**Gráfico N° 08 Administrar la mesa de servicio y los incidentes**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



**Fuente: Tabla N° 8**

**Tabla N° 9 Administrar la configuración**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar la configuración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	2	10%
1 - Inicial	18	90%
2 - Repetible	-	-
3 - Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	0%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Administrar la configuración de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.

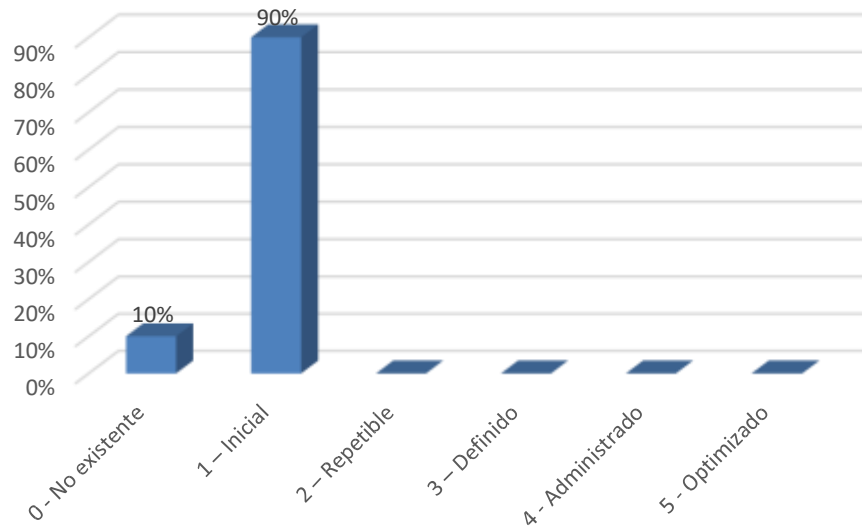
**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 9 podemos observar que el 90% de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Proceso de Administrar la configuración de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

### **Gráfico N° 09 Administrar la configuración**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar la configuración de las Tecnologías de las Tecnologías de la Información y la

Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



**Fuente: Tabla N° 9**

### **Tabla N° 10 Administrar los problemas**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar los problemas de las Tecnologías de la Información y la

Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	6	30%
1 - Inicial	14	70%
2 - Repetible	-	-
3 - Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

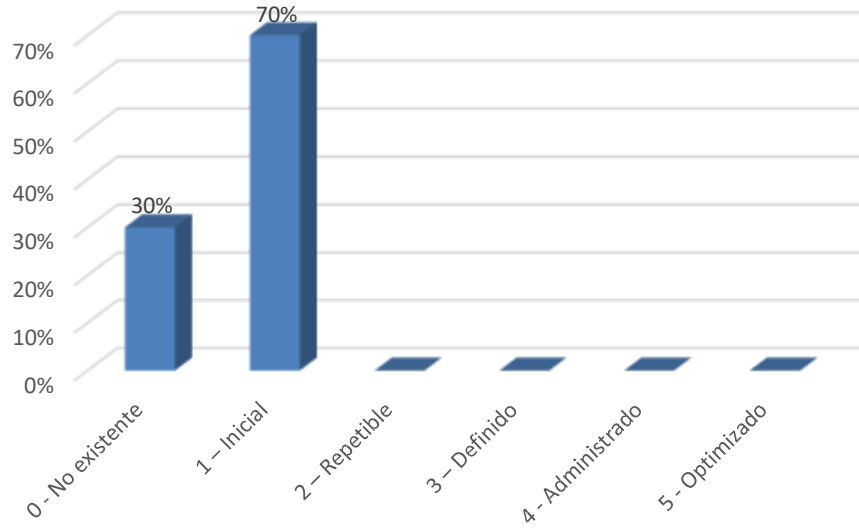
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Administrar los problemas de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de provincia de Paita; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 10 podemos observar que el 70% de los empleados encuestados consideró que el Perfil del Nivel de Proceso de Administrar los problemas de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 30% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

### **Gráfico N° 10 Administrar los problemas**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar los problemas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



**Fuente: Tabla N° 10**

**Tabla N° 11: Administrar los datos**

Distribución de frecuencias del Nivel de Proceso de Administrar los datos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	4	20%
1 – Inicial	16	80%
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Administrar los datos de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.

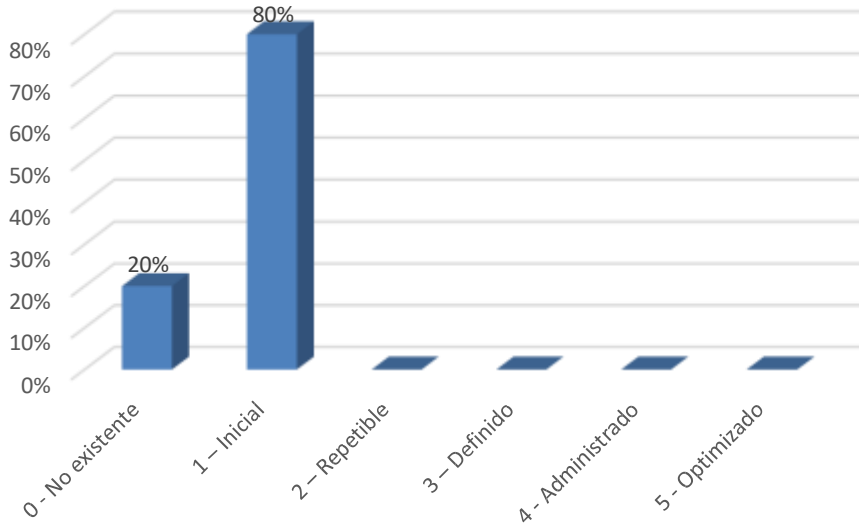
**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 11 podemos observar que el 80% de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Proceso de Administrar los datos de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 20% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0– No existente. Estos resultados coinciden en la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

### **Gráfico N° 11 Administrar los datos**



Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar los datos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



**Fuente: Tabla N° 11**

**Tabla N° 12 Administrar el ambiente físico**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar el ambiente físico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	2	10%
1 - Inicial	18	90%
2 - Repetible	-	-
3 - Definido	-	-
4 - Administrado	-	-
5 - Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

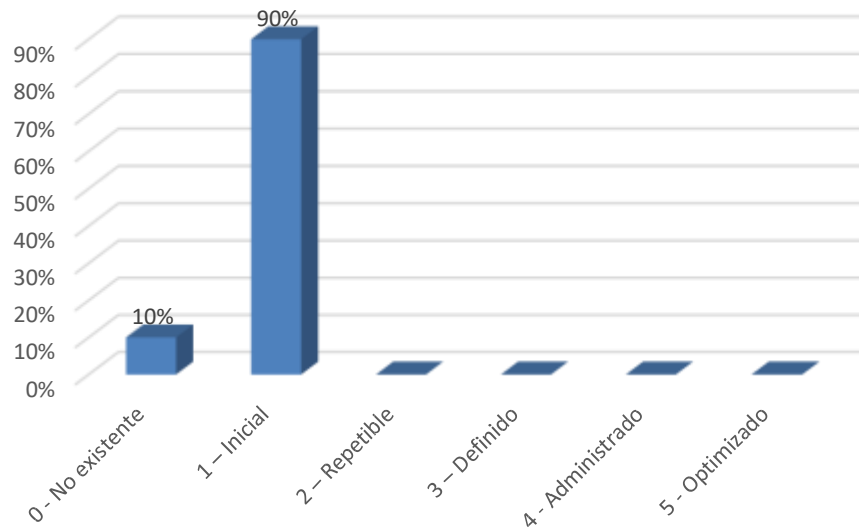
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Administrar el ambiente físico de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 12 podemos observar que el 90% de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Proceso de Administrar el ambiente físico de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial

### **Gráfico N° 12 Administrar el ambiente físico**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar el ambiente físico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



**Fuente: Tabla N° 12**

**Tabla N° 13 Administrar las operaciones**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar las operaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paíta; 2012.

<b>NIVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 - No existente	8	40%
1 - Inicial	12	60%

2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

---

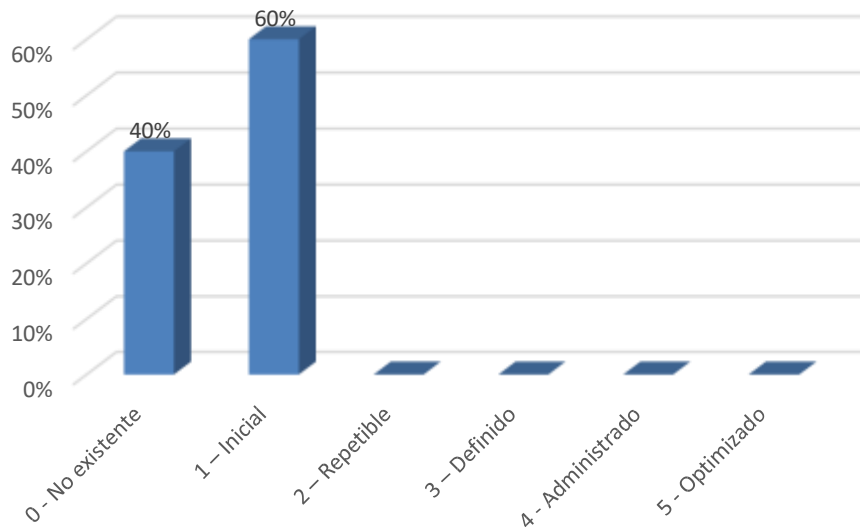
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Administrar las operaciones de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 13 podemos observar que el 60% de los empleados encuestados consideraron que el Perfil del Nivel de Proceso de Administrar las operaciones de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 40% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial.

### **Gráfico N° 13 Administrar las operaciones**

Distribución de frecuencias del Nivel de proceso de Administrar las operaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



**Fuente: Tabla N° 13**

**Tabla N° 14 Dominio Entregar y Dar Soporte**

Distribución de frecuencias del Nivel del dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

NIVEL	%
-------	---

0 - No existente	23%
1 – Inicial	77%
2 – Repetible	-
3 – Definido	-
4 – Administrado	-
5 – Optimizado	-
<b>Total</b>	<b>100%</b>

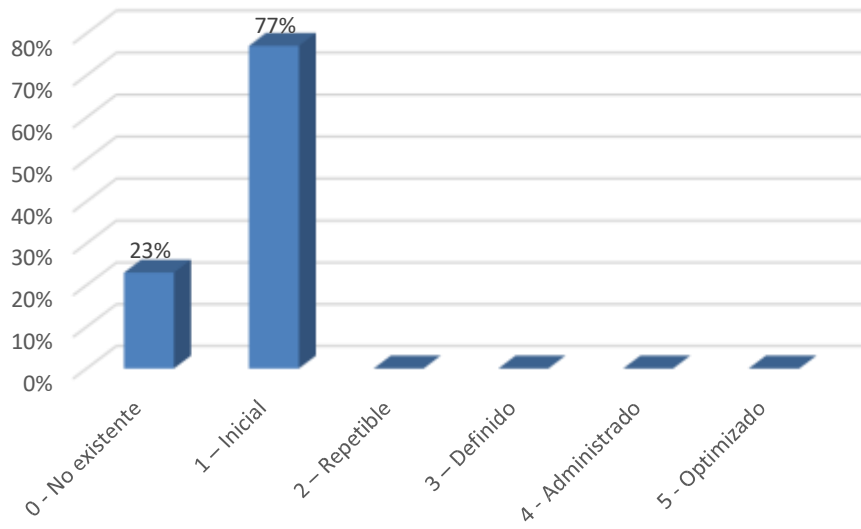
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el Nivel del dominio Entregar y Dar Soporte de las TIC, a opinión de los empleados de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia Paita; 2012.

**Aplicado por:** Checa, A; 2012

En la Tabla N° 13 podemos observar que el 77% de los empleados encuestados consideraron que el Perfil del Nivel del Dominio Entregar y Dar Soporte de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 23% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este dominio se encontraba en el nivel Inicial.

#### **Gráfico N° 14 Dominio Entregar y Dar Soporte**

Distribución de frecuencias del Nivel del dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.



**Fuente: Tabla N° 14**

**Tabla N° 15 Resumen del Entregar y dar soporte**

PROCESOS	NIVELES DE MADUREZ												TOTALES	
	NO EXISTE		INICIAL		REPETIBLE		DEFINIDO		ADMINISTRADO		OPTIMIZADO		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Definir y administrar niveles de servicio	3	15	17	85	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Administrar servicios de terceros	2	10	18	90	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Administrar el desempeño y la capacidad	8	40	12	60	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Garantizar la continuidad del servicio	7	35	13	65	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Garantizar la seguridad de los sistemas	1	5	19	95	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Identificar y asignar costos	4	20	16	80	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Educar y entrenar a los usuarios	5	25	15	75	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Administrar la mesa de servicio y los incidentes	7	35	13	65	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Administrar la configuración	2	10	18	90	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Administración de problemas	6	30	14	70	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Administración de datos	4	20	16	80	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Administración del ambiente físico	2	10	18	90	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Administrar las operaciones	8	40	12	60	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100
Totales (%)		23		77		0		0		0		0	20	100

**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del dominio Entregar y dar soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Particular Divino Niño de la provincia de Paita; 2012.

Aplicado por: Checa, A; 2012





## 4.2. Análisis de resultados

Después de obtener los resultados de la investigación realizada en la Institución educativa particular Divino Niño Jesús de la Provincia de Paita con la finalidad de obtener los niveles de madurez del método COBIT con variables de identificación de definir y administrar los niveles de servicio, administrar los servicios por terceros, administrar el desempeño y la capacidad, garantizar la continuidad del servicio, garantizar la seguridad de los sistemas, identificar y asignar costos, educar y entrenar a los usuarios, administrar la mesa de servicios y los incidentes, administrar la configuración, administrar los problemas, administrar los datos, administrar el ambiente físico, administrar las operaciones se llegó a las siguientes afirmaciones:

- El 85% de los empleados encuestados determinó que el Nivel de Proceso de definir y administrar los niveles de servicio de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 15% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0– No existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, coinciden con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afoeat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (1) Inicial.
- El 90 % de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Proceso de administrar los servicios por terceros de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M,

2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.

- El 60% de los empleados encuestados estimaron que el Nivel de Proceso de Administrar el desempeño y la capacidad de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 40% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.
- El 65% de los empleados encuestados opinaron que el Nivel de Garantizar la continuidad de servicio de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 35% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.
- El 95% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 5% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.

- El 80% de los empleados encuestados observaron que el Nivel de Proceso de Identificar y asignar costos de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 20% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (1) Inicial.
- El 75% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Educar y Entrenar a los usuarios de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 25% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.
- El 65% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 35% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – Existente. Estos

resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.

- El 90% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar la configuración de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.
- El 70% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar los problemas de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 30% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.
- El 80% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar los datos de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 20% de los empleados consideró que este proceso se

encontró en un nivel 0 – Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.

- El 90% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar el ambiente de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, no coincide con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (0) – No existente.
- El 90% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar las operaciones de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel Inicial, coinciden con el estudio de Duque M, 2012 denominado " Perfil de la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa afocat de la ciudad de Piura en el año 2012", que determinó que el proceso antes indicado está en un nivel (1) Inicial.

## **VI. CONCLUSIONES**

Después de la investigación que se realizó y de los respectivos análisis de resultados aplicados a la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. De los resultados podemos observar que el 85% de los empleados encuestados determinó que el Nivel de Proceso de definir y administrar los niveles de servicio de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 15% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0– No existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.
2. De los resultados podemos observar que el 90 % de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Proceso de administrar los servicios por terceros de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.
3. De los resultados podemos observar que el 60% de los empleados encuestados estimaron que el Nivel de Proceso de Administrar el desempeño y la capacidad de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 40% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.
4. De los resultados podemos observar que el 65% de los empleados encuestados opinaron que el Nivel de Garantizar la continuidad de servicio de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 35% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.
5. De los resultados podemos observar que el 95% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 5% de los empleados

consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.

6. De los resultados podemos observar que el 80% de los empleados encuestados observaron que el Nivel de Proceso de Identificar y asignar costos de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 20% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.
7. De los resultados podemos observar que el 75% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Educar y Entrenar a los usuarios de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 25% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.
8. De los resultados podemos observar que el 65% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 35% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.
9. De los resultados podemos observar que el 90% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar la configuración de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.
10. De los resultados podemos observar que el 70% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar los problemas de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 30% de los empleados



consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.

11. De los resultados podemos observar que el 80% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar los datos de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 20% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.

12. De los resultados podemos observar que el 90% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar el ambiente de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.

13. De los resultados podemos observar que el 90% de los empleados encuestados expresaron que el Nivel de Proceso de Administrar las operaciones de las TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 10% de los empleados consideró que este proceso se encontró en un nivel 0 – No Existente, por lo que se concluye que la hipótesis queda ACEPTADA.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda poner mayor énfasis en implementar un plan estratégico orientado al Entregar y Dar soporte de, así como la incorporación de TIC en el

servicio de educación, a fin de mejorar los procesos tecnológicos en la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús - Paita.

2. Se recomienda preparar al personal de TI en relación al marco de referencia COBIT v.4.1, con el fin de mejorar la calidad de los procesos dentro de la Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús - Paita.
3. Utilizar el presente trabajo de investigación para contribuir en futuras investigaciones y en realizar nuevas propuestas de mejora en las Instituciones Educativas del País.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

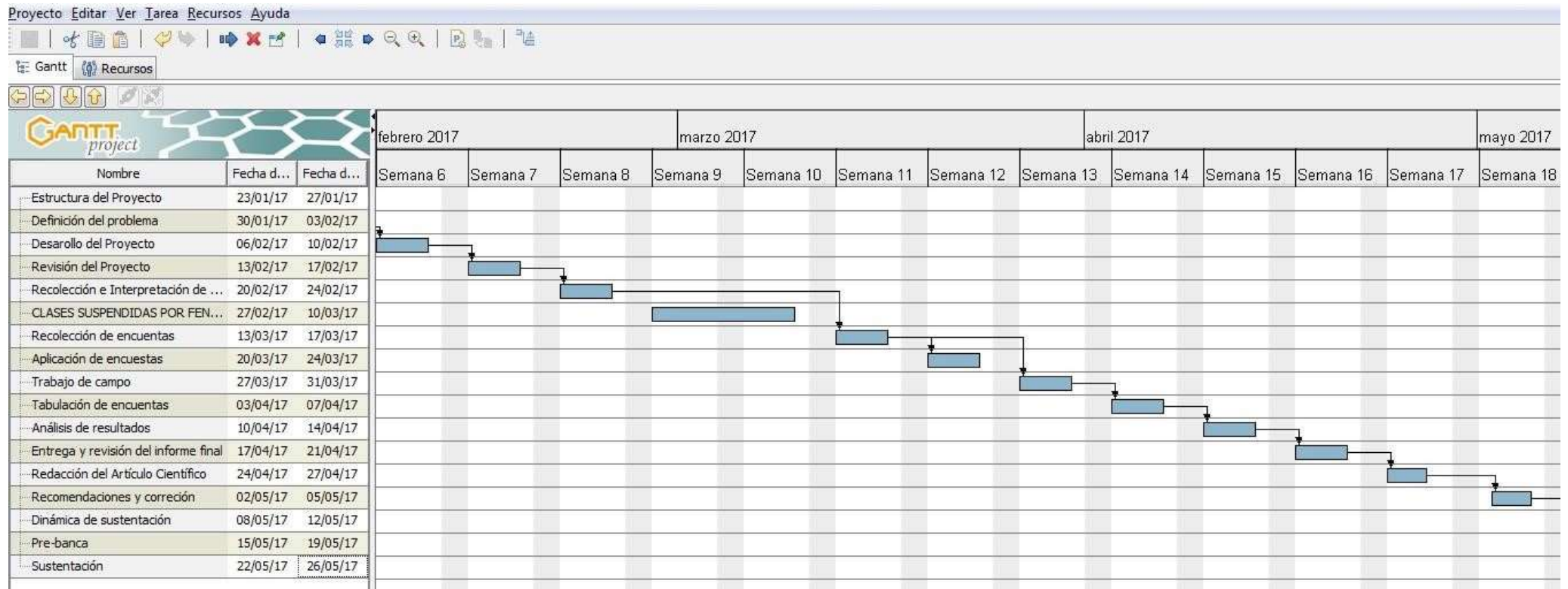
1. Gómez L, Macedo J. Importancia de las Tic en la educación básica regular Lima; 2010.
2. UNESCO. Enfoques estratégicos sobre las Tics en educación en América Latina y el Caribe Santiago; 2013.
3. Sánchez B. Las Mypes su importancia y propuesta tributaria Lima.
4. Yanez J. Las Tics y la crisis en la educación.
5. Achina V. Análisis y Desarrollo de un plan de administración de infraestructura interna basados en dominios de Cobit Quito; 2015.
6. Parra S, Gomez M, Pintor M. Factores que inciden en la implementación de las Tics en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de primaria en Colombia Bogotá; 2014.
7. SEDAPAL S.A. Plan estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones; 2009.
8. Castro M. Las Tic en la educación Lima: Santillana; 2010.
9. Campos A. Slideshare. [Online].; 2011 [cited 2017 Febrero 25. Available from: <https://es.slideshare.net/agucho1234/tics-en-la-educacin-usp-piura-10089154>.
10. Duque M. Perfil de la gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) del dominio de Entrega y Soporte en la empresa AFOCAT de la ciudad de Piura en el año 2012 Piura; 2012.
11. Fernandez L. Instituciones educativas dinámicas institucionales en situaciones críticas 1994; Buenos Aires.
12. Señorino O, Bonino S. Institución Educativa: Las definiciones de la indefinición: Revista Iberoamericana de Educación.
13. Sota J. Diseño Curricular Nacional de Educación Básica de Regular Lima; 2015.
14. I.E.P Divino Niño Jesús. Institución Educativa Particular Divino Niño Jesús. [Online].; 2017 [cited 2017 03 12. Available from: [https://www.facebook.com/pg/IEP-DIVINO-NI%C3%91O-JESUS-PAITA1441583182835892/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/IEP-DIVINO-NI%C3%91O-JESUS-PAITA1441583182835892/about/?ref=page_internal).
15. Obregón T. Las Mypes. Actualidad Empresarial. 2015 Agosto.

16. Congreso de la República. Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa. Lima; 2003.
17. Ávila PdR, Sanchíz J. Surgimiento de las Micro y Pequeñas Empresas (MYPE) e impacto de Microcréditos sobre la reducción de la pobreza. El caso de Lima Metropolitana; 2008.
18. Marcelo F, Vila V. Altavoz.pe. [Online].; 2017 [cited 2017 febrero 12. Available from: <http://altavoz.pe/2016/01/11/13329/que-tan-importantes-son-las-mypespara-la-economia-del-pais-francisco-marcelo>.
19. Robotiker. Guía básica para la aplicación de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs); 2001.
20. Zamora M. Internet Pachuca; 2014.
21. Vallejos O. Introducción al internet Corrientes; 2014.
22. Anteportamlatinam J. Relevancia del E-Commerce para la empresa actual Soria; 2014.
23. Vallejos S. Comercio Electrónico Corrientes; 2010.
24. Palmer N. Definición de un marco de trabajo basado en COBIT para la auditoría de TI en un bufete Leganés; 2015.
25. Cobit. bitcompany.biz. [Online].; 2015 [cited 2015 Diciembre 15. Available from: <http://www.bitcompany.biz/que-es-cobit/#.U8Aag5R5NRo>.
26. Bit Company. bitcompany. [Online].; 2015 [cited 2017 febrero 16. Available from: [http://www.bitcompany.biz/que-es-cobit/#.WTq5xus1\\_IU](http://www.bitcompany.biz/que-es-cobit/#.WTq5xus1_IU).
27. Network Sec. Implantación del Gobierno de TI.
28. Auditoria Dd. Gobierno corporativo TICS; 2015.
29. Objetivos de Control. es.scribd.com. [Online].; 2017 [cited 2017 febrero 22. Available from: <http://es.scribd.com/doc/52648629/COBITObjetivos-de-Control..>
30. Investigación Descriptiva. varieduca.jimdo.com. [Online].; 2017 [cited 2017 Febrero 22. Available from: <http://varieduca.jimdo.com/art%C3%ADculos-deinter%C3%A9s/la-investigacion-descriptiva/>.
31. Governance Institute. Cobit 4.1 EE.UU MR, editor.; 2007.

# ANEXOS

## ANEXO N° 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la I.E.P. Divino Niño Jesús de la provincia de Paita; 2012.**





## ANEXO 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO (S/.)</b>	<b>SUBTOTAL (S/.)</b>
<b>PERSONAL – REMUNERACIONES</b>				
<b>Asesoría</b>	Meses	4	0	0
<b>MATERIALES</b>				
<b>Lapiceros</b>	Unidad	5	1.00	5.00
<b>Papel A4</b>	Millar	1	25.00	25.00
<b>Folder Manila</b>	Unidad	4	1.00	4.00
<b>Resaltador</b>	Unidad	2	5.00	10.00
<b>DVD</b>	Unidad	2	5.00	10.00
<b>Lápiz</b>	Unidad	5	1.00	5.00
<b>Grapas</b>	Caja	1	8.00	8.00
<b>SERVICIOS</b>				
<b>Alquiler de internet</b>	Días	40	3	120.00
<b>Fotocopias</b>	Unidad	400	0.10	40.00
<b>Impresión</b>	Unidad	450	0.5	225.00
<b>Movilidad</b>	Días	16	20	320.00
<b>TOTAL, DE INVERSION</b>				<b>S/. 722.00</b>

### Financiamiento

Los costos fueron autofinanciados por el autor de esta investigación.



## **ANEXO 03: ENCUESTA BASADA EN COBIT 4.1**

### **ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTIÓN DE TICS DOMINIO “ENTREGAR Y DAR SOPORTE” SEGÚN EL MODELO COBIT.**

#### **INSTRUCCIONES:**

- a. Seleccione una opción marcando con una flecha la letra que corresponde a su respuesta. Ejemplo:

#### **1. ¿Existe un método de monitoreo?**

- a) ¿ No existe método de monitoreo?
  - b) ¿El método de monitoreo se utiliza de manera informal?
  - c) ¿Existe un método de monitoreo con técnicas tradicionales no documentadas?
  - > d) ¿El método de monitoreo está definido en un procedimiento documentado?
  - e) ¿El proceso del método de monitoreo es controlado y auditado?
  - f) ¿El proceso del método de monitoreo está automatizado?
- b. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

## **DOMINIO: ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE**

### **DS01. DEFINIR Y ADMINISTRAR LOS NIVELES DE SERVICIOS**

#### **1. ¿Existe un Marco de trabajo definido?**

- a) No existe un Marco de trabajo.
- b) El trabajo se realiza de manera informal.
- c) El trabajo se realiza con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El proceso del marco de trabajo está definido y documentado.
- e) El proceso del marco de trabajo se monitorea.
- f) El proceso del marco de trabajo está automatizado.

#### **2. ¿Existe un portafolio o catalogo de servicios?**

- a) No existe un portafolio o catálogo de servicios.
- b) El catálogo de servicios se mantiene informalmente.
- c) El catálogo de servicios se mantiene con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El proceso del catálogo de servicios está definido y documentado.
- e) El proceso del catálogo de servicios se monitorea.
- f) El proceso del catálogo de servicios está automatizado.

#### **3. ¿Los requerimientos, muestran entendimiento común entre los usuarios y prestadores de servicios?**

- a) No se definen los requerimientos.
- b) Los requerimientos se definen de manera informal.
- c) Los requerimientos se definen con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El proceso de requerimientos está definido y documentado.
- e) El proceso de requerimientos se monitorea.
- f) El proceso de requerimientos está automatizado.

#### **4. ¿Existen niveles de servicios, sustentados en el marco de trabajo?**

- a) Los niveles de servicio no están sustentados en el marco de trabajo.

- b) Los niveles de servicio se sustentan de manera de manera informal.
- c) Los niveles de servicio se sustentan con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El proceso de sustentación de niveles de servicio está definido y documentado.
- e) El proceso de sustentación de niveles de servicio se monitorea.
- f) El proceso de sustentación de niveles de servicio está automatizado.

**5. ¿Los servicios que brinda el personal del área de TI, son óptimos?**

- a) No existen servicios óptimos.
- b) Los servicios que brinda el personal se realizan por intuición
- c) Los servicios que brindan el área de TI, no son documentados.
- d) Los servicios que brinda el área de TI, utilizan procedimientos documentados.
- e) Los servicios que brinda el personal de TI, son monitoreados.
- f) Los servicios que brinda el personal de TI están automatizados.

**6. ¿Existe monitoreo en las actividades que brinda el personal de TI?**

- a) No existe monitoreo.
- b) El monitoreo se realizan de manera informal.
- c) El monitoreo se realiza pero no se documenta.
- d) El monitoreo utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso de monitoreo es auditado.
- f) El proceso de monitoreo es automatizado.

**7. ¿Existen niveles de servicios, medidos estadísticamente?**

- a) No existen.
- b) La medición de los servicios se realiza de manera informal.
- c) La medición estadística de los servicios se establecen con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) La medición estadística de los servicios se sustenta en procedimientos documentados.
- e) Los procesos de medición estadística de los servicios son monitoreados.
- f) Los procesos de medición estadística de los servicios están automatizados.

**8. ¿Existe actualización de datos de los prestadores de servicios?**

- a) No existe.
- b) La actualización de datos de los prestadores de servicios, se realiza de manera informal.
- c) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan técnicas tradicionales no documentadas.
- d) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios se monitorea.
- f) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios está automatizado.

**9. ¿Existe un plan de control de los servicios de TI?**

- a) No existe plan de control.
- b) El control, se realizan de manera informal.
- c) El control de los servicios, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El control de los servicios, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de control de los servicios se monitorea.
- f) El proceso de control de los servicios se automatiza.

**10. ¿Existe un plan de mejora de los niveles de servicios?**

- a) No existe plan de mejora.
- b) El plan de mejora, se realiza de manera informal.
- c) El plan de mejora, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El plan de mejora, utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso del plan de mejora se monitorea.
- f) El proceso del plan de mejora está automatizado.

**DS02. ADMINISTRAR LOS SERVICIOS POR TERCEROS**

**1. ¿Existe agenda actualizada de los proveedores?**

- a) No existe agenda actualizada.
- b) La actualización de la agenda, se realizan de manera informal.

- c) La actualización de la agenda, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- d) La actualización de la agenda, utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso de actualización de la agenda se monitorea.
- f) El proceso de actualización de la agenda está automatizado.

**2. ¿Existe categorizaciones en la agenda de proveedores?**

- a) No existe categorizaciones.
- b) Las categorizaciones, se realizan de manera informal.
- c) Las categorizaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) Las categorizaciones, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de categorizaciones de la agenda se monitorea.
- f) El proceso de categorizaciones de la agenda está automatizado.

**3. ¿Existen evaluación para la contratación de servicios de terceros?**

- a) No existen evaluaciones.
- b) Las evaluaciones, se realizan de manera informal.
- c) Las evaluaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) Las evaluaciones, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de evaluación se monitorea.
- f) El proceso de evaluación está automatizado.

**4. ¿Existe un control para asegurar la calidad de los servicios que brindan los terceros?**

- a) No existe control de calidad.
- b) El control para asegurar la calidad, se realizan de manera informal.
- c) El control de calidad, se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El control de calidad, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de control de calidad de los servicios tercerizados se monitorea.
- f) El proceso de control de calidad de los servicios tercerizados está automatizado.

**5. ¿Existen penalidades por los no cumplimientos que brindan los terceros?**

- a) No existen penalidades.

- b) Las penalidades, se realizan de manera informal.
- c) Las penalidades no son documentadas.
- d) Las penalidades, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de penalidades se monitorea.
- f) El proceso de penalidades está automatizado.

**6. ¿Se tiene un plan de contingencia, de los servicios que brindan los terceros?**

- a) No existe plan de contingencia.
- b) El plan de contingencia, se realiza de manera informal.
- c) El plan de contingencia, no está documentado.
- d) El plan de contingencia, utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso del plan de contingencia se monitorea.
- f) El proceso del plan de contingencia está automatizado.

**7. ¿El área de TI. Está en la capacidad de evaluar los servicios que ofertan los proveedores?**

- a) No está capacitada.
- b) La evaluación de los proveedores, se realiza de manera informal.
- c) La evaluación a los proveedores, no está documentada.
- d) La evaluación a los proveedores, utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso de evaluación a los proveedores se monitorea.
- f) El proceso de evaluación a los proveedores está automatizado.

**8. ¿El área de TI, está capacitado para administrar los servicios de los terceros?**

- a) No está capacitada.
- b) La administración de servicios tercerizados, se realiza de manera informal.
- c) La administración de servicios tercerizados, no está documentada.
- d) La administración de servicios tercerizados, utiliza procedimientos documentados.

- e)El proceso de administración de servicios tercerizados se monitorea.
- f)El proceso de administración de servicios tercerizados está automatizado.

**9. ¿Existe factibilidad económica, en los servicios que brindan los terceros?**

- a)No existe factibilidad económica.
- b)La factibilidad económica, se realiza de manera informal.
- c)La factibilidad económica, no está documentada.
- d)La factibilidad económica, utiliza procedimientos documentados.
- e)El proceso de factibilidad económica se monitorea.
- f)El proceso de factibilidad económica está automatizado.

**10. ¿Existe eficiencia en los servicios tercerizados?**

- a)No existe eficiencia.
- b)La eficiencia, se mide de manera informal.
- c)La medición de la eficiencia, no está documentada.
- d)La medición de la eficiencia de los servicios tercerizados, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercerizados se monitorea.
- f)El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercerizados está automatizado.

**DS03. ADMINISTRAR EL DESEMPEÑO Y LA CAPACIDAD**

**1. ¿Existe control del desempeño de las tecnologías de información?**

- a)No existe control del desempeño.
- b)El control del desempeño, se realiza de manera informal.
- c)El control del desempeño, no está documentado.
- d)El control del desempeño, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de control del desempeño se monitorea.

f)El proceso de control del desempeño está automatizado.

**2. ¿Existen procesos para medir la capacidad de las tecnologías de información?**

- a)No existen procesos para medir la capacidad.
- b)Los procesos para medir la capacidad, se realizan de manera informal
- c)Los procesos para medir la capacidad, no están documentados.
- d)Los procesos para medir la capacidad, están documentados.
- e)Los procesos para medir la capacidad se monitorea.
- f)Los procesos para medir la capacidad están automatizados.

**3. ¿El desempeño de las tecnologías de información, son justificables económicamente?**

- a)El desempeño de las tecnologías de información, no son justificables económicamente.
- b)La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, se realiza de manera informal.
- c)La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, no se documenta.
- d)La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de justificación económica del desempeño de las tecnologías de información se monitorea.
- f)La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, está automatizado.

**4. ¿Los planes de capacidad y desempeño, utilizan técnicas apropiadas para el adecuado pronóstico?**

- a)No se realiza pronóstico de desempeño.
- b)El pronóstico de desempeño se realiza de manera informal.
- c)Las técnicas para el pronóstico de desempeño, no son documentadas.
- d)Las técnicas para el pronóstico de desempeño, tienen un proceso documentado



- e)El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, se monitorean.
- f)El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, están automatizadas.

**5. ¿Existe disponibilidad de equipos de TI?**

- a)No existen disponibilidad de equipos de TI.
- b)La asignación de equipos de TI, se realiza de manera informal.
- c)La asignación de equipos de TI, no se documenta.
- d)La asignación de equipos de TI, tiene un proceso documentado
- e)La asignación de equipos de TI, se monitorea.
- f)La asignación de equipos de TI, está automatizada.

**6. ¿Existe suficiente capacidad para los servicios de red e Internet?**

- a)No existen suficiente capacidad para los servicios.
- b)La capacidad de los servicios de red e Internet, se mide de manera informal.
- c)La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, no está documentada.
- d)La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, se monitorea.
- f)El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, está automatizada.

**7. ¿La capacidad de almacenamiento de información es óptima?**

- a)No existe capacidad de almacenamiento.
- b)La capacidad de almacenamiento, se determina de manera informal por intuición.
- c)La capacidad de almacenamiento, no está documentado.
- d)La capacidad de almacenamiento, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de la capacidad de almacenamiento, se monitorea.
- f)El proceso de la capacidad de almacenamiento, utilizan buenas practicas.

**8. ¿Existen pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones internas?**

- a) No existe pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones.
- b) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se realiza de manera informal.
- c) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, no está documentado.
- d) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se monitorea.
- f) El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, está automatizado.

**9. ¿Existen evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos?**

- a) No existe evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos.
- b) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, se realiza de manera informal.
- c) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, no está documentada.
- d) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, se monitorea.
- f) El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, está automatizado.

**10. ¿Existe un programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC?**

- a) No existe programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC.
- b) El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC, se realiza de manera informal.

- c)El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC, no está documentado.
- d)El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC tiene un proceso documentado.
- e)El proceso del programa para medir el desempeño es monitoreado.
- f)El proceso del programa para medir el desempeño está automatizado.

## **DS04. GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS**

### **1.¿Existe un marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información?**

- a)No existe marco de trabajo.
- b)La continuidad de las TI se establece de manera informal.
- c)La continuidad de las TI no está documentada.
- d)El marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información tiene un proceso documentado.
- e)El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información es monitoreado.
- f)El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información está automatizado.

### **2. ¿Existen estrategias de planes de continuidad de las tecnologías de información?**

- a)No existen estrategias de planes de continuidad de las TI.
- b)Los planes de continuidad de las TI se realizan de manera informal.
- c)Los planes de continuidad de las TI no están documentados.
- d)Las estrategias de planes de continuidad de las TI tienen un proceso documentado.
- e)El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI se monitorean.
- f)El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI están automatizados.

**3. ¿Existe identificación de los procesos críticos, con respecto a las TI?**

- a) No existen identificación de los procesos críticos de las TI.
- b) La identificación de procesos críticos de las TI se realiza de manera informal.
- c) La identificación de procesos críticos de las TI, no está documentada.
- d) La identificación de procesos críticos de las TI tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, se monitorea.
- f) El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, está automatizado.

**4. ¿Se desarrollan servicios de pruebas y madurez de tecnología de información?**

- a) No existen servicios de prueba y madurez de TI.
- b) El servicio de prueba y madurez de TI se realiza de manera informal.
- c) El servicio de prueba y madurez, no está documentado.
- d) El servicio de prueba y madurez, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso del servicio de prueba y madurez, es monitoreado.
- f) El proceso del servicio de prueba y madurez, está automatizado.

**5. ¿Se garantiza la confidencialidad e integridad de la información?**

- a) No existe confidencialidad e integridad de la información.
- b) La confidencialidad e integridad de la información, se garantiza de manera informal.
- c) La confidencialidad e integridad de la información, no está documentada.
- d) La confidencialidad e integridad de la información, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de confidencialidad e integridad de la información, es monitoreado.
- f) El proceso de confidencialidad e integridad de la información, está automatizado.

**6. ¿Existe capacidad de recuperación de las tecnologías de la información, en caso de dificultades tecnológicas o propias del área?**

- a) No existe la capacidad de recuperación de las TI.
- b) La capacidad de recuperación, es informal.

- c)La capacidad de recuperación, no está documentada.
- d)La capacidad de recuperación, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de capacidad de recuperación, es monitoreado.
- f)El proceso de capacidad de recuperación, está automatizado.

**7. ¿Existe un plan de servicio de mantenimiento de centro de información y equipos de TI, de respaldo?**

- a)No existe un plan de servicio de mantenimiento.
- b)El plan de servicio de mantenimiento, se realiza de manera informal.
- c)El plan de servicio de mantenimiento, no está documentado.
- d)El plan de servicio de mantenimiento, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso del plan de servicio de mantenimiento, es monitoreado.
- f)El proceso del plan de servicio de mantenimiento, está automatizado.

**8. ¿Posee sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos?**

- a)No existe un sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos.
- b)El almacenamiento externo de respaldo de archivos, se realiza de manera informal.
- c)El almacenamiento externo de respaldo de archivos, no está documentado.
- d)El almacenamiento externo de respaldo de archivos, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, es monitoreado.
- f)El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, está automatizado.

**9. ¿Existen políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, para asegurar la continuidad de estos?**

- a)No existe políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet.
- b)Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, son informales.
- c)Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, no están documentadas.
- d)Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, tienen un proceso documentado.
- e)El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, es monitoreada.

f)El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, está automatizado.

**10.Existen plan de reanudación, de las TI, en caso de desastres naturales?**

- a)No existe plan de reanudación de las TI.
- b)El plan de reanudación de las TI, se realiza de manera informal.
- c)El plan de reanudación de las TI, no está documentado.
- d)El plan de reanudación de las TI, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de reanudación de las TI, es monitoreado.
- f)El proceso de reanudación de las TI, está automatizado.

**DS05. GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS**

**1. ¿Se gestionan medidas de seguridad de los sistemas de información?**

- a)No existe gestión de seguridad de los SI.
- b)La gestión de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
- c)La gestión de seguridad de los SI, no está documentada.
- d)La gestión de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de la gestión de seguridad de los SI, es monitoreado.
- f)El proceso de la gestión de seguridad de los SI, está automatizado.

**2. La seguridad de los sistemas de información, están alineadas a los requerimientos y procesos de negocios?**

- a)No existe alineación en la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio.
- b)La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es informal.
- c)La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, no está documentada.
- d)La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, tiene un proceso documentado.

e)El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es monitoreado.

f)El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, está automatizado.

**3. ¿Existen políticas de seguridad en cuanto a los sistemas de información?**

a)No existen políticas de seguridad con respecto a los SI.

b)Las políticas de seguridad con respecto a los SI, son informales.

c)Las políticas de seguridad con respecto a los SI, no están documentadas.

d)Las políticas de seguridad con respecto a los SI, tienen un proceso documentado.

e)El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, es monitoreado.

f)El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, está automatizado.

**4. ¿Se administran la identidad de acceso a los sistemas de información?**

a)No se administra el acceso a los SI.

b)La administración de acceso a los SI, se realiza de manera informal.

c)La administración de acceso a los SI, no está documentada.

d)La administración de acceso a los SI, tiene un proceso documentado.

e)El proceso de identificación de acceso a los SI, es monitoreado.

f)El proceso de identificación de acceso a los SI, está automatizado.

**5. ¿Existe privilegios de los usuarios, respecto al uso de los sistemas de información?**

a)No existe privilegios de los usuarios para el uso de los SI.

b)Los privilegios para el uso de los SI se administran de manera informal.

c)Los privilegios para el uso de los SI, no están documentados.

d)Los privilegios para el uso de los SI, tienen un proceso documentado.

e)El proceso de los privilegios para el uso de los SI, es monitoreado.

f)El proceso de los privilegios para el uso de los SI, está automatizado.

**6. ¿Existen identificación de incidentes de seguridad, respecto a los sistemas de información?**

- a) No existe identificación de incidentes de seguridad de los SI.
- b) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
- c) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, no está documentada.
- d) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, es monitoreado.
- f) El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, está automatizado.

**7. ¿Existen Llaves Criptográficas, que permitan la seguridad de los sistemas de información?**

- a) No existen llaves Criptográficas.
- b) Las llaves Criptográficas, son informales.
- c) Las llaves Criptográficas, no están documentadas.
- d) Las llaves Criptográficas, tienen un proceso documentado.
- e) El proceso de llaves Criptográficas, es monitoreado.
- f) El proceso de llaves Criptográficas, está automatizado.

**8. ¿Existe prevención, detección y corrección de Software malicioso, con respecto a la seguridad de los sistemas de información?**

- a) No existe.
- b) Se realiza de manera informal.
- c) No se documenta.
- d) Tiene un proceso documentado.
- e) El proceso es monitoreado.
- f) El proceso está automatizado.

**9. ¿Existen planes de seguridad con respecto al sabotaje del uso de la información?**

- a) No existen planes de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información.



- b)La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, se realiza de manera informal.
- c)La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, no se documenta.
- d)La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, es monitoreado.
- f)El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, está automatizado.

**10. ¿Existen autenticación en el intercambio de la información, que se realizan mediante los sistemas?**

- a)No existe autenticación en el intercambio de la información.
- b)La autenticación en el intercambio de la información, se realiza de manera informal.
- c)La autenticación en el intercambio de la información, no está documentada.
- d)La autenticación en el intercambio de la información, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de autenticación en el intercambio de la información, es monitoreado.
- f)El proceso de autenticación en el intercambio de la información, está automatizado.

**DS06. IDENTIFICAR Y ASIGNAR COSTOS**

**1. ¿Existe una buena definición de los servicios, respecto a los procesos de negocios?**

- a)No existe definición de los servicios.
- b)La definición de los servicios, se realiza de manera informal.
- c)La definición de los servicios, no está documentada.
- d)La definición de los servicios, tiene un proceso documentado.

- e)El proceso de la definición de los servicios, es monitoreado.
- f)El proceso de la definición de los servicios, está automatizado

**2. ¿Existe transparencia en los costos de las tecnologías de información?**

- a)No existe transparencia en los costos de TI.
- b)La transparencia de los costos de TI, se realiza de manera informal.
- c)La transparencia de los costos de TI, no está documentada.
- d)La transparencia de los costos de TI, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de transparencia de los costos de TI, es monitoreado.
- f)El proceso de la transparencia de los costos de TI, está automatizado.

**3. ¿Los servicios de TI, identifican los niveles de facturación?**

- a)No existe identificación de niveles de facturación.
- b)La identificación de los niveles de facturación, se realiza de manera informal.
- c)La identificación de los niveles de facturación, no está documentada.
- d)La identificación de los niveles de facturación, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de la identificación de niveles de facturación, es monitoreado.
- f)El proceso de la identificación de niveles de facturación, es automatizado.

**4. ¿Existe inventario de las tecnologías de información?**

- a)No existe inventario de tecnologías de información.
- b)Los inventarios de tecnologías de información, se realiza de manera informal.
- c)Los inventarios de tecnologías de información, no está documentada.
- d)Los inventarios de tecnologías de información, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de inventarios de tecnologías de información, es monitoreado.
- f)El proceso de inventarios de tecnologías de información, es automatizado.

**5. ¿Existen modelos definidos para las compras de las Tecnologías de Información?**

- a)No existe modelos definidos para las compras de TI.
- b)La definición de modelos de TI, se realiza de manera informal.
- c)La definición de modelos de TI, no está documentada.

- d)La definición de modelos de TI, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de la definición modelos de TI, son monitoreadas.
- f)El proceso de la definición modelos de TI, es automatizado.

**6. ¿Existe análisis de presupuesto de las tecnologías de información?**

- a)No existe análisis de presupuesto de TI.
- b)El análisis de presupuesto de TI, se realiza de manera informal.
- c)El análisis de presupuesto de TI, no está documentada.
- d)El análisis de presupuesto de TI, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de análisis de presupuesto de TI, son monitoreadas.
- f)El proceso de análisis de presupuesto de TI, es automatizado.

**7. ¿Existen modelación de costos por los servicios, que se ejecutan con las tecnologías de información?**

- a)No existe modelación de costos por los servicios.
- b)La modelación de costos por los servicios, se realiza de manera informal.
- c)La modelación de costos por los servicios, no está documentada.
- d)La modelación de costos por los servicios, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de modelación de costos por servicios, son monitoreadas.
- f)El proceso de modelación de costos por servicios, son automatizado.

**8. ¿Los costos de servicios, ¿Garantizan la identificación de cargos por servicios de TI?**

- a)No existe identificación de cargos de servicios de TI.
- b)La identificación por cargos de servicios de TI, se realiza de manera informal.
- c)La identificación por cargos de servicios de TI, no está documentada.
- d)La identificación por cargos de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de identificación por cargos de servicios de TI, son monitoreadas.
- f)El proceso de identificación por cargos de servicios de TI, son automatizados.

**9. ¿Existe recargos, para los servicios de TI?**

- a)No existe recargos por los servicios de TI.

- b) Los recargos por los servicios de TI, se realiza de manera informal.
- c) Los recargos por los servicios de TI, no está documentada.
- d) Los recargos por los servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de recargos por servicios de TI, son monitoreadas.
- f) El proceso de recargos por servicios de TI, son automatizados.

**10. ¿Los usuarios, puedan verificar el cargo por los servicios de TI?**

- a) No existe opción para verificar el cargo de servicios de TI.
- b) La verificación de cargo por servicios de TI, se realiza de manera informal
- c) La verificación de cargo por servicios de TI, no está documentada.
- d) La verificación de cargo por servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de verificación de cargo por servicios de TI, son monitoreadas.
- f) El proceso de verificación de cargo por servicios de TI, son automatizados.

**DS07. EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS.**

**1. ¿Existen estrategias para entrenar y educar a los usuarios?**

- a) No existen estrategias de entrenamiento y educación a los usuarios.
- b) Las estrategias de entrenamiento y educación, se realiza de manera informal
- c) Las estrategias de entrenamiento y educación, no está documentada.
- d) Las estrategias de entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son monitoreadas.
- f) El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son automatizados.

**2. ¿Se identifican las necesidades de entrenamiento y educación?**

- a) No existen identificación de necesidades.
- b) La identificación de necesidades, se realiza de manera informal.
- c) La identificación de necesidades, no está documentada.

- d)La identificación de necesidades, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de identificación de necesidades, son monitoreadas.
- f)El proceso de identificación de necesidades, son automatizados.

**3. ¿Existen programas de entrenamientos determinados para cada grupo?**

- a)No existen programas de entrenamiento determinados.
- b)Los programas de entrenamiento determinados, se realiza de manera informal.
- c)Los programas de entrenamiento determinados, no está documentada.
- d)Los programas de entrenamiento determinados, tiene un proceso documentado
- e)El proceso de programas de entrenamientos, son monitoreadas.
- f)El proceso de programas de entrenamientos, son automatizados.

**4. ¿Existen programas de valores éticos, respecto a la seguridad de las tecnologías de información**

- a)No existen programas de valores éticos de seguridad de TI.
- b)Los programas de valores éticos de seguridad de TI, se realiza de manera informal.
- c)Los programas de valores éticos de seguridad de TI, no está documentada.
- d)Los programas de valores éticos de seguridad de TI, tiene un proceso documentado
- e)El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son monitoreadas.
- f)El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son automatizados.

**5. ¿Existen programas certificados, respecto al entrenamiento y educación de las tecnologías de información.**

- a)No existen programas certificados.
- b)Los programas certificados, se realiza de manera informal.
- c)Los programas certificados, no está documentada.
- d)Los programas certificados, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de los programas certificados, son monitoreadas.
- f)El proceso de los programas certificados, automatizados.

**6. ¿Se implementan capacitaciones, respecto a los cambios del Software e infraestructura tecnológica, que utiliza la institución?**

- a) No se implementan capacitaciones respecto a los cambios.
- b) Las capacitaciones respecto a los cambios, se realiza de manera informal.
- c) Las capacitaciones respecto a los cambios, no está documentada.
- d) Las capacitaciones respecto a los cambios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de capacitaciones respecto a los cambios, son monitoreadas.
- f) El proceso de las capacitaciones respecto a los cambios, son automatizados.

**7. ¿Existe área encargada del entrenamiento de los usuarios?**

- a) No existe área encargada para el entrenamiento de los usuarios.
- b) El entrenamiento de los usuarios, se realiza de manera informal.
- c) El entrenamiento de los usuarios, no está documentada.
- d) El entrenamiento de los usuarios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de entrenamiento de los usuarios, es monitoreado.
- f) El proceso de entrenamiento de los usuarios, es automatizados.

**8. ¿Los manuales que utilizan el personal designado, para las capacitaciones son estructurados y didácticos?**

- a) No existen manuales en las capacitaciones.
- b) La utilización de manuales en las capacitaciones, se realiza de manera informal.
- c) La utilización de manuales en las capacitaciones, no está documentada.
- d) La utilización de manuales en las capacitaciones, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es monitoreado.
- f) El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es automatizados.

**9. ¿Existe planificación de los eventos de entrenamiento?**

- a) No existen planificación de los eventos de entrenamiento.
- b) La planificación de los eventos de entrenamiento, se realiza de manera informal.
- c) La planificación de los eventos de entrenamiento, no está documentada.
- d) La planificación de los eventos de entrenamiento, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son monitoreadas.

f)El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son automatizados.

**10. ¿Existe evaluación del entrenamiento y educación impartida?**

- a)No existen evaluación del entrenamiento y educación.
- b)La evaluación del entrenamiento y educación, se realiza de manera informal.
- c)La evaluación del entrenamiento y educación, no está documentada.
- d)La evaluación del entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son monitoreada.
- f)Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son automatizados.

**DS08. ADMINISTRAR LA MESA DE SERVICIO Y LOS INCIDENTES.**

**1. ¿Existe mesa de servicios, para establecer la comunicación con los usuarios de tecnologías de información?**

- a)No existe mesa de servicios de comunicación.
- b)La mesa de servicios de comunicación, se realiza de manera informal.
- c)La mesa de servicios de comunicación, no está documentada.
- d)La mesa de servicios de comunicación, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es monitoreada.
- f)Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es automatizada.

**2. ¿Se registran los incidentes con respecto al uso de las tecnologías de información?**

- a)No se registran los incidentes respecto al uso de las TI.
- b)Los incidentes del uso de las TI, se registran de manera informal.
- c)Los incidentes del uso de las TI, no está documentada.
- d)Los incidentes del uso de las TI, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de los incidentes del uso de TI, son monitoreada.
- f)Los procesos de los incidentes del uso de TI, son automatizada.

**3. ¿Las consultas de los clientes, son analizados y derivados al personal adecuado del área de TI?**

- a) Las consultas de los clientes no son analizados ni derivados.
- b) Las consultas de los clientes son analizados y derivados, de manera informal.
- c) Las consultas de los clientes son analizados y derivados, pero no está documentada.
- d) Las consultas de los clientes, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de consultas de los clientes, son monitoreados.
- f) Los procesos de consultas de los clientes, son automatizados.

**4. ¿Existen clasificación de los incidentes, de los servicios de TI?**

- a) No existen clasificación de incidentes.
- b) La clasificación de los incidentes, se realiza de manera informal.
- c) La clasificación de los incidentes, no es documentado.
- d) La clasificación de los incidentes, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de clasificación de incidentes, son monitoreados.
- f) Los procesos de clasificación de incidentes, son automatizados.

**5. ¿Existe la capacidad inmediata para resolver los incidentes registrados en la mesa de servicios?**

- a) No existe la capacidad inmediata para resolver incidentes.
- b) La capacidad inmediata para resolver incidentes, se realiza de manera informal.
- c) La capacidad inmediata para resolver incidentes, no es documentado.
- d) La capacidad inmediata para resolver incidentes, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos para resolver incidentes, son monitoreado.
- f) Los procesos para resolver incidentes, son automatizados.

**6. ¿Existe soluciones alternas, respecto a los incidentes registrados en la mesa de servicios?**

- a) No existen soluciones alternas.
- b) Las soluciones alternas, se realiza de manera informal.
- c) Las soluciones alternas, no son documentado.



- d) Las soluciones alternas, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos para la solución alterna, son monitoreados.
- f) Los procesos para la solución alterna, son automatizados.

**7. La mesa de servicios, registra los ciclos de vida de los servicios de TI?**

- a) No existen registros de ciclos de vida de servicios de TI.
- b) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, se realiza de manera informal.
- c) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, no es documentado.
- d) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es monitoreado.
- f) El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es automatizados.

**8. Existe cierre de incidentes, en un acta correspondiente?**

- a) No existe cierre de incidentes.
- b) El cierre de incidentes, se realiza de manera informal.
- c) El cierre de incidentes, no son documentados.
- d) El cierre de incidentes, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de cierre de incidentes, son monitoreados.
- f) El proceso de cierre de incidentes, son automatizados.

**9. La mesa de servicios, permite analizar el desempeño de los servicios?**

- a) No existe análisis de desempeño de servicios.
- b) El análisis de desempeño de servicios, se realiza de manera informal.
- c) El análisis de desempeño de servicios, no son documentados.
- d) El análisis de desempeño de servicios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de análisis de desempeño de servicios, es monitoreado.
- f) El proceso de análisis de desempeño de servicios, es automatizados.

**10. ¿Existe identificación de las tendencias de servicios registrados, respecto a las tecnologías de información?**

- a) No existe identificación de las tendencias de los servicios de TI.

- b)La identificación de las tendencias de los servicios de TI, se realiza de manera informal.
- c)La identificación de tendencias de servicios de TI, no son documentados.
- d)La identificación de tendencias de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son monitoreados.
- f)Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son automatizados.

## **DS09. ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN**

### **1. ¿Existen estandarización de las herramientas de configuración?**

- a)No existe estandarización de herramientas.
- b)La estandarización de herramientas, se establece de manera informal.
- c)La estandarización de herramientas, no son documentados.
- d)La estandarización de herramientas, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de estandarización de herramientas, son monitoreados.
- f)El proceso de estandarización de herramientas, son automatizados.

### **2. ¿Existen repositorios de datos, para la configuración de la información?**

- a)No existen repositorios de datos.
- b)El repositorios de datos, se establece de manera informal.
- c)El repositorio de datos, no son documentados.
- d)El repositorio de datos, tiene un proceso documentado.
- e)El proceso de repositorio de datos, es monitoreado.
- f)El proceso de repositorio de datos, es automatizado.

### **3. ¿Existe una línea base de configuración?**

- a)No existe una línea base de configuración.
- b)La línea base de configuración, se establece de manera informal.
- c)La línea base de configuración, no es documentado.
- d)La línea base de configuración, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de línea base de configuración, es monitoreado.

f) Los procesos de línea base de configuración, es automatizado.

**4. ¿Existe identificación de elementos de configuración?**

a) No existe identificación de elementos de configuración.

b) La identificación de elementos de configuración, se realiza de manera informal.

c) La identificación de elementos de configuración, no son documentados.

d) La identificación de elementos de configuración, tiene un proceso documentado.

e) Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son monitoreados.

f) Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son automatizado.

**5. ¿Existe supervisión del mantenimiento de configuración?**

a) No existe supervisión del mantenimiento.

b) La supervisión de mantenimiento, se realiza de manera informal.

c) La supervisión de mantenimiento, no es documentado.

d) La supervisión de mantenimiento, tiene un proceso documentado.

e) Los procesos de supervisión de mantenimiento, son monitoreados.

f) Los procesos de supervisión de mantenimiento, son automatizados

**6. ¿Se registran los procesos de configuración?**

a) No se registran los procesos de configuración.

b) El registro de procesos de configuración, se realiza de manera informal.

c) El registro de procesos de configuración, no son documentados.

d) El registro de procesos de configuración, tiene un proceso documentado.

e) Los procesos de registro de configuración, es monitoreado.

f) Los procesos de registro de configuración, es automatizado.

**7. ¿Existe gestión de configuración en los cambios de procedimientos?**

a) No existe gestión de configuración en los procedimientos.

b) La gestión de configuración en los procedimientos, se realiza de manera informal.

c) La gestión de configuración en los procedimientos, no es documentado.

- d)La gestión de configuración en los procedimientos, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son monitoreados.
- f)Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son automatizado.

**8. ¿Existe evaluación periódica de la gestión de configuración?**

- a)No existe evaluación periódica de la configuración.
- b)La evaluación periódica de la configuración, se realiza de manera informal.
- c)La evaluación periódica de la configuración, no es documentado.
- d)La evaluación periódica de la configuración, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son monitoreados
- f)Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son automatizados.

**9. ¿Existe supervisión del Software que se utiliza?**

- a)No existe supervisión del Software.
- b)La supervisión del Software, se realiza de manera informal.
- c)La supervisión del Software, no es documentado.
- d)La supervisión del Software, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de supervisión del Software, es monitoreado.
- f)Los procesos de supervisión del Software, es automatizado.

**10. ¿Existe proyección estadística, de los errores de configuración?**

- a)No existe proyección estadística de los errores.
- b)La proyección estadística de los errores, se realiza de manera informal.
- c)La proyección estadística de los errores, no es documentado.
- d)La proyección estadística de los errores, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de proyección estadística de los errores, son monitoreados.
- f)Los procesos de proyección estadística de los errores, son automatizados.

## **DS10. ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS**

### **1. ¿Existe identificación de los problemas, relacionados a las tecnologías de información?**

- a) No existe identificación de problemas de TI.
- b) La identificación de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) La identificación de problemas de TI, no se documenta.
- d) La identificación de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de identificación de problemas de TI, son monitoreados.
- f) Los procesos de identificación de problemas de TI, son automatizados.

### **2. ¿Los problemas, son clasificados de acuerdo a incidentes de las TI?**

- a) No existe clasificación de incidentes de TI.
- b) La clasificación de incidentes de TI, se realiza de manera informal.
- c) La clasificación de incidentes de TI, no se documentan.
- d) La clasificación de incidentes de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son monitoreados.
- f) Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son automatizados.

### **3. ¿Los problemas, son categorizados de acuerdo a grupos y dominios?**

- a) No existe categorización de grupos y dominios.
- b) La categorización de grupos y dominios, se realiza de manera informal.
- c) La categorización de grupos y dominios, no es documentado.
- d) La categorización de grupos y dominios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de categorización de grupos y dominios, es monitoreado.
- f) El proceso de categorización de grupos y dominios, es automatizado.

**4. ¿Existe una data, para registrar los problemas de TI, de manera que permita una solución eficaz?**

- a) No existe data de registro de problemas de TI.
- b) La data de registros de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) La data de registros de problemas de TI, no son documentados.
- d) La data de registros de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de registros de problemas de TI, es monitoreada.
- f) Los procesos de registros de problemas de TI, es automatizada.

**5. ¿Existe rastreo y análisis de los problemas, ocasionados por las TI?**

- a) No existe rastreo ni análisis de los problemas de TI.
- b) El rastreo y análisis de los problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) El rastreo y análisis de los problemas de TI, no es documentado.
- d) El rastreo y análisis de los problemas de TI, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son monitoreados.
- f) Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son automatizados.

**6. ¿Existe un plan de resolución de problemas de TI?**

- a) No existe un plan de resolución de problemas de TI.
- b) El plan de resolución de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) El plan de resolución de problemas de TI, no es documentado.
- d) El plan de resolución de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son monitoreados.
- f) Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son automatizados.

**7. ¿Los problemas ocasionados por las TI, son monitoreados?**

- a) No existe monitoreo de problemas ocasionados por las TI.
- b) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, se realiza de manera informal.
- c) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, no son documentados.
- d) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, tiene un proceso documentado.
- e) El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son monitoreado.
- f) El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son automatizado.

**8. ¿Existen registros de cierre de problemas, relacionados a las tecnologías de información?**

- a) No existe registro de cierre de problemas de TI.
- b) El registro de cierre de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) El registro de cierre de problemas de TI, no es documentado.
- d) El registro de cierre de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es monitoreado.
- f) El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es automatizado.

**9. ¿Existen administraciones de cambios, configuración y problemas, relacionados a las tecnologías de información?**

- a) No existe administración de cambios de TI.
- b) La administración de cambios de TI, se realiza de manera informal.
- c) La administración de cambios de TI, no es documentada.
- d) La administración de cambios de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de administración de cambios de TI, es monitoreado.
- f) Los procesos de administración de cambios de TI, es automatizado.

**10. ¿Existen planes de mejora, relacionados a las tecnologías de información?**

- a) No existe plan de mejora de TI.
- b) El plan de mejora de TI, se realiza de manera informal.
- c) El plan de mejora de TI, no es documentada.
- d) El plan de mejora de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos del plan de mejora de TI, es monitoreado.
- f) Los procesos del plan de mejora de TI, es automatizado.

## **DS11 ADMINISTRACIÓN DE DATOS**

### **1. ¿Se establece mecanismos para garantizar la información recibida y procesada?**

- a) No existe mecanismos para garantizar la información.
- b) Los mecanismos para garantizar la información, se realiza de manera informal.
- c) Los mecanismos para garantizar la información, no es documentado.
- d) Los mecanismos para garantizar la información, tienen procesos documentados.
- e) Los procesos para garantizar la información, son monitoreados.
- f) Los procesos para garantizar la información, son automatizados.

### **2. ¿Existe acuerdos de almacenamiento y conservación de la información?**

- a) No existe acuerdos de almacenamiento y conservación.
- b) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, se realizan de manera informal.
- c) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, no son documentados.
- d) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de almacenamiento y conservación, son monitoreados.
- f) Los procesos de almacenamiento y conservación, son automatizados.

### **3. ¿Existe procedimientos para mantener y garantizar la integridad de los datos?**

- a) No existe procedimientos para garantizar la integridad de los datos.
- b) Los procedimientos para garantizar la integridad, son de manera informal.
- c) Los procedimientos para garantizar la integridad, no son documentados
- d) Los procedimientos para garantizar la integridad, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son monitoreados.
- f) Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son automatizados.

### **4. ¿Existe procedimientos para prevenir el acceso a datos sensitivos y al software desde equipos o medios una vez que son eliminados o trasferidos para otro uso?**

- a) No existe procedimientos para el acceso a datos sensitivos.
- b) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, se realizan de manera informal.



- c) Los procedimientos para el acceso a datos sensibles, no son documentados.
- d) Los procedimientos para el acceso a datos sensibles, tienen un proceso documentado.
- e) Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensibles, son monitoreados.
- f) Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensibles, son automatizados

**5. ¿Existen políticas de respaldo y restauración de los sistemas, datos y configuraciones que estén alineados con los requerimientos del negocio y con el plan de continuidad?**

- a) No existe políticas de respaldo y restauración
- b) Las políticas de respaldo y restauración, se realizan de manera informal.
- c) Las políticas de respaldo y restauración, no son documentados.
- d) Las políticas de respaldo y restauración, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son monitoreados.
- f) Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son automatizados.

**6. ¿Existe identificación para aplicar requerimientos de seguridad aplicables a la recepción, procesamiento almacenamiento físico?**

- a) No existe aplicación de seguridad en el almacenamiento físico.
- b) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, se realiza de manera informal.
- c) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, no son documentadas.
- d) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son monitoreados.
- f) Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son automatizados.

## **DS12. ADMINISTRACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

### **1. ¿El centro de datos toma en cuenta el riesgo asociado con desastres naturales causados y causados por el hombre?**

- a) No toman en cuenta los riesgos asociados a los ambientes.
- b) Los riesgos asociados a los ambientes, se establecen de manera informal.
- c) Los riesgos asociados a los ambientes, no son documentados.
- d) Los riesgos asociados a los ambientes, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son monitoreados.
- f) Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son automatizados.

### **2. ¿Existe políticas implementadas con respecto a la seguridad física alineadas con los requerimientos del negocio?**

- a) No existen políticas de seguridad física del negocio.
- b) Las políticas de seguridad física del negocio, se establecen de manera informal.
- c) Las políticas de seguridad física del negocio, no son documentadas.
- d) Las políticas de seguridad física del negocio, tienen un proceso documentado.
- e) Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son monitoreadas.
- f) Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son automatizados.

### **3. ¿Existe procedimientos para otorgar, limitar y revocar el acceso a los centros de información (centros de TI)?**

- a) No existen limitación de acceso a los centros de TI.
- b) La limitación de acceso a los centros de TI, se realizan de manera informal.
- c) La limitación de acceso a los centros de TI, no son documentados.
- d) La limitación de acceso a los centros de TI, tienen un proceso documentado
- e) Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son monitoreados.
- f) Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son automatizados.

**4. ¿Existe políticas de protección contra factores ambientales (equipos especializados para monitorear y controlar el ambiente)?**

- a) No existen políticas para proteger el medio ambiente.
- b) Las políticas de protección del medio ambiente, se establecen de manera informal.
- c) Las políticas de protección del medio ambiente, no son documentados.
- d) Las políticas de protección del medio ambiente, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de políticas de protección del medio ambiente, son monitoreados.
- f) Los procesos de políticas de protección del medio ambiente, son automatizados.

**5. ¿Existe administración periódica de las instalaciones, incluyendo el equipo de comunicaciones y de suministro de energía?**

- a) No existen administración periódica en la instalación de los equipos.
- b) La administración periódica en la instalación de los equipos, se realiza de manera informal.
- c) La administración periódica en la instalación de los equipos, no son documentadas.
- d) La administración periódica en la instalación de los equipos, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son monitoreados.
- f) Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son automatizados.

## **DS13. ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES**

**1. ¿Existe marco referencial para implementar y mantener procedimientos estándar para las operaciones de TI y garantizar que el personal de operaciones está familiarizado con todas operaciones relativas a ellos?**

- a) No existen marco referencial para las operaciones de TI.
- b) El marco referencial para las operaciones de TI, se establece de manera informal.
- c) El marco referencial para las operaciones de TI, no es documentado

- d)El marco referencial para las operaciones de TI, tiene un proceso documentado.
- e)Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son monitoreados.
- f)Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son automatizados.

**2. ¿Existe procedimientos para autorizar los programas iniciales así como los cambios a estos programas, para cumplir con los requerimientos del negocio?**

- a)No existen procedimientos de autorización de cambios.
- b)Los procedimientos de autorización de cambios, se realizan de manera informal.
- c)Los procedimientos de autorización de cambios, no son documentadas
- d)Los procedimientos de autorización de cambios, tienen un proceso documentado.
- e)Los procedimientos de autorización de cambios, son monitoreados.
- f)Los procedimientos de autorización de cambios, son automatizados.

**3. ¿Existe políticas y procedimientos para monitorear la infraestructura de TI y los eventos relacionados?**

- a)No existen políticas ni procedimientos, respecto a la infraestructura.
- b)Las políticas y procedimientos de infraestructura, se establecen de manera informal.
- c)Las políticas y procedimientos de infraestructura, no son documentadas
- d)Las políticas y procedimientos de infraestructura, tiene un proceso documentado.
- e)Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son monitoreadas
- f)Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son automatizadas.

**4. ¿Con el fin de salvaguardar la información, se ha definido resguardos físicos, prácticas de registro y administración de inventarios adecuados sobre los activos de TI más sensibles?**

- a)No se ha definido el resguardo físico de los activos de TI.
- b)El resguardo físico de los activos de TI, se realiza de manera informal.
- c)El resguardo físico de los activos de TI, no es documentado
- d)El resguardo físico de los activos de TI, tiene un proceso documentado.
- e)Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, se monitorean.

f) Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, son automatizados.

**5. ¿Existe procedimientos para garantizar el mantenimiento oportuno de la infraestructura para reducir la frecuencia y el impacto de las fallas o de la disminución del desempeño?**

a) No existen procedimientos para garantizar el mantenimiento de infraestructura.

b) El mantenimiento de la infraestructura, se realizan de manera informal.

c) El mantenimiento de la infraestructura, no son documentados.

d) El mantenimiento de la infraestructura, tienen un proceso documentado.

e) Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son monitoreados.

f) Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son automatizados.