

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Tesis

PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA DEL COLEGIO ANTONIO RAIMONDI

Para Optar al Título de:

INGENIERO DE SISTEMAS

GINA ALMENDRA LÓPEZ VALERA

PUCALLPA – PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE INGENIERÍA CIVIL

Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas

INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

1. Tesista : Bach. Gina Almendra López Valera
2. Tesis : PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA DEL COLEGIO ANTONIO RAIMONDI
3. Referencia : Resolución Comité de Planeamiento Nº507/2017-CP-FIS

y de IC-UNU.

Que, la tesista ha cumplido con ejecutar la tesis titulada: **"PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA DEL COLEGIO ANTONIO RAIMONDI"**, de conformidad con el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, y según la directiva establecida en el sistema anti plagio solo alcanza el 8% de similitud; por lo que mi asesoría declara: **APROBADO** y, encontrándose apta para ser presentada y evaluada por la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ucayali.

Se expide el presente documento, a solicitud de los interesados para los fines consiguientes.

UNU, 04 de marzo del 2019

Ing. Mg. Jorge Luis Hilario Rivas

“PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA DEL COLEGIO ANTONIO RAIMONDI”

Por:

Bach. Gina Almendra López Valera.

Aprobado

_____

Jurado N° 1

_____

Jurado N° 2

_____

Jurado N° 3

Asesor:

Ing. Mg. Jorge Luis Hilario Rivas
Asesor de tesis

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza día a día, guiándome con seguridad y confianza de seguir adelante.

A mi padre Luis Earle López Piña, por la confianza e incentivarme la vocación de ingeniera, asimismo las enseñanzas y fuerzas para seguir con paso firme y no rendirme.

A mi madre Rocío del Pilar Valera Inga, por ser ejemplo de superación en mi vida.

A mi abuela Ofelia Inga Vda. de Valera, mi hermana Karen Arbe Valera, por formar parte de mi vida, y ser mi mayor motivación para no rendirme y seguir con paso firme.

Gina

AGRADECIMIENTO

A mis compañeros de aula, con quienes compartí muchas experiencias sociales y en las aulas universitarias.

A los catedráticos, quienes forjaron en mí sus conocimientos, en cada ciclo académico.

A mi alma mater, por brindarme la oportunidad de cumplir mí meta profesional.

Gina

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA iv

AGRADECIMIENTO v

LISTA DE FIGURAS x

LISTA DE CUADROS xi

LISTA DE TABLAS xii

RESUMEN xiv

ABSTRACT xv

INTRODUCCIÓN xvi

CAPÍTULO I 18

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 18

1.1. Antecedentes del problema 18

1.2. Formulación del problema 22

1.2.1. General 22

1.2.2. Específicos 22

1.3. Objetivos de la investigación 23

1.3.1. General 23

1.3.2. Específicos 23

1.4. Justificación e importancia 23

1.4.1. Justificación 23

1.4.2. Importancia 24

1.5. Hipótesis 25

1.5.1. General 25

1.5.2. Especificas 25

1.6. Variables 25

1.6.1. Variable independiente 25

1.6.2. Variable dependiente 26

1.6.3. Variable interviniente 26

1.7. Operacionalización de las variables 27

CAPÍTULO II 28

MARCO TEÓRICO 28

2.1. Antecedentes de la investigación 28

2.1.1. Nacional 28

2.1.2. Internacional 30

2.2. Bases teóricas 32

2.2.1. Planeamiento estratégico de tecnologías de información 32

2.2.2. Etapas del PETI 33

2.2.3. Beneficios del PETI 35

2.2.4. Metodología PETI 36

2.2.5. Gestión educativa 40

2.2.6. Dimensiones de la gestión educativa 42

2.2.7. Finalidad de la gestión educativa 43

2.2.8. Responsabilidad del director 43

2.3. Definición de términos básicos 44

CAPÍTULO III 49

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 49

3.1. Método de la investigación 49

3.1.1. Tipo de investigación 49

3.1.2. Nivel de investigación 49

3.1.3. Diseño de investigación 50

3.2. Población y muestra 50

3.2.1. Población **50**

3.2.2. Muestra **52**

3.3. Procedimientos de recolección de datos **54**

3.4. Técnica e instrumento para la recolección de datos **54**

3.5. Procesamiento para la recolección de datos **54**

3.6. Tratamiento de datos **55**

CAPÍTULO IV **56**

RESULTADOS **56**

4.1. Ejecución de la Fase I: Situación Actual **56**

4.1.1. Identificación de alcance competitivo **56**

4.1.2. Condición actual de la organización **57**

4.2. Ejecución de la Fase II: Modelo de negocio **88**

4.2.1. Análisis de entorno **88**

4.2.2. Estrategia de negociación **89**

4.2.3. Modelo Operacional **92**

4.2.4. Estructura de la organización **93**

4.2.5. Arquitectura de la información **95**

4.3. Ejecución de la Fase III: Modelo de tecnología **96**

4.3.1. Estrategia de TI **96**

4.3.2. Arquitectura tecnológica **98**

4.3.3. Mapa operativo tecnológico **111**

4.4. Ejecución de la Fase IV: Modelo de planeación **112**

4.4.1. Prioridades de la implantación **112**

4.4.2. Plan de implantación **115**

4.4.3. Recuperación de la inversión **118**

4.4.4. Administración del riesgo **118**

4.5. Análisis descriptivo 120

4.5.1. Procesamiento de datos de la variable Planeamiento estratégico de tecnologías de información. 120

4.5.2. Procesamiento de datos de Gestión Educativa. 125

4.6. Prueba de hipótesis 129

4.6.1. Prueba de hipótesis general 130

4.6.2. Prueba de hipótesis específica 1 132

4.6.3. Prueba de hipótesis específica 2 136

4.6.4. Prueba de hipótesis específica 3 139

CAPÍTULO V 142

DISCUSIÓN 142

CONCLUSIONES 146

RECOMENDACIONES 147

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 149

ANEXOS 153

Anexo 1: Matriz de consistencia 154

Anexo 2: Cuestionario dirigido a los docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi 155

Anexo 3: Confiabilidad del instrumento 157

Anexo 4: Validación del instrumento 158

Anexo 5: Base de datos 166

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica del Colegio Antonio Raimondi.....19

Figura 2. Estructura orgánica del Colegio Antonio Raimondi.....20

Figura 3. Metodología de Planificación Estratégica de Tecnologías de Información (PETI).....40

Figura 4. Gestión por procesos.....62

Figura 5. Gestión de matrícula de alumnos.....65

Figura 6. Control de asistencia de alumnos 67

Figura 7. Emisión de los certificados del alumno 68

Figura 8. Evaluaciones mensuales y acta de notas 70

Figura 9. Topología Lógica.....84

Figura 10. Análisis FODA 89

Figura 11. Reestructuración del Proceso Operativo.....92

Figura 12. Organigrama Propuesto 93

Figura 13. Mapa operativo de estrategias de modernización.....111

Figura 14 Planeamiento estrategico de tecnologias de información.....120

Figura 15 dimensión situación actual.....121

Figura 16 Dimensión modelo de negocio 122

Figura 17 Dimensión modelo de tecnología 123

Figura 18 Dimensión modelo de planeación.....124

Figura 19 Variable gestión educativa.....125

Figura 20 Dimensión institucional.....127

Figura 21 Dimensión administración.....128

Figura 22 Dimensión pedagogica.....129

Figura 23 Correlación de Pearson de la hipotesis general 132

Figura 24 Correlación de Pearson de la hipotesis especifica 1 135

Figura 25 Correlación de Pearson de la hipotesis especifica 2 138

Figura 26 Correlación de Pearson de la hipotesis especifica 3 141

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 Oeracionalizacon de variables 27

Cuadro 2 Técnica e instrumento 54

Cuadro 3 Infraestructura técnica hardware de Pc’s y Notebook’s 78

Cuadro 4 Infraestructura técnica hardware de Impresoras 83

Cuadro 5 Infraestructura técnica software 83

Cuadro 6 Fuerzas competitivas 88

Cuadro 7 Mapa estratégico 91

Cuadro 8 Propuesta de estrategias de TI 97

Cuadro 9 Mapa de actividades 105

Cuadro 10 Especificaciones mínimas del equipo de cómputo 106

Cuadro 11 Especificaciones mínimas de una notebook 107

Cuadro 12 Especificaciones mínimas de un equipo multifuncional 107

Cuadro 13 Especificaciones mínimas de un servidor 108

Cuadro 14 Plan de desarrollo de las propuestas 115

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi.....50

Tabla 2. Muestra de docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi 52

Tabla 3. Escala de correlación 55

Tabla 4. Matriz de Priorización de Holmes de Proyectos de Tecnologías de Información 113

Tabla 5. Matriz de priorización realizada 114

Tabla 6 Distribución de frecuencia de la variable 1.....120

Tabla 7 Distribución de frecuencia de la dimensión situación actual.....121

Tabla 8 Distribución de frecuencia de la dimensión modelo de negocio 122

Tabla 9 Distribución de frecuencia de la dimensión modelo de tecnología. 123

Tabla 10 Distribución de frecuencia de la dimensión modelo de planeación.....124

Tabla 11 Distribución de frecuencia de la variable gestión educativa.....125

Tabla 12 Distribución de frecuencia de la dimensión institucional. 126

Tabla 13 Distribución de frecuencia de la dimensión administración. 127

Tabla 14 Distribución de frecuencia de la dimensión pedagogica.....128

Tabla 15 Prueba de normalidad de la hipotesis general.....131

Tabla 16 P – valor de las variables: planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa 131

Tabla 17 Correlación de Pearson de la Hipotesis General.....131

Tabla 18 Prueba de normalidad de la Hipotesis especifica 1.....133

Tabla 19 P – valor de las variables: planeamiento estratégico de tecnologías de información y dimensión institucional.....134

Tabla 20 Correlación de Pearson de la Hipotesis Especifica 1.....134

Tabla 21 Prueba de normalidad de la Hipotesis especifica 2.....137

Tabla 22 P – valor de las variables: planeamiento estratégico de tecnologías de información y dimensión administración.....137

Tabla 23 Correlación de Pearson de la Hipotesis Especifica 2.....137

Tabla 24 Prueba de normalidad de la Hipotesis especifica 3.....140

Tabla 25 P – valor de las variables: planeamiento estratégico de tecnologías de información y dimensión pedagogica 140

Tabla 26 Correlación de Pearson de la Hipotesis Especifica 3.....140

RESUMEN

La investigación titulada Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para la Gestión Educativa del Colegio Antonio Raimondi, es una tesis de pregrado, que tuvo como objetivo determinar la relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

El tipo de investigación es la aplicada, porque está orientada al desarrollo de competencias teóricas aplicativas. El nivel de la investigación es descriptivo porque define las variables en estudio y señala sus características en un solo momento. La muestra corresponde a 48 docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi. La técnica en el recojo de información es el cuestionario de preguntas, basándose en las dimensiones e indicadores, lo cual es procesado con el software estadístico SPSS permitiendo el análisis y resultados, a través de tablas, figuras y prueba de hipótesis.

La principal conclusión a la que se arribó fue que existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi, ya que, el resultado de la aplicación del coeficiente Pearson entre las variables, es igual a 0.718, con lo cual se determina que existe una **correlación alta**.

Palabras clave: Tecnologías de información, modelo de negocio, administración, institución.

ABSTRACT

The research entitled Strategic Planning of Information Technologies for Educational Management of the Colegio Antonio Raimondi is an undergraduate thesis, which aimed to determine the relationship between the strategic planning of information technologies and the educational management of the Colegio Antonio Raimondi.

The type of research is applied, because it is oriented towards the development of theoretical application skills. The level of the research is descriptive because it defines the variables under study and points out its characteristics in a single moment. The sample corresponds to 48 teachers and administrative staff of the Colegio Antonio Raimondi. The technique in the collection of information is the questions questionnaire, based on the dimensions and indicators, which is processed with the statistical software SPSS allowing analysis and results, through tables, figures and hypothesis testing.

The main conclusion reached was that there is a relationship between the strategic planning of information technologies and the educational management of the Colegio Antonio Raimondi, since, the result of the application of Pearson coefficient among the variables, is equal to 0.718, with which it is determined that there is a high correlation.

Keywords: Information technologies, business model, administration, institution.

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones en nuestro país, actualmente, necesitan responder de manera rápida y efectiva ante las necesidades que implique la orientación de su campo de acción. En respuesta a ellas, se han ido adoptando, debido al flujo de información en las instituciones, y más aún en las que prestan servicios educativos, tendencias de desarrollo de tecnologías de información, cuyo rol esencial a cumplir es la especificación de estrategias de negocios y construir un modelo de la organización.

Los capítulos que abarca la investigación son:

En el capítulo I, se plantea la realidad problemática con respecto a la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi, asimismo la formulación del problema, objetivos, justificación e hipótesis de la investigación, y la operacionalización de las variables de estudio.

El capítulo II, los antecedentes de la investigación, que comprenden estudios previos que tengan relación con la investigación, y las bases teóricas de acuerdo a las variables: PETI y gestión educativa, y finalmente se define los términos básicos.

El capítulo III, abarca el tipo, nivel y diseño de investigación que presenta el estudio, asimismo se describe la población y muestra determinadas para realizar el análisis de los resultados, mediante técnicas e instrumentos que permitieron la recolección de datos.

El capítulo IV, se emite un diagnóstico de la gestión educativa para el Colegio Antonio Raimondi, posteriormente se plantea los modelos de negocio, tecnología y planeación que necesita la institución, y finalmente se presenta los resultados del planteamiento de la prueba de hipótesis de la investigación.

El capítulo V, realiza la contrastación de los conocimientos e ideas del tema de investigación desarrollado, comparando los resultados, el objetivo plasmado del tema con antecendetes de la insvestigación.

Finalmente, las conclusiones están sujetas a los objetivos de la investigación, y las recomendaciones a aquellos que intervienen en el proceso, y para terminar los anexos respectivos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema

1.1.1. Reseña histórica

El Colegio Antonio Raimondi fue fundado por las arquitectas Elena Lugon Ceruti y Cecilia Urrutia Ferradas el 05/12/1991, mediante la Resolución DR N° 2913.

Dentro del colegio se busca en los alumnos la disciplina, y que los valores cívicos y morales dictados en aulas, sean el pilar fundamental para la formación académica y humanista.

La institución para ser competitiva en el sector educativo, añade nuevas tecnologías de información, con la decisión de incorporar herramientas y tecnologías de información a sus procesos educativos, es un reto muy grande y se debe asumir responsablemente.

Actualmente la institución se encuentra reconocido dentro de unos de los centros educativos más prestigiosos de la región.

1.1.2. Descripción del Colegio Antonio Raimondi

- **Razón social:** Promotora Antonio Raimondi S.R.LTDA.



Figura 1. Ubicación geográfica del Colegio Antonio Raimondi

Fuente: Google Maps.

- **Dirección:** Av. Amazonas Nro. 1781.

- **Identidad:** En el Colegio Antonio Raimondi se considera que la educación es un proceso permanente, integral, sumamente complejo, muy delicado e individual. Es **permanente**, porque debe darse en todo momento desde que el niño nace hasta su mayoría de edad, siendo a partir de ésta su entera responsabilidad. No debe dejarse vacíos ni en el tiempo, ni en el contenido, porque ello facilitaría el libre accionar de factores de influencias negativas. Es **integral** pues debe abarcar todos los aspectos del ser humano: Biológico, porque permite la satisfacción de sus necesidades vitales (salud, alimentación, vivienda, vestido; desarrollo de sus habilidades físicas etc.); Psicológico, pues debe incentivar y lograr el desarrollo de sus capacidades psíquicas y espirituales: inteligencia, imaginación, memoria, pensamiento, percepción, atención, voluntad, y controlar y encausar sus manifestaciones afectivas, creencias etc.; Social, aspecto que permite comprender que no está solo en el

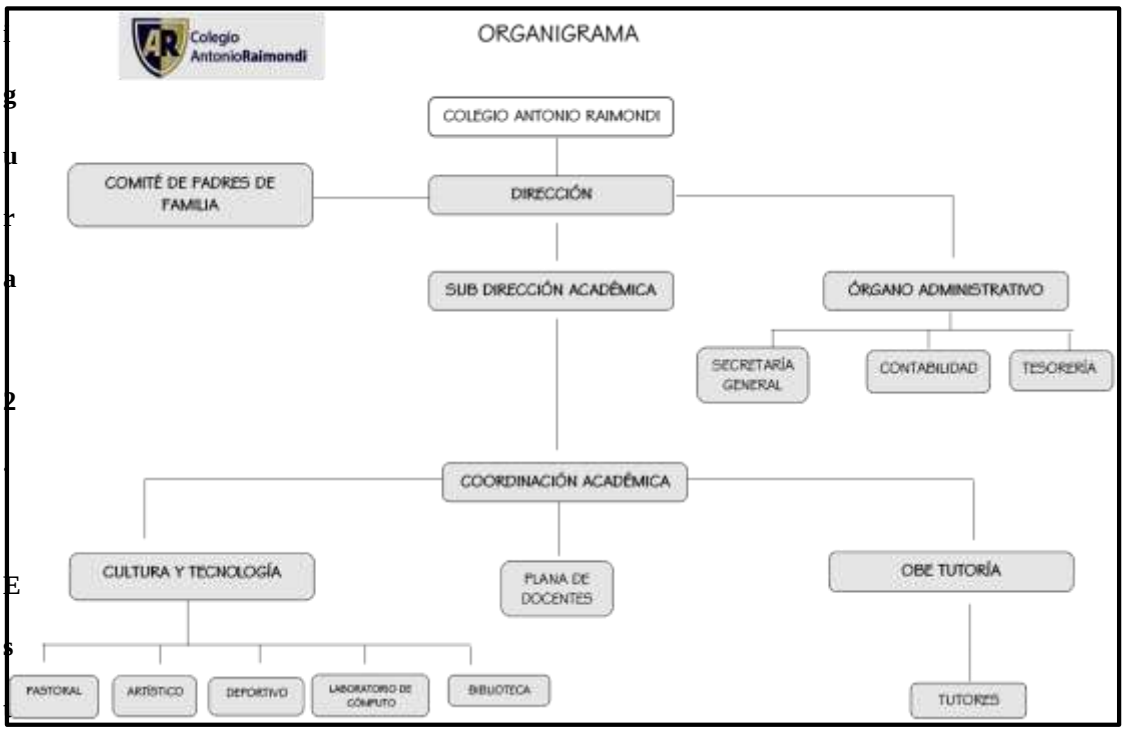
universo, sino que hay otros seres humanos con cualidades semejantes a las suyas con quienes debe y tiene que relacionarse para integrar al grupo organizado que existe: La sociedad.

- **Misión:** Formar educando íntegro, con valores y habilidades competitivas acorde con las necesidades del mundo moderno y en constante cambio.

- **Visión:** Ser un gran colegio, moderno, innovador y tecnificado; Con métodos de estudio especializados y con procesos educativos vanguardistas que nos permitan desarrollar el máximo potencial de nuestros alumnos, para que estén en la posibilidad no sólo de triunfar, sino de ser hombres de bien, que transformen progresivamente nuestra sociedad.

- **Estructura orgánica:** Organigrama actual del Colegio Antonio Raimondi.

F



ructura orgánica del Colegio Antonio Raimondi

Fuente: Colegio Antonio Raimondi

1.1.3. Realidad problemática

En el Colegio Antonio Raimondi actualmente vienen desarrollándose los procesos tanto institucionales, administrativos y académicos de una manera incorrecta, el cual genera demoras y malestares en las personas involucradas, ya que utilizan soluciones tecnológicas que no van acorde con las soluciones actuales; por tal motivo es necesario realizar una planificación general estratégica del uso de las TIC's, que soporten la dinámica y el funcionamiento eficaz en las distintas áreas funcionales, pudiendo relacionar las tecnologías de información con los procesos educativos.

El personal administrativo maneja las tecnologías de información del Colegio Antonio Raimondi, siendo conocedores de las limitaciones que se presentan al momento de usar los recursos tecnológicos, es por ello, que su participación en el PETI para la gestión educativa, fue de suma importancia.

A diferencia de las instituciones educativas públicas, la dirección del Colegio Antonio Raimondi, necesita de un planeamiento estratégico real, desde una perspectiva conceptual y analítica, que proporcione tecnologías de información que aporten al desarrollo tecnológico de la gestión educativa.

Asimismo, los equipos informáticos, actualmente tienen limitaciones con respecto a las nuevas tecnologías que ofrece el mercado

actual, ya que no existe un planteamiento adecuado para gestionar las tecnologías de información en las diferentes áreas de la institución, con lo cual, la alta dirección del Colegio Antonio Raimondi debe tomar decisiones oportunas.

Por un tema de prioridad en el presupuesto, éste se ve destinado al mantenimiento de los equipos – muebles, y adquisición de materiales para la gestión educativa, es por tal motivo que las adquisiciones tecnológicas pasan a un segundo plano, debido que la alta dirección en muchas ocasiones, no tiene conocimiento que la inversión en tecnología permite la competitiva institucional.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. General

¿De qué manera se relaciona el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi?

1.2.2. Específicos

1. ¿De qué manera se relaciona el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la **dimensión institucional** de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi?

2. ¿De qué manera se relaciona el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la **dimensión administrativa** de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi?

3. ¿De qué manera se relaciona el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la **dimensión pedagógica** de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. General

Determinar la relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

1.3.2. Específicos

1. Determinar la relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la **dimensión institucional** de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

2. Determinar la relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la **dimensión administrativa** de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

3. Determinar la relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la **dimensión pedagógica** de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

1.4. Justificación e importancia

1.4.1. Justificación

El Colegio Antonio Raimondi brinda servicios educativos, con años de experiencia y prestigio en el departamento de Ucayali, es por

ello, que tiene como necesidad la mejora tecnológica a nivel institucional, lo cual es amplio y necesario para los mecanismos de la gestión educativa.

Cuando las TI no están relacionadas a la visión, misión y estrategias de la institución, no se genera el impacto positivo deseado; es por eso la importancia de contar con un PETI que permite al área de sistemas, manejar software de acuerdo a las necesidades empresariales.

Hoy en día las instituciones buscan establecer el PETI en sus funciones, para ofrecer buenos servicios dentro de su rubro. Esta investigación determina si la metodología planteada mejora la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

El PETI es una metodología formalmente utilizada para verificar la tecnología de una institución, en este caso es la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi, que dispone de cuatro etapas: 1) la situación actual empresarial, 2) el modelo de negocio, 3) el modelo de tecnología y, 4) el modelo de planeación, todo esto debe relacionarse al organigrama, debido a la integración que deben tener los subsistemas de las áreas administrativas y académicas.

1.4.2. Importancia

Todas las instituciones públicas o privadas, deben conocer la importancia de contar con el PETI, debido que es una metodología de integración y aporta a la competitividad en el sector.

El resultado de la metodología propuesta, debe ser un plan de mejora que permita la identificación de los proyectos tecnológicos que

deben ser ejecutados a corto o mediano plazo, relacionándolas con el modelo de negocio.

El PETI debe ser muy detallado, permitiendo entender las acciones, y el momento oportuno para su desarrollo, también debe ser flexible a los ajustes a lo que necesita la institución.

1.5. Hipótesis

1.5.1. General

Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

1.5.2. Especificas

1. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la **dimensión institucional** de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

2. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la **dimensión administrativa** de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

3. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la **dimensión pedagógica** de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

1.6. Variables

1.6.1. Variable independiente

- Planeamiento estratégico de tecnologías de información.

1.6.2. Variable dependiente

- Gestión educativa.

1.6.3. Variable interviniente

- Colegio Antonio Raimondi.

1.7. Operacionalización de las variables

Cuadro 1
Operacionalizacon de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	Es un documento que define la estrategia bajo la cual se espera que las TI se integren con la misión, visión y objetivos organizacionales (CCTI, 2014).	Situación actual	▪ Análisis de la situación.	CUESTIONARIO
		Modelo de negocio	▪ Análisis de entorno. ▪ Estrategias de negocios. ▪ Modelo operativo. ▪ Estructura de la organización. ▪ Arquitectura de la información.	
		Modelo de tecnología	▪ Estrategia de TI. ▪ Arquitectura de SI. ▪ Arquitectura tecnológica. ▪ Modelo operativo de TI. ▪ Estructura organizativa de TI.	
		Modelo de planeación	▪ Prioridades de la implantación. ▪ Plan de implantación. ▪ Recuperación de la inversión. ▪ Administración del riesgo.	
GESTIÓN EDUCATIVA	Mora (2009) la gestión educativa ha surgido a partir de las necesidades prácticas reales, concretamente de carácter académico, lo cual hace que exista una importante diferencia con la administración educativa, la cual se ha encargado básicamente de la gerencia y dirección de los centros educativos. Su diferencia sustancial consiste en que la administración educativa asume, esencialmente, a las instituciones educativas como empresas que presentan servicios educativos a un conjunto de personas, consideradas normalmente como clientes, mientras que la gestión educativa adquiere obviamente otra connotación, más humana, académica e institucional, disminuyendo por ello la idea empresarial, mercantil y comercial de la educación.	Institucional	▪ Difusión de los proyectos educativos. ▪ Evaluación a los docentes. ▪ Liderazgo. ▪ Presupuesto educativo.	ANÁLISIS DOCUMENTAL
		Administrativa	▪ Calidad del servicio administrativo. ▪ Comunicación. ▪ Infraestructura. ▪ Mobiliaria. ▪ Servicios higiénicos.	
		Pedagógica	▪ Metodología de enseñanza. ▪ Cumplimiento de las actividades de aprendizaje. ▪ Evaluación del aprendizaje. ▪ Rendimiento académico. ▪ Logros de aprendizaje	

Fuente: Operacionalización de variables

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Nacional

Ibarra (2012), en su investigación concluye que existe relación significativa entre el planeamiento estratégico y la gestión de calidad en la IE Kumamoto N° 3092 – Puente Piedra, debido que el valor crítico de la tabla es mayor al X^2 calculado (9.49 > 5.45), entonces se acepta la hipótesis de la investigación.

Cubas & Nuñez (2015) en su investigación concluye que, se desarrolló un diagnostico sistemático a través del FODA con la finalidad de lograr resultados precisos en cuanto a tecnologías de información y sistemas informáticos, de tal manera proporcionar una imagen de calidad a la institución, encaminando los esfuerzos hacia una buena gestión.

Gonzáles & Roque (2015) en su investigación concluyeron que, para el desarrollo del Planeamiento Estratégico Informático, se seleccionó entre las diversas metodologías estudiadas, a la metodología Métrica v3. Al realizar el diagnóstico interno y externo, se obtiene como

resultado los objetivos estratégicos necesarios para la priorización de proyectos. Los procesos existentes se optimizarán y algunos cambiarán sus tareas con la ejecución secuencial de la cartera de proyectos. Se plantea la cartera de proyectos que cumplen con las necesidades que requieren los procesos funcionales de la organización. Se selecciona la arquitectura tecnológica teniendo en cuenta la gran variedad de recursos tecnológicos que existe en la actualidad, siendo estos los más económicos y estando al alcance del presupuesto.

Salvador (2015) en su trabajo de investigación concluye que, el desempeño interno en la institución es buena, debido a que el ponderado alcanzado es mayor a 2.5, del mismo modo califica el nivel externo como regula con un valor ponderado de 2.54, lo que permite emplear estrategias con fin de contrarrestar las amenazas del medio.

Estremaydoro (2018) en su investigación concluyó que, el método propuesto es útil y aplicable en empresas del Estado, recoge principalmente los marcos de trabajo globalmente aceptados; COBIT en lo que respecta al gobierno de TIC, IT Balanced Scorecard en cuanto a la formulación y control de los emprendimientos TIC y el análisis FODA; el marco teórico utilizado fue el suficiente y necesario para formular el método de formulación del PETIC; el método de análisis de datos es semi-cuantitativo, utilizando evidencia objetiva de carácter empírico a través de cuestionarios y encuestas; utilizando la sección II (preguntas 7 a 18) del cuestionario, se llegó a analizar la situación de las TIC en las empresas del estado peruano; el método propuesto para la formulación del PETIC cumple con los requerimientos del PCM ONGEI y FONAFE,

por tanto es aplicable en cualquier empresa del Estado y por similitud a las Entidades del Estado.

Jacinto & Santos (2018) en su investigación concluyeron que, se logró mejorar le gestión de servicios de TI en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Trujillo, pues inicialmente el nivel promedio de la gestión de servicios de TI medido en una Escala de Likert (rango de 1 a 5 puntos) fue de 2,93 (58.54%) y el nivel de gestión promedio de servicios de TI después de aplicar el Planeamiento Estratégico de TI es de 4.02 (93.4%), lográndose un nivel de impacto de un incremento significativo de 1,09 puntos (21,87%). Se logró incrementar significativamente el nivel de satisfacción de los alumnos, personal docente y personal administrativo en los servicios de TI brindados. Se Identificaron los requerimientos de información de los procesos administrativos documentados a través de los casos de uso. Se elaboró el plan estratégico de TICs para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Trujillo de acuerdo a sus requerimientos y necesidades. La metodología utilizada ha permitido alinear los objetivos de las tecnologías de información y comunicaciones con los objetivos de la Facultad de Ingeniería.

2.1.2. Internacional

Párraga & Hermosa (2012) en su investigación concluyeron que la evaluación de los procesos de TI efectuados en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí permitió conocer el estado en el que se encontraba la institución en lo que a tecnología se refiere, así también la metodologíoa PETI permitió la organización de la información y la

racionalización de procesos, con el propósito de alcanzar los mejores resultados y proponer soluciones eficientes, y la construcción del modelo operativo, la estructura de la organización y la arquitectura de información, ayudó a definir la estrategia general de TI para ser implementada en la institución.

Ramos (2012) en su investigación llega a la conclusión que, la hipótesis planteada en el trabajo es positiva, debido a un plan estratégico en la cual, el centro educativo se convierta en una comunicada de aprendizaje, generando propuestas metodológicas con fin de obtener datos verídicos que puedan ser analizados de manera correcta.

Posso & Rios (2014) en su trabajo de investigación concluye que, para la optimización de procesos administrativos de necesario formar un plan estratégico informático, con tal de brindar confianza al uso de tecnologías aplicadas, creando planes de contingencia por si se presenta un problema; la asistencia e incoporación de las TIC´s debe cumplir con los objetivos en el tiempo predeterminado, por otro lado, el PEI presenta una función cíclica, la cual se reinicia una vez cumplido el objetivo.

Mariño (2016) en su trabajo de grado concluyó que se cumplieron satisfactoriamente los objetivos propuestos en la sede de estudio, tomando en cuenta la aplicación de la metodología propuesta por el PETIC, así también, se logró identificar que existe la necesidad de unificar diversas propuestas que pretendan aportar al logro de prácticas administrativas ideales y competitividad en la sede de estudio.

Siñani (2017) en su investigación concluyó que aplicar una metodología de planificación estratégica de tecnología de información

con enfoque prospectivo estratégico, dará como resultados la mejora de la calidad del trabajo cooperativo e institucional, así también, el nuevo método creado, se lo aplicó a una institución del Estado, sin embargo puede ser aplicada en otros ámbitos para realizar planificación estratégica de tecnología de información con enfoque prospectivo estratégico según sus necesidades, puesto que la metodología contiene directrices necesarias para la elaboración de estas tareas. Este nuevo método, no exige una secuencia estricta de procedimiento, ya que según el tipo de organización y/o institución la realización de diferentes tareas de planificación se puede desarrollar de acuerdo a las necesidades o requerimientos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Planeamiento estratégico de tecnologías de información

Es un documento que define la estrategia bajo la cual se espera que las TI se integren con la misión, visión y objetivos organizacionales (CCTI, 2014).

Consiste en un proceso de planeación dinámico, en el que las estrategias sufren una continua adaptación, innovación y cambio, que se refleja en los elementos funcionales que componen toda la organización. Trabajos relacionados con la construcción de un PETI, han sido desarrollados desde hace tres décadas, pero presentan limitaciones importantes (Najarro & Figueroa, 2015).

El Plan Estratégico en Tecnologías de Información, tiene como objetivo fundamental ser el marco orientador para la toma de decisiones

institucionales en materia de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) a los procesos institucionales. Por ese alcance, es un insumo fundamental para el proceso de gestión institucional, bajo un enfoque de arquitectura organizacional definido para apoyar el cumplimiento de los objetivos institucionales (Contraloría General de la República, 2013).

Es el documento de gestión que orienta la aplicación de las tecnologías de información y comunicaciones en las áreas de las instituciones, mediante la propuesta de un portafolio de proyectos de soluciones tecnológicas, que permitan alinear las estrategias de la tecnología informática con las estrategias institucionales (MIDIS, 2015).

Un Plan Estratégico de Tecnología de la Información - PETI - es una metodología que integra la visión estratégica de la organización con la visión estratégica de las Tecnologías de la Información y el modelo de negocio, siendo una herramienta de uso transversal para cualquier tipo de organización. (Mariño Osorio, 2016).

2.2.2. Etapas del PETI

- **Inicio del proyecto**

  Se determinan aspectos tales como si con el proyecto se puede cumplir lo que la institución requiere, se organiza el equipo de trabajo, se establece la metodología de trabajo en la que todo el equipo debe estar entrenado sea cual sea la metodología a usar, se realizan entrevistas a personas interesadas en ocupar algún cargo dentro del área de sistemas.

- **Análisis de la estrategia empresarial**

  Se hace una revisión de la estructura organizacional, de los procesos, de los factores críticos de éxito, las metas, los supuestos empresariales, las limitaciones, las preocupaciones/problemas y los requerimientos de información de la alta gerencia.

- **Determinar el perfil y evaluar los sistemas existentes – informática actual**

  Antes de iniciar se debe definir los programas, planes y proyectos a desarrollar; presentamos un resumen de la situación encontrada (actual) en lo que se refiere a cada uno de los aspectos claves de tecnologías de información: hardware, software, sistemas en producción, proyectos, redes y telecomunicaciones, seguridad informática, personal y administración de las tecnologías de información.

- **Análisis de las gerencias operacionales de la institución**

  Se entrevistan directivos operativos, se desarrolla y documenta la información necesaria para decisiones operativas, se confirma la distribución de funciones y se identifican eventos en áreas operacionales.

- **Desarrollo del modelo procesos/funcional de la institución**

  En esta etapa se obtiene la arquitectura funcional de la institución (procesos), distribución orgánica y geográfica de las funciones básicas

(eventos y datos). Estructura básica de los Sistemas de Información (SI).

- **Desarrollo de la arquitectura de la TI**

  Para poder determinar con qué tipo de arquitectura puede trabajar la institución, se debe contar con información como: Descripción del SI, interrelación SI, arquitectura de los Si (interrelaciones, distribución geográfica (centralizado, descentralizado), recursos requeridos: hardware, software, herramientas, redes, etc. Determinar configuración tecnológica (geográfica y funcional).

- **Desarrollo de los planes estratégicos y tácticos**

  Se descomponen los SI en proyectos, priorizados de acuerdo a la fase tres, se preparara el plan táctico y plan estratégico, cálculo de costos y estiman los recursos requeridos (Flórez, 2015).

2.2.3. Beneficios del PETI

- Reducir los costos para hacer negocios.
- Proveer información para toma de decisiones de acuerdo a objetivos estratégicos.
- Ganar ventaja competitiva o mayor innovación.
- Proveer una arquitectura común de capacidad tecnológica de acuerdo a las necesidades de la institución (Acosta, 2016).

Por otra parte, la Planeación Estratégica debe ser de forma participativa y no de arriba hacia abajo como inicialmente fue pensada,

pues la innovación y nuevas soluciones deben provenir de las experiencias en todos los niveles de la compañía. Dentro de los beneficios que se puede obtener se identifican, los siguientes (Carreto, 2018):

- Usualmente las empresas que cuentan con una orientación clara y enfoque a mediano o largo plazo evidencian una mayor rentabilidad y nivel de éxito.
- Se crea un mayor entendimiento de las amenazas externas, en donde entender las estrategias de los competidores resulta un factor determinante para la creación de valores diferenciales.
- Los colaboradores logran un incremento en la productividad traducido en un mayor entendimiento de la relación entre el desempeño y los resultados. Además, la Planeación Estratégica tiene un impacto indirecto en la rotación y la resistencia al cambio.
- Contribuye al desarrollo de una visión gerencial objetiva al igual que la identificación, evaluación y aprovechamiento de las oportunidades.
- Ayuda a crear una visión holística que permite integrar el comportamiento de todos los colaboradores en un esfuerzo común y asignar también más efectivamente los recursos durante cada proceso.
- Se convierte en la mejor forma para hacer de la administración una práctica más disciplinada y formalizada, contribuyendo a la clarificación de las responsabilidades y alcances individuales (Carreto, 2018).

2.2.4. Metodología PETI

Artieda, Ayala & Delgado (2010), explica que permite el establecimiento de las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de recursos tecnológicos, así como la integración de la perspectiva de negocios con el enfoque de TI. Consiste en un proceso de planeación dinámico, en el que las estrategias sufren una continua adaptación, innovación y cambio, que se refleja en los elementos funcionales que componen toda la organización.

Para esto PETI integra la visión estratégica del negocio u organización con la visión estratégica de la Tecnología de Información y el modelo del negocio. Su construcción está sustentada en un modelo conceptual, que propone una alternativa que se basa en la transformación de la estrategia de negocios en componentes operativos y de TI.

La forma en la que PETI busca cumplir con un esquema de trabajo que permita la consecución de un Plan Estratégico de TI sólido y alineado con el Plan Estratégico Empresarial, lo desarrolla en cuatro fases y quince módulos que son los que la conforman:

Fase I: Situación actual

Se realiza un examen y un estudio profundo de la realidad en la que se encuentra la empresa en el momento presente, obteniendo el análisis de la situación actual, en la que se evalúa de manera general el entendimiento de la estrategia de la empresa, la eficiencia de los procesos operativos y la aceptación de TI en la organización.

El módulo de esta fase llamado Análisis de la Situación Actual se lo desarrolla en dos pasos:

1. Identificación del alcance competitivo.

2. Evaluación de las condiciones actuales de la empresa.

Fase II: Modelo de negocio/organización

En esta fase se busca establecer el modelo de negocio, para esto se realiza un análisis del entorno y el establecimiento de la estrategia de negocios. El siguiente paso es el diseño de los modelos operativos, cuyo objetivo es definir los requerimientos de TI necesarios para mejorar la eficiencia y la productividad de la empresa. A continuación, se construye la estructura de la organización. Finalizando con la construcción de una arquitectura de información, que identifica las necesidades globales de información.

Los módulos de la Fase II son:

1. Análisis del entorno.

2. Estrategia de negocios.

3. Modelo operativo.

4. Estructura de la organización.

5. Arquitectura de la información.

Fase III: Modelo de TI

En la fase III se desarrolla un modelo de TI cuyo primer módulo se encarga de transformar la estrategia de negocio en una estrategia de TI. Luego establece la arquitectura de sistemas, la cual sirve como marco para la integración de la información y la especificación de las

aplicaciones. Luego se define la arquitectura tecnológica de hardware y comunicaciones, que servirán de plataforma para los sistemas informáticos de la empresa. Posteriormente se diseñan los modelos operativos de TI, los cuales describen el funcionamiento del área informática. Finalmente se define la estructura organizacional de TI que se necesita para administrar los requerimientos de TI.

Los módulos de la Fase III son:

1. Estrategia de TI.
2. Arquitectura de los sistemas de información.
3. Arquitectura tecnológica.
4. Modelo operativo de TI.
5. Estructura organizacional de TI.

Fase IV: Modelo de planificación

El modelo de Planificación identifica proyectos, establece prioridades de ejecución e implantación de TI, luego se genera un estudio de recuperación de la inversión a través de un análisis costo/beneficio. Y esta fase finaliza con un análisis de riesgo que se encarga de reconocer la existencia de amenazas que pueden poner en peligro el éxito de la Planificación Estratégica de TI.

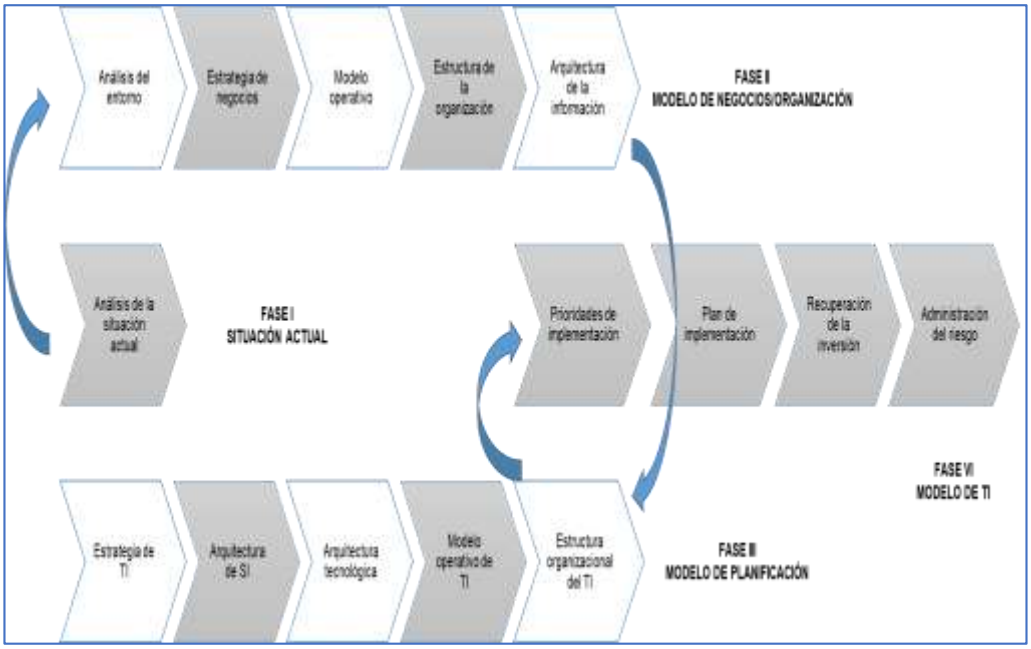
Los módulos de la Fase IV son:

1. Prioridades dentro de la implementación.
2. Plan de implementación.

3. Recuperación de la inversión.

4. Administración del riesgo.

Figura 3. Metodología de Planificación Estratégica de Tecnologías de Información (PETI)



2.2.5. Gestión educativa

Según Correa, Álvarez & Correa (2011) la gestión educativa data de los años sesenta en Estados Unidos, de los años setenta en el Reino Unido y de los años ochenta en América Latina. Es una disciplina de reciente desarrollo, que tiene aún bajos niveles de especificidad, que por ser aún una disciplina en gestación se constituye en fuerte relación entre teoría y práctica. No se trata por tanto de una disciplina teórica. Su contenido disciplinario está determinado tanto por los contenidos de la gestión como por la cotidianidad de su práctica.

Según el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (2012), “la gestión educativa es vista como un conjunto de procesos teórico-prácticos integrados horizontal y verticalmente dentro del sistema

educativo, para cumplir los mandatos sociales. La gestión educativa puede entenderse como las acciones desarrolladas por los gestores que pilotean amplios espacios organizacionales. Es un saber de síntesis capaz de ligar conocimiento y acción, ética y eficacia, política y administración en procesos que tienden al mejoramiento continuo de las prácticas educativas; a la exploración y explotación de todas las posibilidades; y a la innovación permanente como proceso sistemático." (p. 16).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2011), la calidad de la gestión educativa es la "Capacidad de articular los recursos de que se dispone de manera de lograr lo que se desea. (…). Generación y mantención de recursos y procesos en una organización, para que ocurra lo que se ha decidido que ocurra. (…). Capacidad de articular representaciones mentales de los miembros de una organización. (…). Es la capacidad de generar y mantener conversaciones para la acción. (…). Un proceso de aprendizaje de la adecuada relación entre estructura, estrategia, sistemas, estilo, capacidades, gente y objetivos superiores, tanto hacia el interior de la organización como hacia el entorno". (p. 21).

Mora (2009) la gestión educativa ha surgido a partir de las necesidades prácticas reales, concretamente de carácter académico, lo cual hace que exista una importante diferencia con la administración educativa, la cual se ha encargado básicamente de la gerencia y dirección de los centros educativos. Su diferencia sustancial consiste en que la administración educativa asume, esencialmente, a las instituciones educativas como empresas que presentan servicios educativos a un conjunto de personas, consideradas normalmente como clientes, mientras

que la gestión educativa adquiere obviamente otra connotación, más humana, académica e institucional, disminuyendo por ello la idea empresarial, mercantil y comercial de la educación.

Gutierrez (2009) es un proceso orientado al fortalecimiento de los proyectos educativos de las instituciones, que ayuda a mantener la autonomía institucional, en el marco de las políticas públicas, y que enriquece los procesos pedagógicos con el fin de responder a las necesidades educativas locales, regionales.

Desde lo pedagógico, promueve el aprendizaje de los estudiantes, los docentes y la comunidad educativa en su conjunto, por medio de la creación de una comunidad de aprendizaje donde se reconozca los establecimientos educativos como un conjunto de personas en interacción continua que tienen la responsabilidad del mejoramiento permanente de los aprendizajes de los estudiantes, con el fin de formarlos integralmente para ser miembros de una sociedad. Todo esto ayuda a favorecer su calidad de vida y prepararlos para su vida en el mundo laboral.

2.2.6. Dimensiones de la gestión educativa

Luna (2007) define las dimensiones de la gestión educativa:

- **Institucional:** Está referida a aspectos como la distribución de la tarea, la división del trabajo, los canales de comunicación formal y el uso del tiempo y los espacios.

- **Administrativa:** Está referida a aspectos como la planificación de las estrategias, consideración de los recursos (humanos y materiales) y el manejo de la información.

- **Pedagógica:** Está referida los vínculos que los actores construyen con los modelos didácticos, las modalidades de enseñanza, los criterios de evaluación y las teorías de enseñanza.

2.2.7. Finalidad de la gestión educativa

- Presentar un perfil integral, coherente y unificado de decisiones.
- Definir los objetivos institucionales, las propuestas de acción y las prioridades en la administración de recursos.
- Definir acciones para extraer ventajas a futuro; se consideran tanto las oportunidades y amenazas del medio en el que está inserta, como los logros y problemas de la misma organización.
- Comprometer a todos los actores institucionales.
- Definir el tipo de servicio educativo que se ofrece (Gutierrez, 2009).

2.2.8. Responsabilidad del director

- Planificar.
- Controlar.
- Definir de objetivos.
- Decisiones para solucionar problemas.
- La comunicación.
- Capacitación del personal.
- La influencia del poder (Gutierrez, 2009).

2.3. Definición de términos básicos

De acuerdo al Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación Sectorial (OTIC, 2016), se define los siguientes términos básicos:

Actividades, conjunto de operaciones mediante los cuales se genera valor al utilizar los insumos, dando lugar a un producto determinado.

Análisis de riesgo, proceso que incluye la identificación de peligros, evaluación del riesgo, manejo del riesgo y comunicación del riesgo.

Aplicaciones, son programas de computador que están diseñados con capacidades lógicas y matemáticas para procesar información. El término Aplicación se utiliza para agrupar un conjunto de programas que responden a requerimientos particulares del negocio o área de negocio.

Arquitectura, según ISO/IEC 42010: Proceso de concebir, expresar, documentar, comunicar, certificar la implementación, mantener y mejorar la arquitectura a través de todo el ciclo de vida de un sistema.

Arquitectura empresarial, es una práctica estratégica (una capacidad) que consiste en analizar integralmente las empresas desde diferentes perspectivas o dimensiones (el negocio, la información, las aplicaciones, la infraestructura, etc.…), con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a las compañías a través de las Tecnologías para que se ayude a materializar la visión y/o los objetivos de negocio de la organización.

Arquitectura de negocio, es un método de relacionar las metas y visiones de una organización con las operaciones que la organización realiza. En

esta guía de aprendizaje, creará diagramas detallados para visualizar esas relaciones.

Arquitectura misional o de negocio, Describe los elementos de una empresa, que le permiten implementar su misión. Esta arquitectura incluye el catálogo de servicios misionales; el modelo estratégico; el catálogo de procesos misionales, estratégicos y de soporte; la estructura organizacional, y el mapa de capacidades institucionales. Se utiliza como insumo inicial para el diseño de la arquitectura empresarial que necesita una empresa.

Caracterización de proceso, representación esquemática de un proceso, que permite conocer su objetivo, alcance y sus principales actividades del ciclo PHVA.

Arquitectura de información, es una arquitectura específica de un dominio que incluye desde el modelo conceptual y las relaciones existentes de los componentes de información, hasta la representación lógica y física de los datos. Esta dimensión debe hacer el enlace entre la arquitectura misional y la visión de TI.

Arquitectura de TI, académicamente este término no existe. Se utiliza para referenciar proyectos de arquitectura empresarial en los cuales no se puede, no se requiere o no se desea involucrar a los stakeholders del negocio, reduciendo su alcance a mejorar en las áreas de TI, principalmente. Es una capa de la Arquitectura Empresarial compuesta por la Arquitectura de información, Arquitectura de sistemas de información y la Arquitectura de servicios tecnológicos.

Dato, representación simbólica (numérica, alfabética, binaria, entre otras.) de una medida cualitativa o cuantitativa o en general de cualquier valor.

Eficacia, grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia, relación entre el resultado alcanzado y los recursos ejecutados.

Flujos de información, corresponde a la identificación explicita de la interacción entre proveedores y consumidores de información a lo largo de un proceso o patrón repetible de invocación definido por parte de la entidad. Un flujo de información puede incorporar servicios de información, datos e información.

Gestión, grupo de acciones necesarias para transformar determinados insumos en productos en un período determinado y dentro del marco de una política, programa o proyecto.

Gestión de conocimiento, arte de crear valor a partir de los activos intangibles, representados en clientes, proveedores y en el conocimiento de las personas que es tácito, compartido, dinámico y relevante para la empresa.

Gestión de riesgos, el proceso de sopesar las alternativas de política teniendo en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos y, si fuere necesario, elegir y llevar a efecto medidas de controles apropiados, inclusive reglamentarios.

Gestión de la tecnología, es un campo interdisciplinar que combina conocimientos de ingeniería, ciencia y administración con el fin de planificar, desarrollar e implantar soluciones tecnológicas que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos y tácticos de una organización.

Información, conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje.

Infraestructura, conjunto de elementos lógicos y físicos que permiten que una determinada solución funcione adecuadamente, tal y como fue diseñada.

PETI, El Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación define las estrategias de gobierno en cuanto a TI, sistemas de información, servicios tecnológicos y del uso y apropiación de los anteriores. El modelo de gestión que apoya el PETI garantiza el valor estratégico de la capacidad y la inversión en tecnología realizada por el Estado. Para la Estrategia se desarrollan los siguientes aspectos:

- Planeación estratégica de gestión de TI.
- Portafolio de planes y proyectos.
- Políticas de TI en cuanto a seguridad, información, acceso y uso, etc.
- Portafolio de servicios.
- Gestión financiera.

Servicios, corresponde a una estructura que permite realizar operaciones específicas y descritas sobre un conjunto de información con el fin de agrupar procesamientos comunes y ofrecer procesamientos repetibles sobre el conjunto de información que trabaja.

Sistemas de información, conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo. Estos elementos

interactúan y engloban personas, procesos manuales y/o automatizados, y preferiblemente, pero opcionales recursos informáticos y de comunicaciones que permiten recopilar, procesar, almacenar, transmitir y recuperar datos e información con un propósito establecido.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Método de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

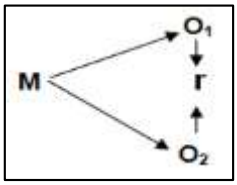
Es **aplicada**, porque se adquiere conocimientos de la metodología PETI y sus procesos de manera teórica y práctica, para dar solución a la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

3.1.2. Nivel de investigación

Es **descriptivo**, porque al principio se conoce las características de la gestión educativa mediante un diagnóstico de la situación actual, describiendo exactamente como están sus procesos internos, asimismo su finalidad no consiste solamente en la recolección de datos, sino que predice la relación entre las dos variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

3.1.3. Diseño de investigación

Es **correlacional**, porque determina la influencia positiva o negativa de la variable PETI en la variable Gestión Educativa (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).



Dónde:

- M: Muestra.
- O_1: PETI.
- O_2: Gestión educativa.
- r: Relación.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La tabla siguiente se aprecia a los docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi.

Tabla 1.
Docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi

PERFIL	ESPECIALIDAD	CARGO	N°
1	Docentes	Profesor(a) secundaria	1
	Docentes	Profesor(a) secundaria	2
	Docentes	Profesor(a) primaria	3
	Docentes	Profesor Ed. Física	4
	Docentes	Profesor(a) secundaria	5
	Docentes	Profesor(a) secundaria	6
	Docentes	Profesor(a) secundaria	7

	Docentes	Profesor(a) secundaria	8
	Docentes	Profesor(a) primaria	9
	Docentes	Profesor(a) primaria	10
	Docentes	Profesor(a) secundaria	11
	Docentes	Profesor(a) secundaria	12
	Docentes	Profesor(a) secundaria	13
	Docentes	Profesor Ed. Física	14
	Docentes	Profesor(a) computación	15
2	Equipo académico	Psicóloga	16
	Equipo académico	Coordinador general	17
	Equipo académico	Enfermera	18
	Equipo académico	Subdirector	19
	Equipo académico	Director	20
	Equipo académico	Psicóloga	21
	Equipo académico	Coordinadora inicial	22
3	Tutores	Tutor(a) primaria	23
	Tutores	Profesor(a) secundaria	24
	Tutores	Profesor(a) secundaria	25
	Tutores	Tutora inicial	26
	Tutores	Tutora inicial	27
	Tutores	Tutor(a) primaria	28
	Tutores	Profesor(a) secundaria	29
	Tutores	Tutora inicial	30
	Tutores	Tutor(a) primaria	31
	Tutores	Profesor(a) secundaria	32
	Tutores	Tutor(a) primaria	33
	Tutores	Tutor(a) primaria	34
	Tutores	Tutor(a) primaria	35
	Tutores	Profesor(a) primaria	36
	Tutores	Tutora inicial	37
	Tutores	Profesor(a) secundaria	38
	Tutores	Tutor(a) primaria	39
	Tutores	Tutora inicial	40
	Tutores	Tutor(a) primaria	41
	Tutores	Profesor(a) primaria	42
	Tutores	Tutor(a) primaria	43
4	Equipo administrativo	Administración del SIEWEB. Alta Dirección	44
	Equipo administrativo	Administración del SIEWEB. Soporte Web	45
	Equipo administrativo	Contador	46
	Equipo administrativo	Tesorería	47
	Equipo administrativo	Auxiliar contable	48
	Equipo administrativo	Secretaria	49
	Equipo administrativo	Asistente	50
5	Auxiliares (Inicial)	Auxiliar inicial	51
	Auxiliares (Inicial)	Auxiliar inicial	52
	Auxiliares (Inicial)	Auxiliar inicial	53
	Auxiliares (Inicial)	Auxiliar inicial	54
	Auxiliares (Inicial)	Auxiliar inicial	55

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2. Muestra

Se estimó mediante el método probabilístico y la técnica del muestro proporcional.

N Población.

n Muestra estimada.

P Ocurre en un (50%).

Q No ocurre en un (50%).

Z (α/2) 1.96.

E 5%.

$$n = \frac{Z^2(\alpha/2)PQN}{\varepsilon^2(N-1) + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 55 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(55-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 48.22 \equiv 48$$

La muestra se encuentra conformado por los docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi, siendo un total de 48 colaboradores. Debido a la distribución de la población, se ha aplicado la fórmula para determinar las cantidades por estratos:

Tabla 2.
Muestra de docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi

PERFIL	ESPECIALIDAD	CARGO	N°
1	Docentes	Profesor(a) secundaria	1
	Docentes	Profesor(a) secundaria	2
	Docentes	Profesor(a) primaria	3
	Docentes	Profesor Ed. Física	4

	Docentes	Profesor(a) secundaria	5
	Docentes	Profesor(a) secundaria	6
	Docentes	Profesor(a) secundaria	7
	Docentes	Profesor(a) secundaria	8
	Docentes	Profesor(a) primaria	9
	Docentes	Profesor(a) primaria	10
	Docentes	Profesor(a) secundaria	11
	Docentes	Profesor(a) secundaria	12
	Docentes	Profesor(a) secundaria	13
	Docentes	Profesor(a) computación	14
2	Equipo académico	Psicóloga	15
	Equipo académico	Coordinador general	16
	Equipo académico	Enfermera	17
	Equipo académico	Subdirector	18
	Equipo académico	Director	19
	Equipo académico	Coordinadora inicial	20
3	Tutores	Tutor(a) primaria	21
	Tutores	Profesor(a) secundaria	22
	Tutores	Profesor(a) secundaria	23
	Tutores	Tutora inicial	24
	Tutores	Tutora inicial	25
	Tutores	Tutor(a) primaria	26
	Tutores	Profesor(a) secundaria	27
	Tutores	Tutor(a) primaria	28
	Tutores	Profesor(a) secundaria	29
	Tutores	Tutor(a) primaria	30
	Tutores	Tutor(a) primaria	31
	Tutores	Tutor(a) primaria	32
	Tutores	Profesor(a) primaria	33
	Tutores	Profesor(a) secundaria	34
	Tutores	Tutor(a) primaria	35
	Tutores	Tutora inicial	36
	Tutores	Tutor(a) primaria	37
	Tutores	Profesor(a) primaria	38
	Tutores	Tutor(a) primaria	39
4	Equipo administrativo	Administración del SIEWEB. Soporte web	40
	Equipo administrativo	Contador	41
	Equipo administrativo	Tesorería	42
	Equipo administrativo	Auxiliar contable	43
	Equipo administrativo	Secretaria	44
5	Auxiliares (Inicial)	Auxiliar inicial	45
	Auxiliares (Inicial)	Auxiliar inicial	46
	Auxiliares (Inicial)	Auxiliar inicial	47
	Auxiliares (Inicial)	Auxiliar inicial	48

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Procedimientos de recolección de datos

Mediante la técnica de la **encuesta**, se recoge información cuantitativa, para determinar la opinión de un conjunto de individuos, acerca de las variables Planeamiento estratégico de tecnologías de información y Gestión educativa.

3.4. Técnica e instrumento para la recolección de datos

Cuadro 2
Técnica e instrumento

Técnica	Instrumento	Agente
Encuesta	Cuestionarios	Ejecutado para los colaboradores del Colegio Antonio Raimondi

Fuente: Elaboración Propia.

3.5. Procesamiento para la recolección de datos

A través del **SPPS** se procesó cálculos estadísticos, interpretando los indicadores establecidos en el cuestionario de preguntas.

Para demostrar la hipótesis se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson, que es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006)

Con lo cual, se organizó los resultados, describiéndolos en tablas y figuras que sirven para el análisis descriptivo. Para la interpretación del resultado de la prueba de hipótesis, se tomará en cuenta la siguiente escala:

Tabla 3.
Escala de correlación

RANGO	RELACIÓN
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Elaboración propia, basada en Hernández Sampieri & Fernández Collado, 1998.

3.6. Tratamiento de datos

- Tablas.
- Figuras (Diagramas de barras, sectores o superficies representativas).
- Validación de la prueba de hipótesis.
- Validación del cuestionario de preguntas, a través del Alfa de Cronbach.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Ejecución de la Fase I: Situación Actual

4.1.1. Identificación de alcance competitivo

El Colegio Antonio Raimondi tiene como objetivo principal brindar una enseñanza de calidad a sus estudiantes, esta institución es parte de un proceso permanente, complejo e integral de la educación. La institución, busca que la formación que se aplique en cada uno de los estudiantes, pueda verse reflejado profesional y personalmente en los distintos aspectos de su vida.

El Colegio Antonio Raimondi actualmente cuenta con un enfoque educativo que viene desarrollándose, en lo académico, administrativo, pedagógico y en diferentes actividades, el cual se ha visto característico de lo siguiente:

- Brinda educación íntegra y de calidad a sus alumnos.
- Fomenta valores y normas de convivencia.
- Trabaja continuamente en las habilidades competitivas del estudiante.

- Fomenta las jornadas de trabajo para el desarrollo de las tareas del día.
- Cuenta con docentes altamente preparados y capacitados.
- Cuenta con acondicionamiento apropiado para su infraestructura.
- Centros virtuales de recursos temáticos.
- Laboratorios equipados.
- Sitio web con la información correspondiente del colegio.

4.1.2. Condición actual de la organización

En el colegio Antonio Raimondi la necesidad de contar con un marco estratégico para gestionar la institución es de suma importancia, ya que actualmente éste no cuenta con un documento de planificación formal.

Asimismo, las herramientas de tecnologías de información no se encuentran actualizados a la realidad, generando demoras en los diferentes enfoques pedagógicos y administrativos de la institución.

Las autoridades del Colegio Antonio Raimondi tienen conocimiento que el avance y desarrollo de la institución hoy en día, está ligado a las tecnologías de información, ya que éstas motivan y crean la atención completa de los estudiantes sin que el estudio se convierta en algo monótono.

En el ámbito tecnológico el Colegio cuenta con un Laboratorio especializado de cómputo, en el cual los alumnos desarrollan los cursos programado en el Plan de estudio que se encuentran. De tal modo, se

observa que existe en muchos casos desperfecciones por los equipos informáticos, ya que carece de recursos tecnológicos vigentes para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos tecnológicos, como también parte del mantenimiento y/o funcionamiento de las labores académicas.

Es política de la institución contratar terceros para que solucionen ese tipo de problemas sobre mantenimiento preventivo y reparación de equipos, que a su vez las diferentes áreas del Colegio lo presentan, retrasando el desarrollo óptimo de sus funciones.

En tal sentido, es necesario un proceso de Planificación Estratégico de Tecnologías de Información, para construir un área de Tecnologías de Información que pueda gestionar el buen funcionamiento de información y equipos informáticos, estableciendo los criterios necesarios para el desarrollo académico, administrativo y tecnológico del Colegio Antonio Raimondi.

4.1.2.1. Gestión estratégica del negocio

El Colegio Antonio Raimondi se ve encaminado de acuerdo al plan de negocios educativos, el cual esta constituido por las siguientes funciones:

- Ofrecer a sus alumnos una educación integral de manera que puedan formar su personalidad con rasgos definidos, que le confieran la capacidad de afrontar con éxito las exigencias de la sociedad moderna y contribuir a su desarrollo.

- Impartir una formación teórica y práctica especialmente en las áreas de la informática y del idioma inglés; con proyección a ser una institución bilingüe; que permita a sus alumnos iniciarse en el campo ocupacional o continuar sus estudios superiores, pudiendo así afrontar con éxito los avances del mundo moderno.

- Programar sus acciones educativas en concordación a los fines y objetivos de la Ley General de Educación.

A) Análisis de la cadena de valor real:

I) Acciones principales

- Estudio interno:

  - Recepción donde se emite el pago de las mensualidades de los estudiantes.

  - Verificación del historial de los estudiantes.

  - Revisión del test psicológico de los estudiantes.

  - Recepción de los materiales educativos de los estudiantes.

- Procedimientos:

  - Matrícula de los estudiantes.

  - Elaboración del Plan de estudio anual.

- Cronograma de fechas para el desarrollo de evaluaciones mensuales y registro de notas en actas.
- Actividades extracurriculares.
- Emisión de los certificados de estudios del alumno.
- Elaboración del cronograma para la entrega de boletas de notas de los alumnos.
- Cobro de pensiones.

➢ Marketing:

- Publicidad a través de redes sociales, radio, televisión, diario, volantes, entre otros.

➢ Servicios adicionales:

- Jornadas de estudio.
- Ventas de uniformes del colegio.
- Venta de libros.

II) Acciones secundarias

➢ Infraestructura de la institución:

- Planificación anual de Trabajo del Colegio Antonio Raimondi.

- Programación del Presupuesto anual.
- Arreglos anuales de las instalaciones del colegio.
- Propuesta para la currícula de estudio.
- Mantenimiento y adquisición de mobiliaria educativa.

➢ Administración de personal:

- Convocatoria de personal administrativo y docentes.
- Evaluación psicológica.
- Control de asistencia del personal.
- Capacitaciones semestrales a los colaboradores.
- Asignaciones del horario académico a los docentes.

➢ Desarrollo tecnológico:

- Infraestructura tecnológica

➢ Abastecimiento:

- Materiales de escritorio.

- Adquirir medicamentos para primeros auxilios.

- Adquirir materiales de limpieza.

4.1.2.2. Modelo operacional

I) Situación actual de la gestión por procesos de la organización.

La situación actual de gestión por procesos del Colegio Antonio Raimondi, se clasifican de acuerdo a la importancia estratégica que se exige para la calidad educativa de la institución.

Figura 4.

Gestión por procesos



Fuente: Elaboración propia.

II) Procesos operativos

a) Gestión de matrícula de alumnos

Se inicia cuando el apoderado del alumno se acerca al Colegio Antonio Raimondi para solicitar la matrícula, donde la secretaria indica si hay una vacante, si existe vacantes, se le preguntará si el alumno es nuevo o no, en el caso que sea nuevo se informa que requerimientos solicita la institución para aceptar al alumno, los resultados se entregarán al padre y, en caso exista la aceptación sigue el pago de la matrícula, emitiéndose el registro y la ficha de matrícula al apoderado.

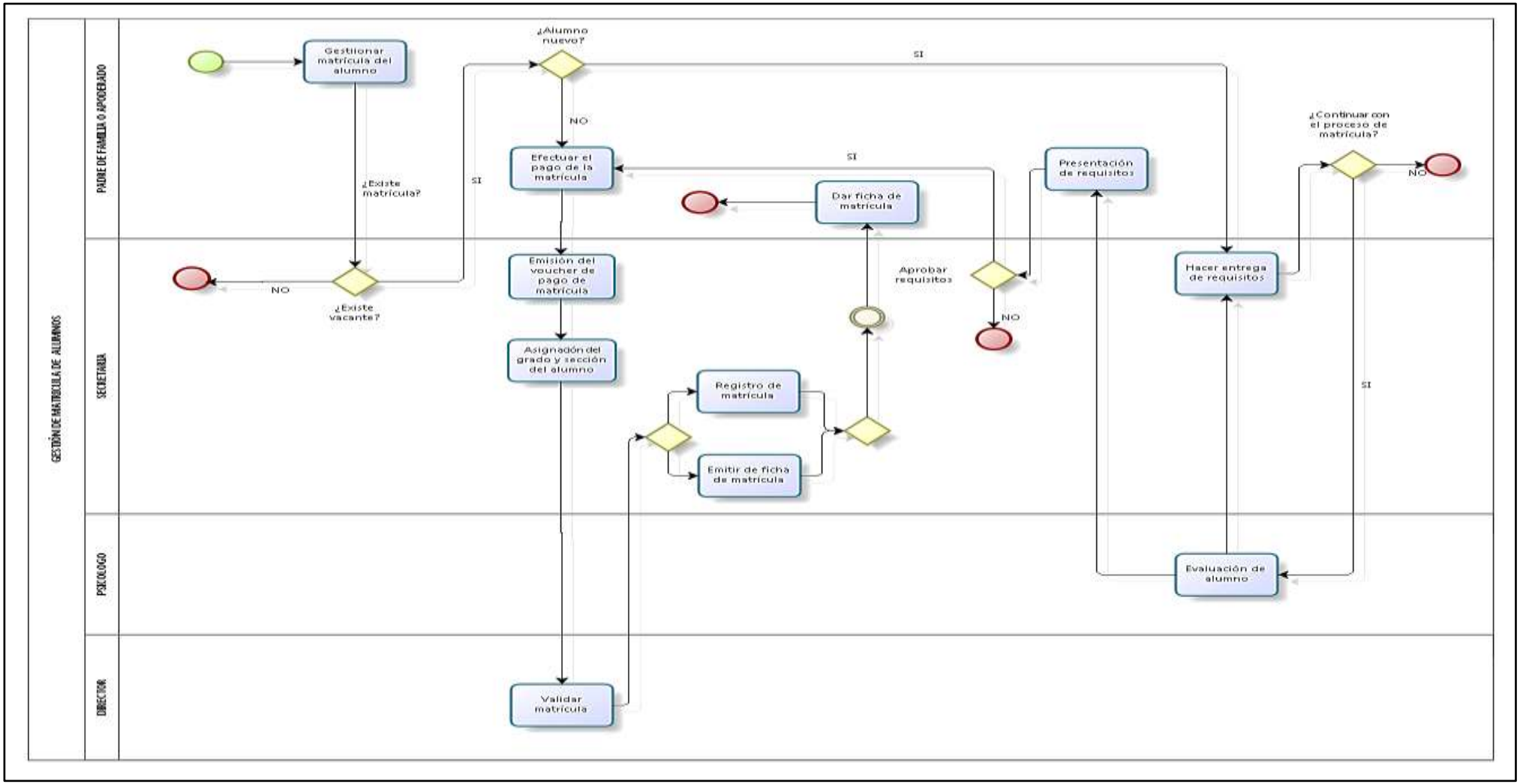


Figura 5. Gestión de matrícula de alumnos

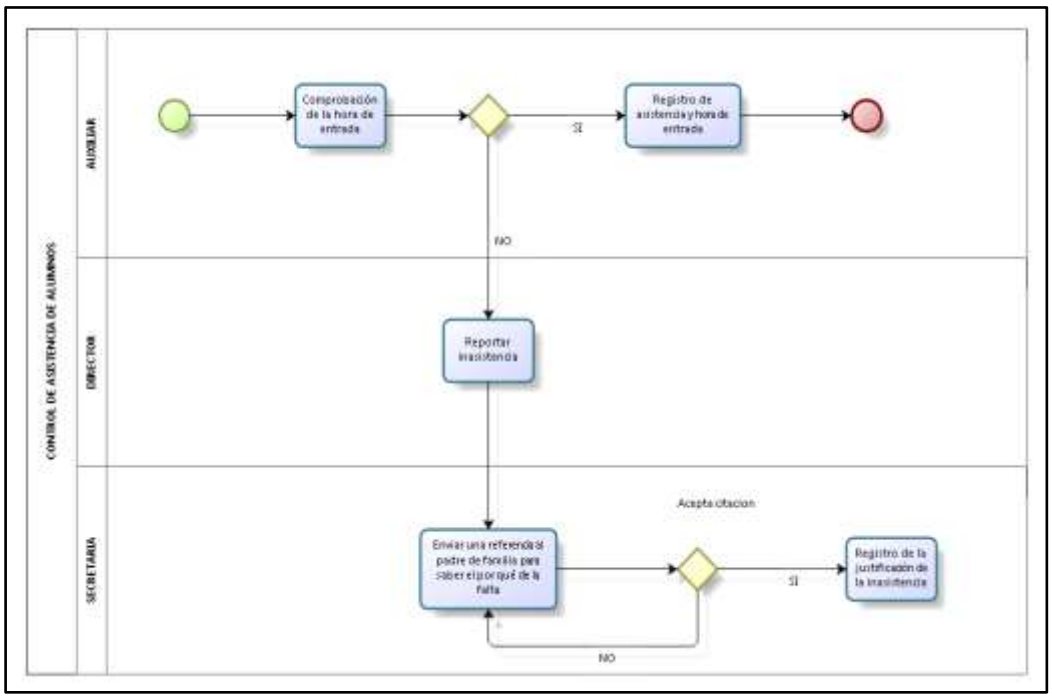
Fuente: Elaboración propia.

b) Control de asistencia de alumnos

Se inicia cuando el auxiliar toma nota de la hora de entrada de los alumnos, en caso de aquellos que falten, se realiza un reporte al director, quienes son aquellos alumnos, y la secretaria comienza a realizar citaciones a los apoderados, solicitando que se apersonen al Colegio Antonio Raimondi, y una vez, que se informe el motivo de la ausencia del escolar.

Figura 6.

Control de asistencia de alumnos



Fuente: Elaboración propia.

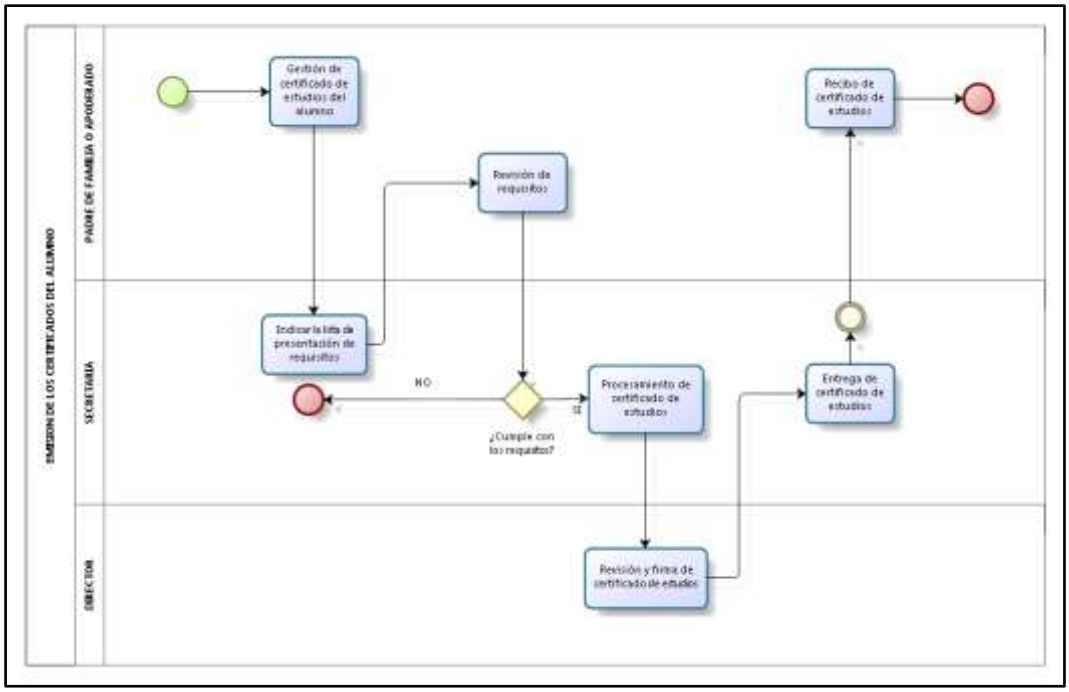
c) Emisión de certificados de estudios del alumno

El proceso inicia cuando el padre de familia o apoderado solicita el certificado de estudios del alumno, la secretaria le pedirá al padre o apoderado la

información necesaria para que el documento se emita, posteriormente entregados los requerimientos a la secretaria por parte del padre o apoderado, el director lo verifica y firma. Este proceso termina cuando el certificado de estudios se entrega al padre o apoderado.

Figura 7.

Emisión de los certificados del alumno



Fuente: Elaboración propia.

d) Evaluaciones mensuales y acta de notas

El proceso se lleva a cabo cuando el docente prepara un examen mensualmente para la evaluación del alumno, después de que se ejecuta el examen se revisa y registra la nota. Cuando todas las evaluaciones hayan finalizado, las actas se completarán y luego se pasarán

al registro de evaluaciones y se transferirán las notas. El proceso culmina al momento que el apoderado recibe el acta de notas del alumno.

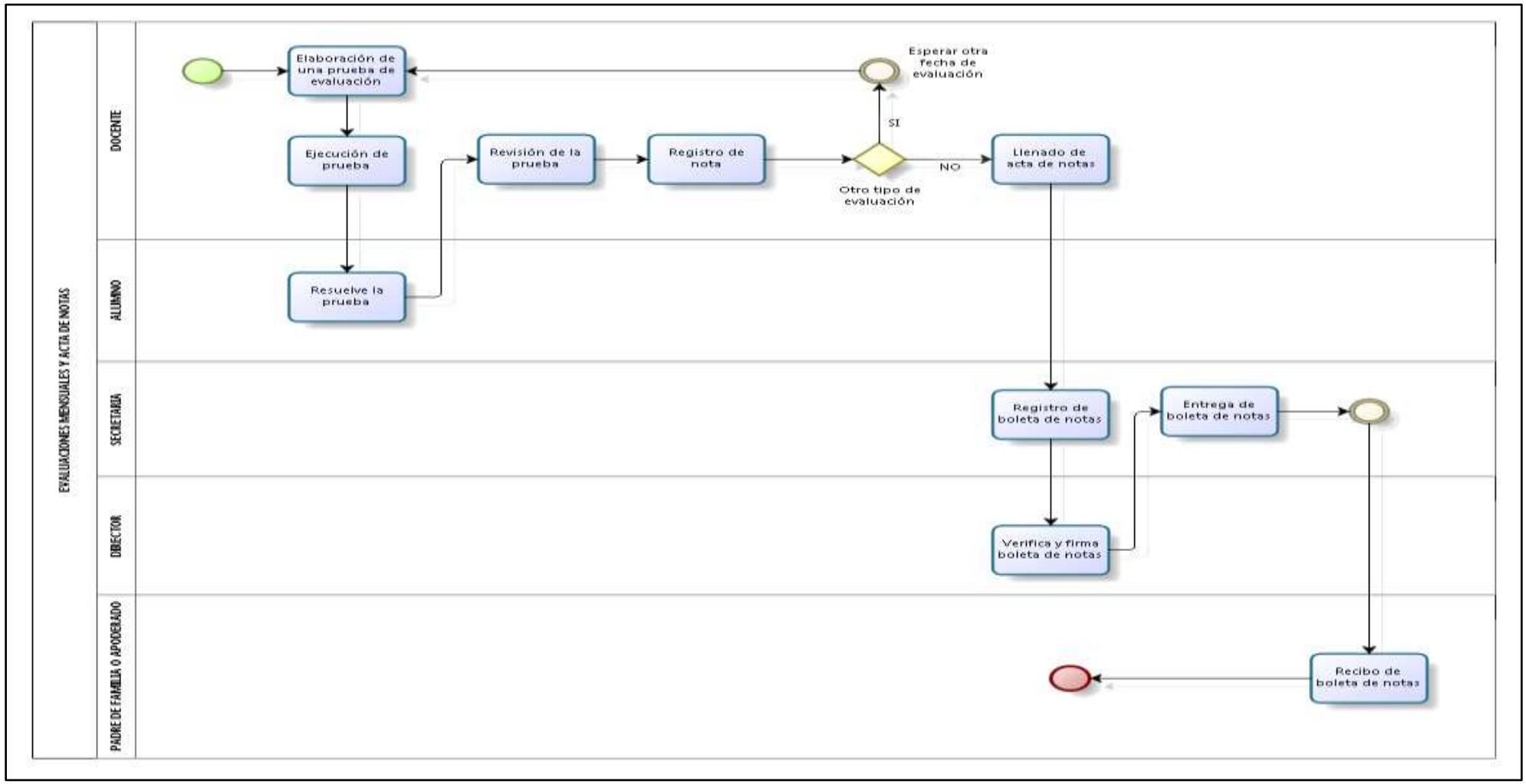


Figura 8. Evaluaciones mensuales y acta de notas

Fuente: Elaboración propia.

III) Estudio de las condiciones de las áreas funcionales de la organización

El Colegio Antonio Raimondi está constituido por las siguientes áreas funcionales:

❖ ALTA DIRECCIÓN

La Alta Dirección del Colegio Antonio Raimondi, está distribuido de la siguiente manera:

- **Dirección**

  El director del Colegio Antonio Raimondi, es el representante legal de la institución ante el Ministerio de Educación, el cual cuenta con las facultades de gestionar, dirigir y organizar.

  - Funciones:

    - Planificar, dirigir y organizar el servicio educativo del Colegio Antonio Raimondi.
    - Gestionar el proceso educativo del Colegio.
    - Dirigir la elaboración de los instrumentos de gestión, Proyecto Educativo Institucional, de manera participativa.
    - Gestionar proyectos tecnológicos, investigativos y educativos.

- Aprobar documentos de Resoluciones Directorales.

- Coordinar con el Comité de Padres de Familia todo lo concerniente a lo establecido en el Reglamento General de APAFA.

- Dirigir y gestionar funciones al Sub director y demás personales de la institución.

- Gestionar el buen clima laboral de los docentes de la institución.

- Velar por la conservación de los equipos y demás bienes del colegio.

- Gestionar estrategias de negocio, acuerdos y convenios.

- **Sub – Dirección Académica**

  El encargado de la Sub Dirección Académica, es responsable de dar el cumplimiento a las estrategias y objetivos académicos de la institución en coordinación con el Director General.

- Funciones:

  - Elaborar el Plan Académico de actividades para el Colegio Antonio Raimondi.

  - Elaborar las actividades extracurriculares con un cronograma establecido.

  - Supervisar la ejecución de los instrumentos de gestión.

  - Supervisar los planes educativos de la institución.

  - Convocar a reuniones necesarias para gestionar temas educativos.

  - Convocar a reuniones con el Comité de Padres de Familia.

  - Supervisar la ejecución educativa del alumnado,

  - Revisar el avance de notas del alumnado.

  - Supervisar el cumplimiento de horarios de los docentes.

  - Elaborar los cronogramas de exámenes.

- Realizar informes mensuales de las actividades que ejerce.

❖ **ÓRGANO ADMINISTRATIVO**

El Órgano Administrativo del Colegio Antonio Raimondi, está distribuido en tres áreas:

- **Secretaría General**

  El encargado de la Secretaría General es responsable de gestionar la documentación de la institución, así como ante otras organizaciones con relación al Colegio.

  ➢ <u>Funciones:</u>

  - Cumplir con el apoyo en temas administrativos a la Alta Dirección.
  - Dar seguimiento a los documentos internos y externo de la Dirección General.
  - Tramitar toda documentación concerniente de la Dirección.
  - Convocar a las reuniones encargadas por la Dirección General.
  - Realizar el control de asistencia de los docentes y personal administrativo.

- Organizar los documentos internos y externos de la Dirección General.

- **Contabilidad**

El encargado del área de Contabilidad es responsable de gestionar todo los estados financieros y el balance general del Colegio Antonio Raimondi.

➢ Funciones:

- Realizar los pagos generales del Colegio.
- Controlar las operaciones contables realizadas.
- Realizar el balance general del Colegio.
- Realizar informes mensuales a la Dirección General de las actividades realizadas.

- **Tesorería**

El encargado del área de Tesorería es responsable de recaudar los ingresos de la institución, así como su adecuada clasificación.

➢ Funciones:

- Gestionar y asegurar el pago de todo el personal del Colegio.

- Recaudar todos los ingresos económicos que percibe la institución.

- Realizar el flujo de caja mensual del Colegio.

- Realizar informes mensuales a la Dirección General de las actividades realizadas.

❖ **COORDINACIÓN ACADÉMICA**

La Coordinación Académica del Colegio Antonio Raimondi, está distribuido de la siguiente manera:

- **Cultura y Tecnología**

  El área de Cultura y Tecnología tiene como finalidad promover la cultura religiosa, artística, deportiva y tecnológica en los estudiantes de la comunidad Raimondina.

- **Plana de docentes**

  La Plana docente del Colegio Antonio Raimondi, tiene la función principal de brindar los conocimientos de calidad a los

estudiantes utilizando todos los recursos que la institución posee.

- **OBE Tutoría**

El área de OBE Tutoría está encargado de brindar el apoyo psicológico y de asesoramiento tanto a los alumnos como a la plana docente, aplicando valores para contribuir en el desarrollo personal de la comunidad estudiantil.

4.1.2.3. Modelo de Tecnología de Información

I) Recursos técnicos actuales de la organización

- **Hardware PC's y Notebook's**

Cuadro 3
Infraestructura técnica hardware de Pc's y Notebook's

N°	TIPO DE EQUIPO	MEMORIA INSTALADA	PROCESADOR	CAPACIDAD	MARCA/ MODELO	SISTEMA OPERATIVO	LICENCIA	ESTADO
1	LAPTOP	DDR3 2 GB	INTEL CORE I5 3210 2.9 GHZ	1 TB	HP PROBOOK 4420S	WINDOWS 7	YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM	EN BUEN ESTADO
2	LAPTOP	DDR3 4 GB	INTEL CORE I5 4200M 2.50 GHZ	720 GB	HP 15 J106LA	WINDOWS 7	YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM	EN BUEN ESTADO
3	LAPTOP	DDR2 2 GB	INTEL CORE I5 M460 2.53 GHZ	1 TB	HP PROBOOK 4420S	WINDOWS 7	RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT	RENOVACION
4	LAPTOP	DDR3 8 GB	INTEL CORE I5 6200 2.30 GHZ	1 TB	HP 250 G5	WINDOWS 10	RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT	EN BUEN ESTADO

5	**LAPTOP**	**DDR3 16 GB**	**INTEL CORE I7 6500 2.50 GHZ**	**1 TB**	**LENOVO IDEAPAD 500**	**WINDOWS 10**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	EN BUEN ESTADO
6	**LAPTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I5 3210 2.50 GHZ**	**500 GB**	**HP PROBOOK 6470B**	**WINDOWS 7**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	EN BUEN ESTADO
7	**LAPTOP**	**DDR3 8 GB**	**INTEL CORE I5**	**500 GB**	**TOSHIBA TECRA R850-SP5135L**	**WINDOWS 10**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	RENOVACION
8	**LAPTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I5 2410 2.30 GHZ**	**500 GB**	**HP PROBOOK 6560B**	**WINDOWS 7**	**FG3N6-36HBM-M77W9-4QVW7-73BP4**	EN BUEN ESTADO
9	**LAPTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I5 2450M 2.56 GHZ**	**500 GB**	**ADVANCE NV3476**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
10	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I5 2400 3.10 GHZ**	**320 GB**	**SAMSUNG LS20CM2KFV**	**WINDOWS 10**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	EN BUEN ESTADO
11	**DESKTOP**	**DDR3 2 GB**	**INTEL CORE I5 760 2.80 GHZ**	**500 GB**	**SAMSUNG**	**WINDOWS 7**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	EN BUEN ESTADO
12	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E8400 3.00 GHZ**	**160 GB**	**ADVANCE GL2055A**	**WINDOWS 7**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	RENOVACION
13	**DESKTOP**	**DDR3 2 GB**	**INTEL CORE I3 550 3.20 GHZ**	**500 GB**	**SAMSUNG 632NW**	**WINDOWS 7**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	RENOVACION
14	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E4500 2.20 GHZ**	**160 GB**	**SAMSUNG**	**WINDOWS 7**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	RENOVACION
15	**DESKTOP**	**DDR3 2 GB**	**INTEL CORE I5 2320 3.00 GHZ**	**1 TB**	**SAMSUNG 632NW**	**WINDOWS 7**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	EN BUEN ESTADO
16	**DESKTOP**	**DDR3 8 GB**	**INTEL CORE I5 6600 3.30 GHZ**	**1 TB**	**A**	**WINDOWS 7**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	EN BUEN ESTADO
17	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I5 3330 3.00 GHZ**	**500 GB**	**SAMSUNG 632NW**	**WINDOWS 7**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	EN BUEN ESTADO

18	**DESKTOP**	**DDR2 2 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E7400 2.80 GHZ**	**250 GB**	**HP V193F**	**WINDOWS 7**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	RENOVACION
19	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 4160 3.60 GHZ**	**500 GB**	**SAMSUNG**	**WINDOWS 10**	**RJ3D3-YF6M6-4BWWY-M8H23-WRHFT**	EN BUEN ESTADO
20	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 4160 3.60 GHZ**	**1 TB**	**LG 22MP57HQ-P**	**WINDOWS 10**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	EN BUEN ESTADO
21	**DESKTOP**	**DDR2 2 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E4500 2.20 GHZ**	**160 GB**	**AOC E943FWSK**	**WINDOWS 7**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	RENOVACION
22	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E8400 3.00 GHZ**	**160 GB**	**SAMSUNG**	**WINDOWS 7**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	RENOVACION
23	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 4170 3.70 GHZ**	**500 GB**	**SAMSUNG 732NW**	**WINDOWS 7**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	EN BUEN ESTADO
24	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 4160 3.60 GHZ**	**500 GB**	**SAMSUNG 632NW**	**WINDOWS 7**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	EN BUEN ESTADO
25	**DESKTOP**	**DDR3 2 GB**	**INTEL CORE I5 2300 2.8 GHZ**	**500 GB**	**AOC**	**WINDOWS 7**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	EN BUEN ESTADO
26	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 4170 3.70 GHZ**	**1 TB**	**SAMSUNG 2253LW**	**WINDOWS 7**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	EN BUEN ESTADO
27	**DESKTOP**	**DDR3 8 GB**	**INTEL CORE I5 4440S 3.10 GHZ**	**1 TB**	**ADVANCE A195MS**	**WINDOWS 7**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	EN BUEN ESTADO
28	**DESKTOP**	**DDR3 8 GB**	**INTEL CORE I5 6600 3.30 GHZ**	**1 TB**	**LG 19M38A**	**WINDOWS 7**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	EN BUEN ESTADO
29	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 4160 3.60 GHZ**	**500 GB**	**LG 22MP57HQ**	**WINDOWS 7**	**YVRJQ-RWTC4-FQJWD-9BFP4-2G7CM**	EN BUEN ESTADO
30	**DESKTOP**	**DDR3 16 GB**	**INTEL CORE I5 6600 3.30 GHZ**	**1 TB**	**LG 19M38A-B**	**WINDOWS 7**	**FG3N6-36HBM-M77W9-4QVW7-73BP4**	EN BUEN ESTADO

31	**DESKTOP**	**DDR2 4 GB**	**INTEL CORE I5 2400 3.1 GHZ**	**1 TB**	**LG 24MT45A**	**WINDOWS 7**	**FG3N6-36HBM-M77W9-4QVW7-73BP4**	EN BUEN ESTADO
32	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E7400 2.80 GHZ**	**1 TB**	**SAMSUNG S19B300**	**WINDOWS 7**	**FG3N6-36HBM-M77W9-4QVW7-73BP4**	RENOVACION
33	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E8400 3.00 GHZ**	**160 GB**	**SAMSUNG 632NW**	**WINDOWS 7**	**FG3N6-36HBM-M77W9-4QVW7-73BP4**	RENOVACION
34	**DESKTOP**	**DDR2 2 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E4600 2.40 GHZ**	**160 GB**	**LG L177WSB**	**WINDOWS 7**	**FG3N6-36HBM-M77W9-4QVW7-73BP4**	RENOVACION
35	**DESKTOP**	**DDR3 8 GB**	**INTEL CORE I5 6600 3.30 GHZ**	**1 TB**	**LG 19M38A**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
36	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E4500 2.20 GHZ**	**160 GB**	**SAMSUNG SA300**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
37	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E4500 2.20 GHZ**	**200 GB**	**SAMSUNG 632NW**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
38	**DESKTOP**	**DDR2 2 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E7400 2.80 GHZ**	**160 GB**	**SAMSUNG 632NW**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
39	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 4160 3.60 GHZ**	**1 TB**	**ADVANCE A195MS**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
40	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL PENTIUM 4 3.00 GHZ**	**80 GB**	**ADVANCE A195MS**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
41	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E8200 2.66 GHZ**	**160 GB**	**AOC E950SWW**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
42	**LAPTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I5 2450 2.50 GHZ**	**500 GB**	**ADVANCE NV3476**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
43	**DESKTOP**	**DDR2 2 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E7200 2.53 GHZ**	**160 GB**	**AOC**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION

44	**DESKTOP**	**DDR3 2 GB**	**INTEL CORE I5 760 2.80 GHZ**	**500 GB**	**LG E2251VR-BN**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
45	**DESKTOP**	**DDR3 2 GB**	**INTEL CORE I5 760 2.80 GHZ**	**500 GB**	**AOC E943FWSK**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
46	**DESKTOP**	**DDR3 2 GB**	**INTEL CORE I5 760 2.80 GHZ**	**500 GB**	**AOC E943FWSK**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
47	**DESKTOP**	**DDR2 2 GB**	**INTEL PENTIUM DUAL CORE E6600 3.06 GHZ**	**500 GB**	**SAMSUNG 632NW**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
48	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I5 2320 3.00 GHZ**	**1 TB**	**ADVANCE GL2055A**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
49	**DESKTOP**	**DDR2 2 GB**	**INTEL PENTIUM DUAL CORE E6600 3.08 GHZ**	**500 GB**	**SAMSUNG 632NW**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
50	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E4500 2.20 GHZ**	**160 GB**	**SAMSUNG SA300**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
51	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 3240 3.40 GHZ**	**500 GB**	**SAMSUNG**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
52	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 4160 3.60 GHZ**	**1 TB**	**SAMSUNG SA300**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
53	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I3 4160 3.60 GHZ**	**1 TB**	**LG 24MT45A**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
54	**DESKTOP**	**DDR3 4 GB**	**INTEL CORE I5 2120 3.30 GHZ**	**1 TB**	**LG 19M37A**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO
55	**DESKTOP**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO E8200 2.66 GHZ**	**160 GB**	**SAMSUNG B1630N**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	RENOVACION
56	**DESKTO**	**DDR2 1 GB**	**INTEL CORE 2 DUO**	**160 GB**	**LG 24MT45A**	**WINDOWS 7**	**2K86Y-3DR7D-**	RENOVACION

	P		**E4500 2.20 GHZ**				**W4Y48-RKRGH-TFKYY**	
57	**DESKTOP**	**DDR3 8 GB**	**INTEL CORE I5 6600 3.30 GHZ**	**1 TB**	**LG 22MP57HQ-P**	**WINDOWS 10**	**2K86Y-3DR7D-W4Y48-RKRGH-TFKYY**	EN BUEN ESTADO

Fuente: Elaboración propia.

- **Hardware: Impresoras**

Cuadro 4
Infraestructura técnica hardware de Impresoras

N°	TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	ESTADO
1	**IMPRESORA MULTIFUNCIONAL**	**KONICA MINOLTA**	**BIZHUB 363**	**BUENO**
2	**IMPRESORA MATRICIAL**	**EPSON**	**FX 2190**	**BUENO**
3	**IMPRESORA MATRICIAL**	**EPSON**	**FX 2190**	**BUENO**
4	**IMPRESORA**	**HP**	**LASERJET P2055DN**	**BUENO**
5	**IMPRESORA**	**HP**	**LASERJET P2015DN**	**BUENO**

Fuente: Elaboración propia.

- **Software**

Cuadro 5
Infraestructura técnica software

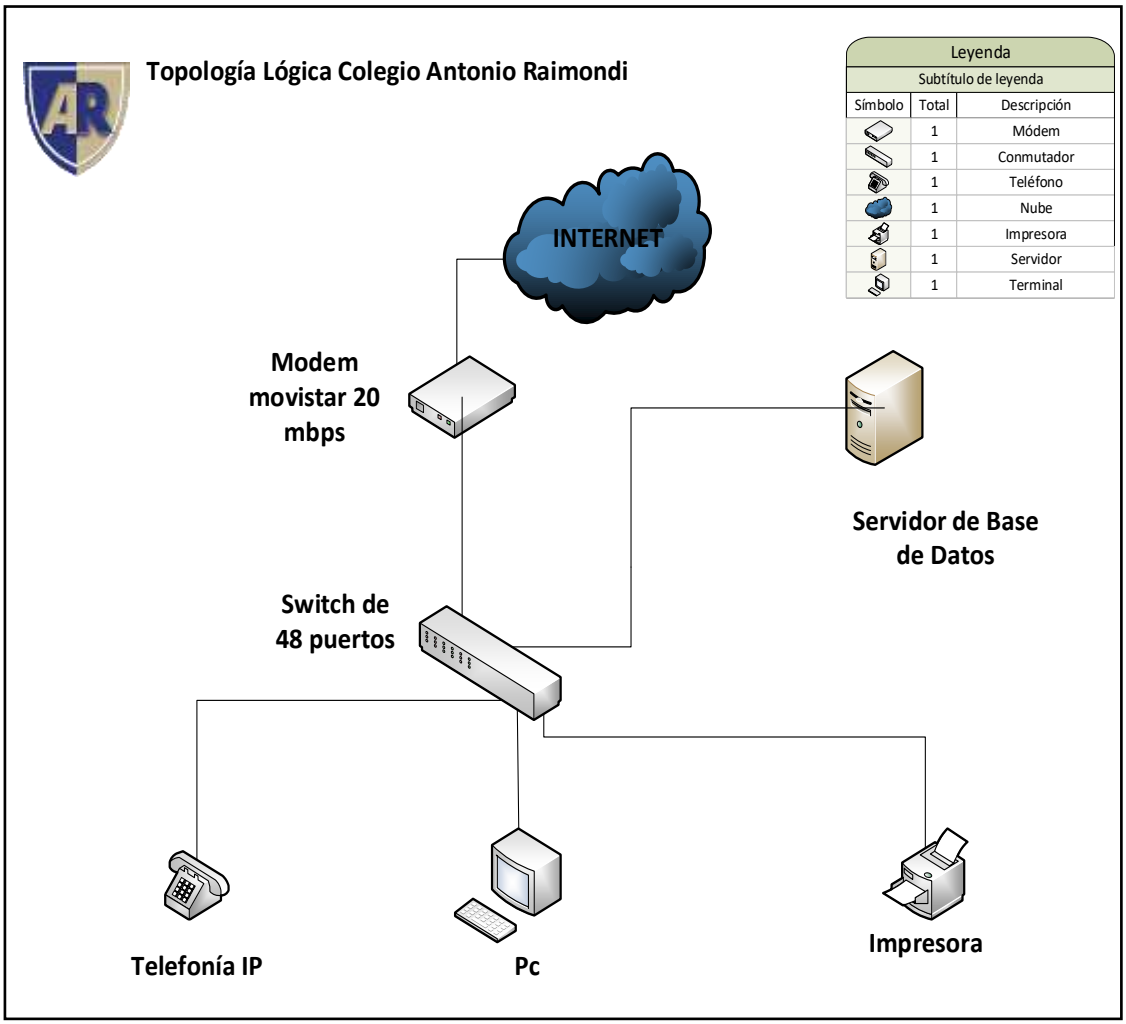
TECNOLOGÍAS ACTUALES	
Base de datos	MySQL para Windows
	WampServer
Ofimática	Microsoft Office 2016
Utilitarios	Internet Explorer 11.0
	Google Chrome
	Mozilla Firefox
	Winrar 5.0
	Framework 4.0
	Power DVD
	Nero9
Herramientas de desarrollo	Sublime text
	PHP para Windows
Seguridad	Panda Could

Herramientas de diseño	Corel DRAW x3
	Adobe CSS3

Fuente: Elaboración propia.

- **Estructura de la red actual**

Figura 9. Topología Lógica



Fuente: Elaboración propia.

La estructura de la red que actualmente tiene la institución se basa en lo siguiente:

Un proveedor que brinda el servicio de internet a través de un dispositivo (modem) es el que proporciona el servicio del internet por conexión ADSL y reenviada por sus cuatro puertos de acceso (RJ-45) que se conecta como puente al Switch de 48 puertos (RJ-45) para la intercomunicación con los diferentes dispositivos como son los anexos telefónicos, las computadoras y las impresoras que están conectadas a la red establecida dentro del servidor para su funcionabilidad.

Los equipos mencionados líneas arriba se caracterizan de la siguiente manera:

- **Modem**
  - Marca MitraStar.
  - Modelo DSL- 2401HN-T1.
  - Cantidad de puertos LAN 4.
  - Cantidad de 1 puerto RJ-11 para teléfonos.
  - Tasa de transferencia 150 Mbit/s.
  - Características de red Fast Ethernet.
  - Velocidad de transferencia 10,100 Mbit/s.
  - Tipo de interfaz RJ-45.
- **Switch**
  - Marca 3COM.
  - Modelo 5500G
  - Cantidad de puertos 48.

- Velocidad de transferencia 10/100/1000 Mbit/s.
- Tipo de interfaz RJ-45.

- **Servidor**

- Marca HP.
- Modelo PROLIANT ML 110
- Procesador Intel
- Velocidad 1.70 GHz
- Memoria 16 GB
- Cantidad de Puertos 1 Serial, 2 USB 2.0, 2 USB 3.0, 2 RJ-45

II) Análisis organizativo de Tecnología de Información

En consideración al análisis de la organización, con respecto a la gestión de tecnologías de información, se resume en algunos puntos importantes:

- El Colegio no cuenta con una Oficina de Tecnologías de Información establecida dentro de la estructura orgánica.
- Al no tener un área estructurada de tecnologías de información, la institución carece de realizar un plan de mantenimiento preventivo de los equipos informáticos y conocer el estado situacional de cada uno de los equipos que posee el Colegio.

- La institución actualmente cuenta con una infraestructura de red, el cual debe ser renovado el cableado estructurado de cat. 5E a 6A y aumentar el número de puertos en switchs ante un posible crecimiento de personal con equipos informáticos. Esta red se distribuye tomando como punto de origen el laboratorio de cómputo hacia las diferentes oficinas.

- Las herramientas tecnológicas con la que actualmente trabaja el personal administrativo y los estudiantes en el laboratorio especializado son tecnologías que deben ser actualizadas.

- Los procesos que se viene realizando en el Colegio deben ser optimizados para tener un mejor control, a través de sistemas de información que agilicen y mejoren la calidad del servicio.

- La institución no cuenta con una política establecida de seguridad de la información definida en el cual se apliquen restricciones, privilegios y roles de accesos a los diferentes sistemas de información y a los equipos que tienen a cargo los usuarios.

- La institución cuenta con ambientes que no son utilizados actualmente, en el cual se plantea la creación del área de Tecnologías de Información para

brindar el soporte necesario de los recursos tecnológicos.

4.2. Ejecución de la Fase II: Modelo de negocio

Esta fase realiza el alineamiento de las estrategias, la identificación del análisis de FODA, las características principales que influyen en el negocio, y el comportamiento general del Colegio Antonio Raimondi.

4.2.1. Análisis de entorno

4.2.1.1. Análisis de las 5 fuerzas competitivas

Cuadro 6
Fuerzas competitivas

Descripción de las fuerzas competitivas	Descripción de sus elementos
Nuevos competidores	Nuevas instituciones educativas privadas que brinden el mismo servicio.
Poder de negociación con los proveedores	El Colegio Antonio Raimondi tiene buena relación con quienes lo abastecen de material logístico, debido a los pagos puntuales que se emite.
Poder de negociación con los clientes	El alto nivel académico y el reconocimiento de la calidad educativa en la ciudad de Pucallpa, es la diferencia con las demás instituciones.
Poder de los sustitutos	Centros educativos no escolarizados.
Rivalidad entre competidores	En la ciudad de Pucallpa, las instituciones educativas privadas brindan servicios similares, la diferencia con el Colegio Antonio Raimondi es que se enfoca a la parte académica con la finalidad de posteriormente realizar estudios universitarios y técnicos.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.2. Análisis de FODA



Figura 10. Análisis FODA

Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Estrategia de negociación

La estrategia de negociación busca identificar la visión, misión, los objetivos estratégicos y las estrategias de negocio establecidas para el colegio.

4.2.2.1. Estrategia organizativa

- **Visión**

Ser un gran colegio, moderno, innovador y tecnificado; Con métodos de estudio especializados y con procesos educativos vanguardistas que nos permitan desarrollar el máximo potencial de nuestros alumnos, para que estén en la

posibilidad no sólo de triunfar, sino de ser hombres de bien, que transformen progresivamente nuestra sociedad.

- **Misión**

  Formar educando íntegro, con valores y habilidades competitivas acorde con las necesidades del mundo moderno y en constante cambio.

- **Objetivos estratégicos**

  - Ser reconocido como una institución modelo dentro de la sociedad.
  - Promover la investigación en los alumnos.
  - Brindar la seguridad integral al alumnado.
  - Mantener un buen clima laboral en el personal administrativo y docentes del Colegio.
  - Mejorar la pedagogía para una educación de calidad para nuestros alumnos.

- **Estrategias de negocio**

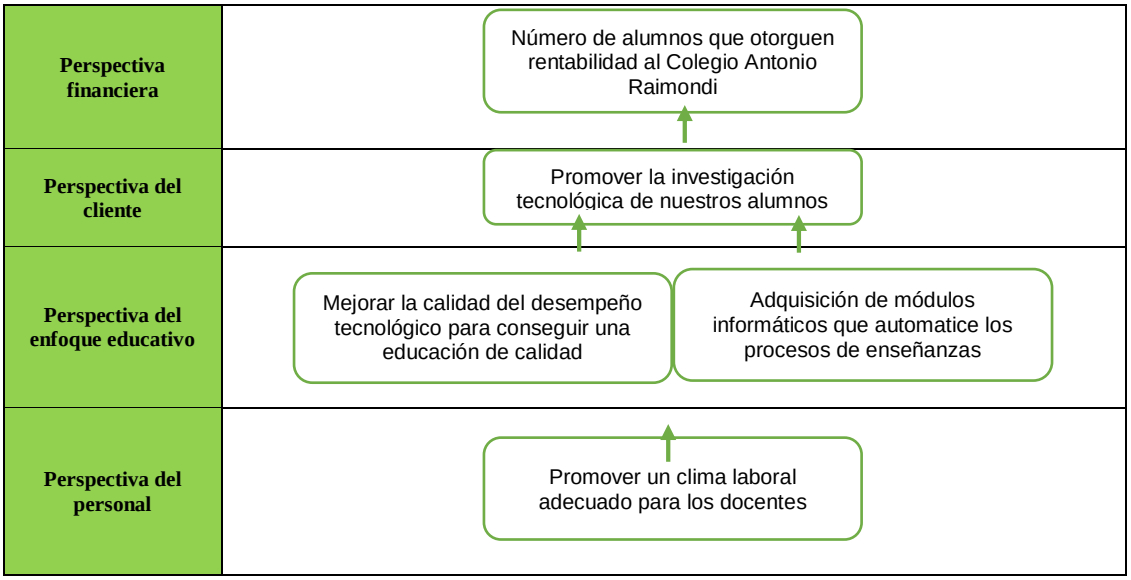
  - Proyectar el seguimiento continuo a los estudiantes actuales y antiguos del colegio.
  - Crear un repositorio académico.
  - Planificar junto a padres de familia un plan de monitoreo de seguridad.

- Reconocer junto a la plana directiva el buen trabajo del personal del colegio.

- Establecer nuevos criterios metodológicos de enseñanza.

- **Mapa estratégico**

Cuadro 7
Mapa estratégico



Fuente: Elaboración propia.

4.2.3. Modelo Operacional

Se basa principalmente en la reestructuración del modelo operacional, el cual se desea mejorar algo que ya existe, tomándole como un modelo incremental incorporar las tecnologías de información a los procesos operativos de la institución.

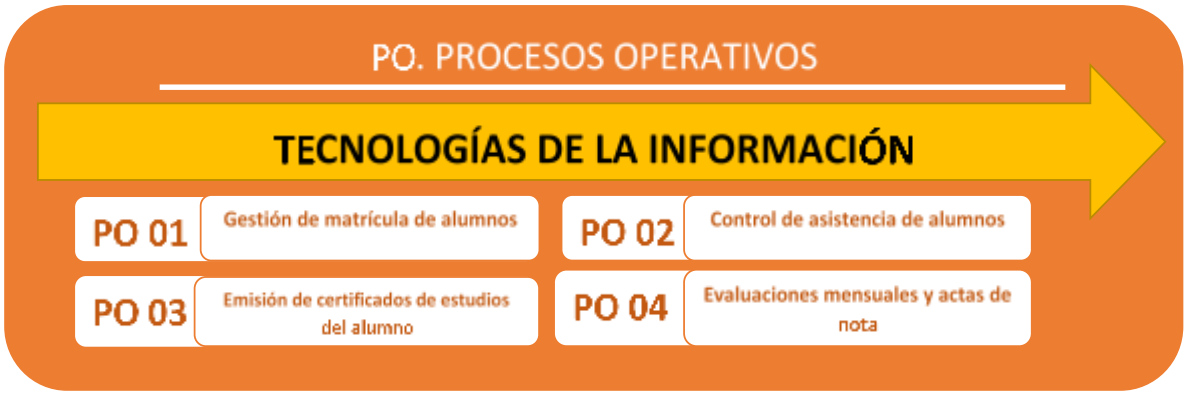


Figura 11. Reestructuración del Proceso Operativo

Fuente: Elaboración propia.

La incorporación de las tecnologías de la Información en el proceso operativo del Colegio permitirá grandes cambios dentro de la administración de la organización.

El cual se ha visto propicio la utilización de sistemas de información que permitan optimizar las diferentes actividades realizadas en este proceso.

Los beneficios de incluir las tecnologías de información en el proceso operativo del Colegio es el siguiente:

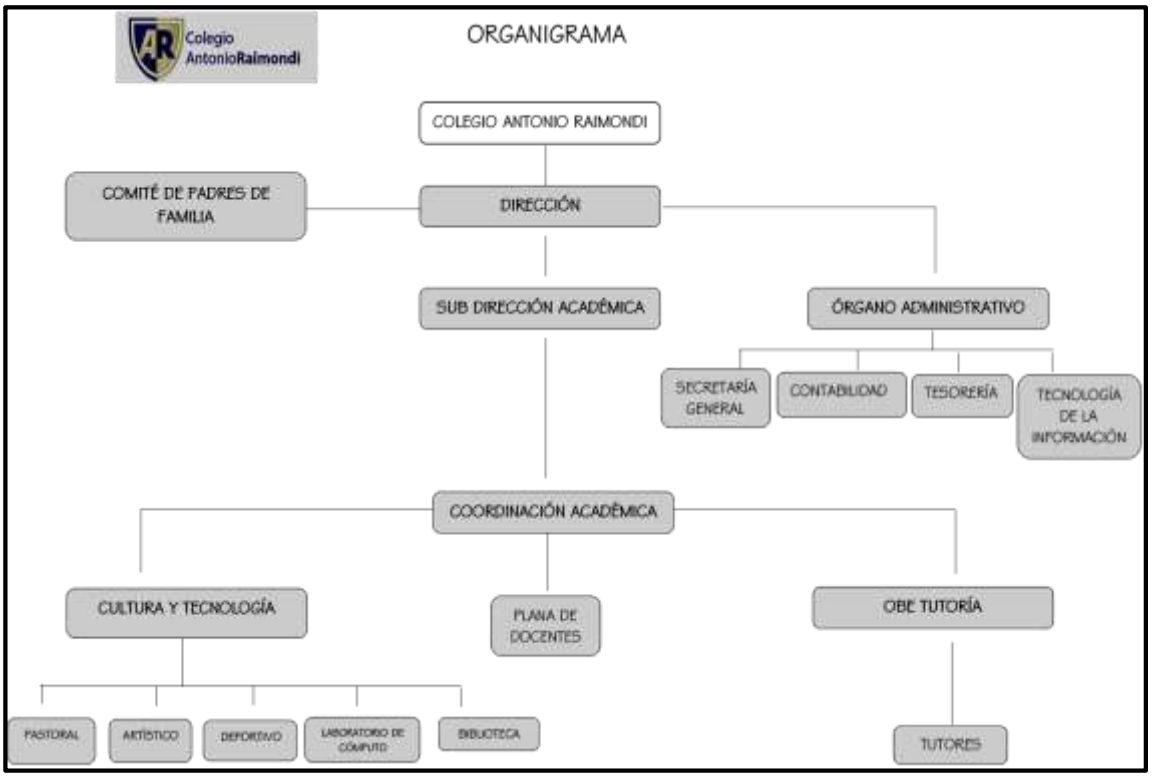
- Mejora en el tiempo de los procesos, así también se brinda una mejor calidad de servicio.

- Mejor control de la información que se realiza en la institución.
- Reportes en tiempo real de la información solicitada.
- Satisfacción del personal involucrado con el manejo de los nuevos sistemas de información.

4.2.4. Estructura de la organización

En esta sub fase se propone un cambio dentro de la estructura de la organización, incorporando la Oficina de Tecnología de la Información, el organigrama propuesto es el siguiente:

Figura 12. Organigrama Propuesto



Fuente: Elaboración propia.

La Oficina de Tecnologías de la Información es la unidad orgánica que depende del Órgano Administrativo, el cual es responsable de desarrollar, implementar y gestionar bases de datos, sistemas de información, infraestructura tecnológica y de telecomunicaciones, también establece los mecanismos necesarios que aseguren la

confidencialidad e integridad de la información que se digitaliza, así como brindar el buen soporte a los equipos informáticos y los recursos tecnológicos de la organización.

Las funciones establecidas para la Oficina de Tecnología de la Información son las siguientes:

- Ejecutar actividades de gestión que contengan sistemas de información, infraestructura tecnológica y de comunicaciones.
- Brindar la asesoría y el soporte técnico necesario ante los diferentes requerimientos de las áreas usuarias.
- Resguardar y asegurar la disponibilidad de los servicios de tecnología, sistemas informáticos e información de la organización.
- Realizar el control necesario con un inventario detallado de los bienes informáticos.
- Supervisar el mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos informáticos.
- Supervisar el desarrollo de proyectos informáticos.
- Administrar la base de datos, resguardando la información necesaria ante un eventual caso.
- Capacitar a las áreas usuarias con el uso de herramientas y los nuevos sistemas de información implementados.
- Realizar el Plan Operativo Informático del Colegio.
- Realizar informes mensuales del desarrollo de sus funciones a su jefe inmediato.
- Realizar otras funciones asignadas por el Órgano Administrativo.

4.2.5. Arquitectura de la información

La información en el Colegio Antonio Raimondi es uno de los puntos claves que se utiliza a diario, ya que da un mejor resultado a sus procesos y direcciona de una manera estratégica para la toma de decisiones y así mejorar su gestión educativa.

El personal encargado de tomar decisiones a nivel empresarial a través de los resultados obtenidos son los Promotores del Grupo Raimondi, promoviendo mejoras en la calidad de servicio y en el crecimiento patrimonial.

Con respecto a la información del ámbito académico, los encargados para la toma de decisiones se establecen en el siguiente rango:

- Dirección
- Comité de padres de familia.
- Sub – Dirección Académica
- Coordinación Académica

En el ámbito administrativo el personal involucrado utiliza la información recogida a través de las decisiones tomadas por la Alta Dirección, estas se encuentran clasificado de acuerdo a la estructura orgánica del colegio, de la siguiente manera:

- Secretaría General
- Contabilidad
- Tesorería

- Tecnología de la Información

4.3. Ejecución de la Fase III: Modelo de tecnología

Utilizar tecnologías de información en el Colegio Antonio Raimondi abarca aspectos muy importantes en lo administrativo y académico. El área digital resalta aspectos positivos del Colegio para la sociedad, y crea material didáctico para las clases pedagógicas de los docentes, por eso es importante contar con almacenamiento de información, redes integradas de envió, entre otros.

Las TIC se pueden utilizar como herramienta útil para todos aquellos sistemas educativos, permitiendo crear ambientes pedagógicos didácticos aprovechando e innovando otras metodologías de enseñanza y potenciar el conocimiento del alumno.

4.3.1. Estrategia de TI

Las estrategias de tecnologías de información desarrollados aquí son para mejorar las actividades tecnológicas del Colegio Antonio Raimondi a través de la informatización de la gestión educativa y de sus procedimientos.

- **Misión estratégica de Tecnología de Información**

  Brindar los mejores recursos tecnológicos a la comunidad Raimondina, con la finalidad de obtener mejor desempeño funcional.

- **Visión estratégica de Tecnología de Información**

  Gestionar la incorporación del área de Tecnologías de la Información para la mejora de calidad de los procesos informáticos y el rediseño de la estructura de cableado de red.

- **Objetivos estratégicos de Tecnología de Información**

  - Establecer políticas de sensibilización orientadas a uso correctivo de las Tecnologías de la Información.
  - Promover la actualización y adquisición de nuevas herramientas tecnológicas a nivel de hardware y software.
  - Gestionar sistemas de información con el fin de mejorar los procesos operacionales actuales.
  - Gestionar las políticas de seguridad para establecer lineamientos y parámetros que requiera la organización.

La gestión y organización de TIC´s del Colegio Antonio Raimondi es responsable de la instrucción de programación, equipos y otros materiales relacionados a tecnología. Según los objetivos estratégicos de tecnología de la información, se propone las siguientes estrategias de tecnologías de información acorde a las dimensiones educativas:

Cuadro 8
Propuesta de estrategias de TI

AMBITO DE LA PROPUESTA	**ESTRATEGIA TI**	**AREA DE IMPACTO/ GESTIÓN EDUCATIVA**		
		Institucional	**Administrativo**	**Pedagógico**
POLITICAS DE SENSIBILIZACION	Definir políticas orientadas al correcto uso de las TIC'S como herramienta principal que permita el desarrollo colectivo de la institución, de tal manera así promover el fortalecimiento cognitivo de los estudiantes y garantizar el buen funcionamiento de la labor administrativa	X	X	X
HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS	Plantear la adquisición de herramientas tecnológicas a nivel de hardware y software, así como también herramientas educativas		X	X

	con impacto tecnológico para optimizar el aprendizaje en aula y hacerlo más intuitivo.			
GESTION DE SOFTWARE INSTITUCIONAL	Plantear la adquisición de diferentes software para la optimización de procesos, tanto en la gestión administrativa y académica, que permita disminuir el tiempo de los diferentes procesos operacionales. Asimismo, tener el control y la disposición en tiempo real de la información exacta. Dentro de las adquisiciones tomamos en cuenta diferentes sistemas como: Matricula, Control de Asistencias, Control de pago de pensiones y control de pago al personal.	X	X	X
INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA	Promover la actualización oportuna de todos los equipos informáticos que tiene la institución con el fin de salvaguardar la información que tiene in situ y a su vez garantizar la operatividad de los diferentes sistemas que se desea implantar en la institución	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2. Arquitectura tecnológica

En esta sub fase, se complementa con el desarrollo del ámbito propuesto, especificando la importancia de las existentes estrategias dentro del enfoque de TI.

Se constituye el desarrollo de las tecnologías, con el análisis y procesos correspondiente a cada ámbito de la gestión educativa, teniendo como finalidad la mejora institucional.

I. Políticas de sensibilización

Es importante para la Institución aplicar políticas de trabajo para garantizar el nivel de funcionalidad de los distintos aspectos que se tiene en cuenta dentro de la gestión institucional, administrativa y académica, por lo tanto, se detalla a continuación las siguientes directivas:

- **Activo de Información**

A) Gestión de usuarios:

Definir la creación de usuarios de todos los trabajadores de las distintas áreas de la institución con sus respectivas contraseñas para el uso de los equipos informáticos.

Se propone que la creación de los usuarios se realice en la base de datos del servidor active directory, asimismo cada usuario tendrá un equipo asignado con su respectivo nombre y así tener un control de las políticas a implementarse en la institución.

B) Seguridad de la información:

Asignar a través del área de Tecnologías de la Información el plan adecuado para la realización del resguardo de información (BACKUPS) con el fin de mantener el activo de información en una instancia segura.

Se desea realizar los dos tipos de backups tanto físicos como lógicos dentro de un servidor hibrido dedicado para copias de seguridad.

Por otro lado, se plantea establecer el mantenimiento preventivo anual de todos los equipos informáticos de la institución, así se podrá garantizar el ciclo de vida de los equipos y evitar futuros gastos en reparaciones externas o

en adquisiciones totales por no contar con un plan de prevención sobre el mantenimiento preventivo.

C) Políticas de seguridad

Establecer los lineamientos de la política de seguridad dentro del grupo de usuarios en la institución tal cual serian de la siguiente manera:

- Prohibir la instalación de aplicaciones que no tengan nada que ver con el desarrollo del trabajo.

- Denegar el acceso tanto al personal administrativo, como a los estudiantes de la institución cuando se encuentren en el centro de cómputo, restringiendo el acceso a páginas pornográficas, como también páginas de Facebook, twitter, páginas que no tengan que ver con el ámbito laboral y educativo.

- Crear política de grupos de acceso a determinadas carpetas para la sincronización de archivos entre el personal administrativo.

- Crear un súper usuario administrador para el sistema de notas de la institución que será administrado por el encargado de la institución. Asimismo, asignar permisos a los diferentes usuarios que serán directamente de los docentes para el llenado de notas de los alumnos, cabe precisar que todos estos usuarios

están comprometidos bajo una declaración jurada que permite la credibilidad de la información.

II. Herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas cumplen un rol fundamental dentro de la institución, ya que esta nos permite realizar con mayor facilidad las funciones que se desarrolla a diario.

Es importante señalar cuales son las herramientas tecnológicas que se tiene previsto para la adquisición en propuesta.

- **Gestión de aplicaciones**

  La gestión de aplicaciones dentro del Colegio Antonio Raimondi tiene como finalidad brindar el soporte necesario para el cumplimiento de las diversas actividades a realizar, se plantea la adquisición de las siguientes aplicaciones:

  a. **Sistema Operativo Windows 10 Pro x 64bits** con licencia Original para todos los equipos.

  b. **Ms Office 2016** con licencia original para las funciones de ofimática a nivel administrativa y educativa

  c. **Corel Draw X7, Adobe Photoshop, Ilustrator** con licencia Original para el centro de cómputo en el ámbito de diseño gráfico.

d. **Android Studio:** Plataforma que permite desarrollar nuevos aprendizajes en los estudiantes con respecto a un lenguaje de programación móvil para Android.

e. **Arduino IDE:** Entorno de desarrollo, la programación está enlazada al lenguaje Java y la lógica es respecto a un lenguaje máquina en busca la automatización de nuevos proyectos, el cuál se carga a programas de la placa Arduino.

f. **Sistema Operativo Windows Server 2016 R2 Enterprise** con licencia Original para el funcionamiento del servidor dedicado de base de datos, y el servidor de active directory.

g. **Vmware** con licencia Original: Aplicativo que permita virtualizar el sistema operativo que se desea ejecutar.

h. **Autocad**: software utilizado para diseñar por computadora dibujos y modelos en 2D y 3D, respecto a diseño de estructuras, realización de planos y dibujos de ingeniería.

i. **Visual Studio. Net 2018:** plataforma de desarrollo, orientada a plataformas WEB y de Desktop. (C# y Visual Basic.NET)

j. **Sql server** con licencia Original para gestionar los sistemas de integración de bases de datos.

k. **Edmodo:** plataforma educativa, tecnológica y social que genera la integración de los docentes y alumnos, con la finalidad de que las clases sean didácticas, de uso institucional y gratuito.

III. Gestión de software institucional

La gestión de los sistemas de información es muy oportuna dentro de la institución para poder optimizar los diferentes procesos que se llevan a cabo en las diferentes áreas del colegio, por lo tanto, se detalla a continuación los siguientes sistemas de información:

a. Sistema de matrícula

Se sugiere la adquisición de un sistema de matrícula web para ahorrar tiempo en el proceso y garantizar un mejor control con respecto a la información sobre cada alumno de la institución.

El sistema de matrícula deberá estar alojado dentro de la web de la institución para que los padres de familia puedan matricular a sus hijos sin tener la necesidad del proceso físico que se viene realizando hasta el día de hoy.

b. Sistema de control del pago de las mensualidades de alumnos.

Se sugiere ante la necesidad de un control de pago de las pensiones de los estudiantes la adquisición de un sistema integrado del pago de mensualidades de los alumnos, para obtener la información en tiempo real sobre el estado de pagos del alumnado.

c. Sistema de control de información académica.

Se sugiere la adquisición de un sistema de control de información académica el cual permita visualizar todos los

acontecimientos de la institución hacia el alumnado, este sistema tiene como fin desarrollar la carga de horarios de todos los grados académicos, como también se precisa otros aspectos como talleres, seminarios o eventos que es de interés para el alumnado y público en general.

d. Sistema de control de asistencia.

Se sugiere en medida de gestión académica tener un control adecuado de las fichas de asistencias de ingreso a clase de los alumnos, como también la recolección de información de asistencia de los empleados de la institución y de los docentes.

Este sistema de control de asistencia tienda a ser más automatizado utilizando nuevas tecnologías biométricas.

e. Sistema de control de pagos al personal.

Se sugiere como medida de controlar los pagos efectuados y mantener el orden contable de los trabajadores, adquirir un sistema de control de pagos de personal, garantizando todos los beneficios de ley, como también los descuentos correspondientes de cada trabajador y así optimizar el proceso de pagos que se tiene hasta el día de hoy.

Cuadro 9
Mapa de actividades

ORDEN	PROYECTOS	PLAZO			VALOR BENEFICIO 1-3 (1 PEOR 3 MEJOR)				IMPACTO	DURACIÓN (meses)	COSTES		MODELO OPERACIÓN
		Corto	Mediano	Largo	Importancia	Coste	Critico	Beneficio			Proyecto	Implicaciones	
1	Sistema de matrícula.	x			3	3	3	3	Alto	Permanentemente	Valor mercado	Evaluar	Perfil Proyecto
2	Sistema de control del pago de las mensualidades de alumnos.	x			3	3	2	3	Alto	6 m	Evaluación	Evaluar	Perfil Proyecto
3	Sistema de control de información académica.		x		3	3	3	3	Alto	Permanentemente	Valor mercado	Evaluar	Perfil Proyecto
4	Sistema de control de asistencia.	x			2	2	2	2	Medio	Permanentemente	Valor mercado	Evaluar	Perfil Proyecto
5	Sistema de control de pagos al personal.		x		2	2	2	2	Medio	3 m	Valor mercado	Evaluar	Perfil Proyecto

Fuente: Elaboración propia.

IV. Infraestructura de tecnología

La gestión de la infraestructura tecnológica es importante dentro del funcionamiento de las diversas dimensiones ya mencionadas, como el área de herramientas tecnológicas, los sistemas de información propuestos, en tal sentido la necesidad de la institución es corresponder a las nuevas tendencias y el uso correcto de las TIC´s.

❖ Equipos informáticos

Se sugiere la adquisición de nuevos equipos informáticos para el nuevo funcionamiento de los procesos dentro de la institución, como principales equipos mencionamos los siguientes:

- PC Desktop

Cuadro 10
Especificaciones mínimas del equipo de cómputo

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA DE EQUIPO DE CÓMPUTO	
Monitor LCD	- PANTALLA 21" - Resolución MAXIMA 1,920 x 1080
CPU	- Procesador Intel® Corel™ ¡7-7500U, 3.4GHz
Disco Duro	- Disco Duro 1TB HDD 5400 RPM
Memoria RAM	- 8 GB RAM DDR3
UPS	- *UPS BACK UPS 650 VA, 230V*

Fuente: Elaboración propia.

- Notebook

Cuadro 11
Especificaciones mínimas de una notebook

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA DE UN EQUIPO NOTEBOOK	
Notebook	- Procesador Intel® Corel™ ¡7-7500U, 3.4GHz
Disco Duro	- Disco Duro 1TB HDD 5400 RPM
Memoria RAM	- 8 GB RAM DDR3

Fuente: Elaboración propia.

- Multifuncional

Cuadro 12
Especificaciones mínimas de un equipo multifuncional

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA DEL EQUIPO MULTIFUNCIONAL	
Memoria RAM	2 GB
Tiempo de encendido	19 segundos
Velocidad de impresión	30 pag x min.
Unidad del disco	320 GB
Copiadora	Copia múltiple hasta 100 copias
Escáner	Maximo 50/80 originales por min.
Compatibilidad	Con todos

Fuente: Elaboración propia.

- Servidor

Cuadro 13

Especificaciones mínimas de un servidor

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA DE UN SERVIDOR	
Procesador	- Procesador Intel® Xeon®
Núcleo de procesador	- 14
Memoria RAM	- 64 GB
Tipo de memoria	- HPE SmartMemory DDR4
Velocidad de proceso	- 3.4 Ghz
Numero de procesador	- 1
Tamaño de disco	- 2 TB

Fuente: Elaboración propia.

❖ Estrategias comparativas de modernización

Los sistemas de modernización están casi conectados con las TIC. El rápido avance de los desarrollos tecnológicos implica que los productos actuales sean superados en todo momento.

Existen numerosos enfoques clave en los que la gestión educativa se convierte posiblemente en el factor más importante en contra de la utilización de las TIC. Algunos de ellos se analizan para la adquisición de sistemas de información, como, por ejemplo:

- Las PC en la escuela vs centros tecnológicos comunitarios

  Frente al amplio interés hay un grupo que busca llegar a la comunidad global y a todos los servicios que hoy en día internet ofrece, ya sean por motivos educativos para acceder a información y capacitarse para facilitar y abaratar las comunicaciones, hacer trámites y desarrollar nuevas ideas a un menor costo y en menor tiempo posible. Sin duda lo mejor es proponer un acuerdo modificado en un enfoque proactivo en torno al avance de las TIC en la ciudadanía. Para algunos grupos de bajos recursos, la escuela puede dar la oportunidad de acceder a las TIC.

- Computadoras de escritorio vs Laptop

  Los avances tecnológicos constantes permiten mejorar los resultados potenciales de acceso a computadoras personales con mejores prestaciones a costos más accesibles. La tecnología remota está cambiando las escuelas al permitir a los estudiantes y docentes trabajar con sus laptops en

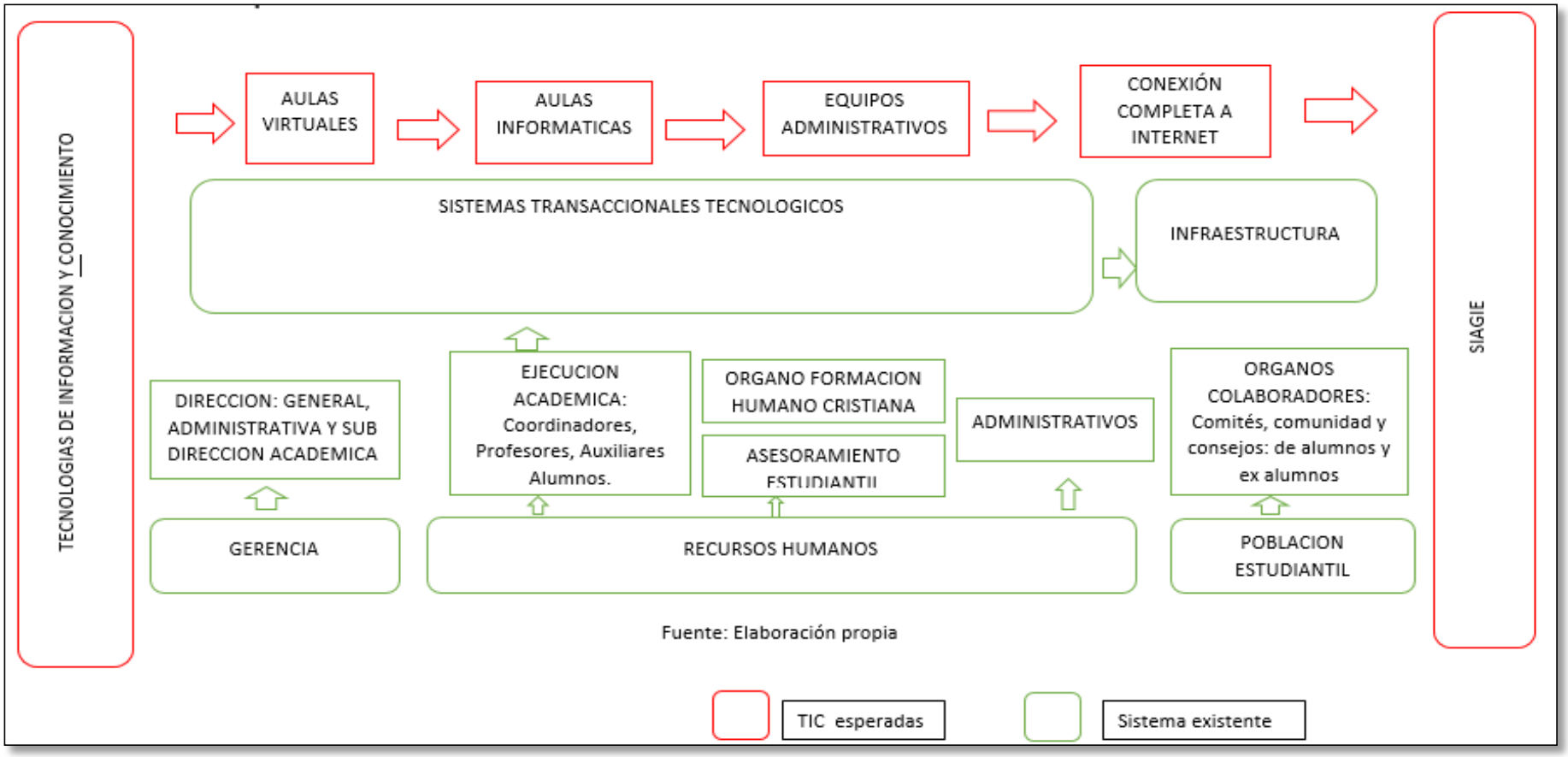
cualquier espacio físico de la escuela eliminando los costos de cableado, analizando la importancia del laboratorio o aula de informática. Esto avanzo a tal punto, que en países desarrollados están considerando seriamente reemplazar los cuadernos y libros por mochilas electrónicas.

- Adquisición, actualización y soporte de equipos

El progreso de las TIC afecta directamente al tipo de equipo que se distribuirá en el Colegio Antonio Raimondi. No solo gestionando la distribución de nuevas PC, sino también con la constante renovación de los equipos. Al evaluar la compra y asignación de hardware, los intercambios tienen la intención de explicar la mejor conexión entre la marca, el costo y el uso según los ejercicios que se realizarán y los contenidos a enseñar. La realidad de las escuelas muestra que el factor humano pesa más que el avance tecnológico debido a la utilización y el mantenimiento de los activos accesibles en la escuela y/o en el grupo, ya que una gran parte del hardware se obtiene mediante entregas ordenadas o donaciones que generalmente no son modificados por las necesidades específicas de los estudiantes o los posibles resultados del aprovechamiento institucional.

4.3.3. Mapa operativo tecnológico

Figura 13. Mapa operativo de estrategias de modernización



4.4. Ejecución de la Fase IV: Modelo de planeación

Esta última fase está relacionada al plan de implantación de los proyectos propuestos en la fase anterior.

Una vez conocida las fases y/o modelos, es necesario establecer la prioridad para la implementación, tomando en cuenta factores de relevancia para un plan estratégico en torno a la gestión educativa.

Los proyectos propuestos relacionados al uso de TI son los siguientes:

1. Políticas de sensibilización
2. Herramientas tecnológicas
3. Gestión de software institucional
4. Infraestructura de Tecnología

4.4.1. Prioridades de la implantación

Tras definir los proyectos formulados fue necesaria la determinación del orden de implantación o ejecución de los mismos.

Para seleccionar las prioridades de los proyectos propuestos se aplicó la Matriz de Priorización de Holmes, donde se tomará como referente los beneficios asignándoles un valor, el mismo que determinará el orden en el que se implantarán:

Tabla 4.

Matriz de Priorización de Holmes de Proyectos de Tecnologías de Información

¿Qué proyecto de tecnología de información para el Colegio Antonio Raimondi es más importante?	**Políticas de sensibilización**	**Herramientas tecnológicas**	**Gestión de software institucional**	**Infraestructura de tecnología**	**Total**	**Porcentaje**	**Prioridad**
Políticas de sensibilización		0	0.5	0	**0.5**	**8.3%**	**2**
Herramientas tecnológicas	1		1	0.5	**2.5**	**41.7%**	**1**
Gestión de software institucional	0.5	0		0	**0.5**	**8.3%**	**2**
Infraestructura de tecnología	1	0.5	1		**2.5**	**41.7%**	**1**
				TOTAL	**6.0**	**100.0%**	

Fuente: Elaboración propia.

- **Elaboración de la Matriz de Holmes**

Navarro (2018) refiere que "Es una matriz que permite identificar los criterios preponderantes, estos deben estar ubicados en las filas y las columnas para ser comparados unos frente a otros.".

La valoración de proyectos contra sí mismos quedan vacías estos se van a ubicar en la diagonal de la matriz.

- Si la fila es menos importante la valoración será de 0.
- Si fila y columna tienen igual importancia la valoración será de 0.5.
- Si la fila tiene mayor importancia la valoración será de 1.

El siguiente paso es obtener los valores resultantes como el total y los porcentajes, para así finalmente obtener la priorización de los proyectos.

Como resultado de la priorización realizada en el Colegio Antonio Raimondi, se tiene:

Tabla 5.
Matriz de priorización realizada

Proyectos de tecnologías de información para el Colegio Antonio Raimondi	**Porcentaje**	**Prioridad**
Herramientas tecnológicas	**41.7%**	**Mayor**
Infraestructura de tecnología	**41.7%**	
Gestión de software institucional	**8.3%**	
Políticas de sensibilización	**8.3%**	**Menor**

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la tabla anterior, los proyectos con mayor prioridad son Herramientas tecnológicas e Infraestructura de tecnología, ya que favorecen la toma de

decisiones a través de la posibilidad de la implementación de sistemas de gestión que permitan un monitoreo permanente de la situación del estudiante y del personal de la institución.

Los proyectos de mediana prioridad son Gestión de software institucional y Políticas de sensibilización, cuya importancia recae en la necesidad de aprovechar las herramientas e infraestructura de TI para la correcta administración de software institucional incrementando el control administrativo en la organización, así también, la adopción de políticas de sensibilización frente a las tecnologías de información que se incorporen en la institución.

4.4.2. Plan de implantación

Cuadro 14
Plan de desarrollo de las propuestas

DESARROLLO DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN PROPUESTO			
PLAN A DESARROLLAR	**OBJETO**	**ALCANCE**	**ENTREGABLE**
1. Herramientas tecnológicas	Establecer el desarrollo de herramientas tecnológicas, con la finalidad que estas garanticen el funcionamiento de la de la gestión educativa a nivel corporativo, ejecutando procesos actualizados dentro del Colegio Antonio Raimondi.	El alcance de la propuesta abarca por adquirir aplicaciones que permitan lograr el proceso de incluir nuevas tendencias al proceso cognitivo de los estudiantes y mejorar la función laboral de los trabajadores, así mismo que estas aplicaciones y herramientas tecnológicas también nos permitan brindar la seguridad a toda la información de la institución entre las más principales se encuentran: • MS Office • Antivirus • Sistemas Operativos • Autocad • Android Studio • Visual Studio. NET	• Manual de configuración de las aplicaciones. • Manual de instalación de las aplicaciones correspondientes • Manual de usuario de las aplicaciones • Paquete de Ms Office original para equipos informáticos • Sistema operativo Windows 10 x 64 bits Original Windows Server 2016 R2 Enterprise. • Sistema de protección-Antivirus ESET NOT 32 con licencia empresarial original de vigencia 3 años. • Paquete de entornos para diseño gráfico Autocad Ilustrator y Photoshop. CorelDraw • Paquete de plataformas de desarrollo: Android Studio Visual Studio .NET, Arduino • Paquete de plataforma de virtualización para el servidor Vmware de 64 bits

2. Infraestructura tecnológica	Actualizar de manera oportuna los equipos informáticos que tiene la institución, con la finalidad de salvaguardar información completa e importante dentro del Colegio Antonio Raimondi.	La propuesta de infraestructura tecnológica pasa por la adquisición de nuevos equipos informáticos que permitan el desarrollo de todos los aspectos que hemos considerado para pertinente: • Actualización continua de estructura de hardware de equipos. • Adquisición de equipos informáticos. • Soporte de equipos informáticos.	• Manual de configuración de equipos multifuncionales • Manual de instalación de equipos multifuncionales • Manual de usuarios de equipos multifuncionales • Manual de configuración del servidor ibm • Manual de instalación del servidor ibm • Manual de usuario del servidor ibm • Adquisición de equipos multifuncionales • Adquisición del servidor ibm • Adquisición de equipos de cómputo • Adquisición de cámaras de seguridad • Adquisición de kit de herramientas como sopletes, bencinas, grimpeador, desarmadores para soporte informático. • Adquisición de notebooks
3. Gestión de Software Institucional	Proponer sistemas con la finalidad de optimizar procesos, tanto en la gestión administrativa y académica dentro de la institución educativa Antonio Raimondi.	La propuesta de la gestión de software institucional tiene como alcance adquirir mediante los requerimientos previstos para los sistemas de información que se desea implantar en la institución con el fin de maximizar la producción, reducir el tiempo y costo de los procesos que hoy en día se vienen realizando dentro de la institución.	• Manual de Configuración de sistema de matrícula • Manual de instalación de sistema de matrícula • Manual de usuario de sistema de matrícula • Manual de configuración de sistema control de pagos de mensualidad de los alumnos. • Manual de instalación de sistema de control de pagos de mensualidad de los alumnos • Manual de usuario de sistema de control de pagos de mensualidad de los alumnos • Manual de configuración de sistema de control de información académica. • Manual de instalación de sistema de control de información académica • Manual de usuario de sistema de control de información académica • Manual de configuración de sistema de control de asistencia • Manual de instalación de sistema de control de asistencia • Manual de Usuario de

			sistema de control de asistencia • Manual de configuración de sistema de control de pagos al personal • Manual de instalación de sistema de control de pagos al personal • Manual de usuario de sistema de control de pagos al personal. • Adquisición de los 5 sistemas de información que corresponde al software de gestión institucional • Sistema de matricula • Sistema de pagos de pensiones de los alumnos • Sistema de control de información académica • Sistema de control de asistencia • Sistema de control de pagos al personal.
4. Política de sensibilización	Aplicar el uso de políticas de sensibilización que permita el desarrollo colectivo de la institución, de manera que se pueda lograr y uniformizar el fortalecimiento cognitivo de los estudiantes del Colegio Antonio Raimondi.	La propuesta tiene como alcance, desarrollar nuevas políticas para el uso de las TIC'S, la idea es abarcar todo el ámbito institucional con la creación de políticas de seguridad para los diversos accesos a los sistemas de información, permisos a diversos usuarios. Se busca desarrollar políticas del uso correcto de las TIC´S en los estudiantes con la finalidad de lograr concientizar sobre el uso de la tecnología en la educación.	• Manual de seguridad de la información • Lineamientos de los nuevos permisos a los diferentes usuarios de la institución • Elaboración de actividades para talleres sobre cursos de programación, diseño, robótica, ofimática, etc. • Reglamento de restricciones del uso correctivo de los equipos informáticos. • Manual de usuario para el acceso a los equipos informáticos.

4.4.3. Recuperación de la inversión

Los beneficios en este tipo de proyectos no tienen un impacto significativo en el aspecto económico de la organización, ya que aun cuando se pretende mejorar la productividad mediante los proyectos propuestos estos no generan reducciones de costo significativas, sin embargo, el impacto en la satisfacción del trabajador administrativo con su área de trabajo se considera como un resultado intangible, entre los beneficios que se esperan tras la implantación de los proyectos están:

- Seguridad de información en la organización.
- Pérdida de información casi inexistente.
- Significativo ahorro de tiempo en cuanto al soporte técnico, redireccionando el tiempo utilizado del personal a cargo hacia otras actividades importantes.

4.4.4. Administración del riesgo

Esta sección presenta los riesgos, recomendaciones y los lineamientos básicos para la ejecución de los proyectos. A continuación, se define el conjunto de riesgos más importantes que deben ser contemplados en el planeamiento estratégico de tecnologías de información:

• Poca experiencia del personal de las áreas funcionales en la implantación de Proyectos Integrados de alta complejidad, aun cuando se pretenden desarrollar también políticas de sensibilización frente a la inclusión de tecnologías de información.

- Impacto generado por el cambio tecnológico y el cambio de paradigmas en el desarrollo de tecnologías de información de la organización.

- Recursos Humanos insuficientes para atender los requerimientos contraparte en los proyectos a desarrollar.

- Ausencia de un modelo organizativo para la función informática debidamente consolidado.

4.5. Análisis descriptivo

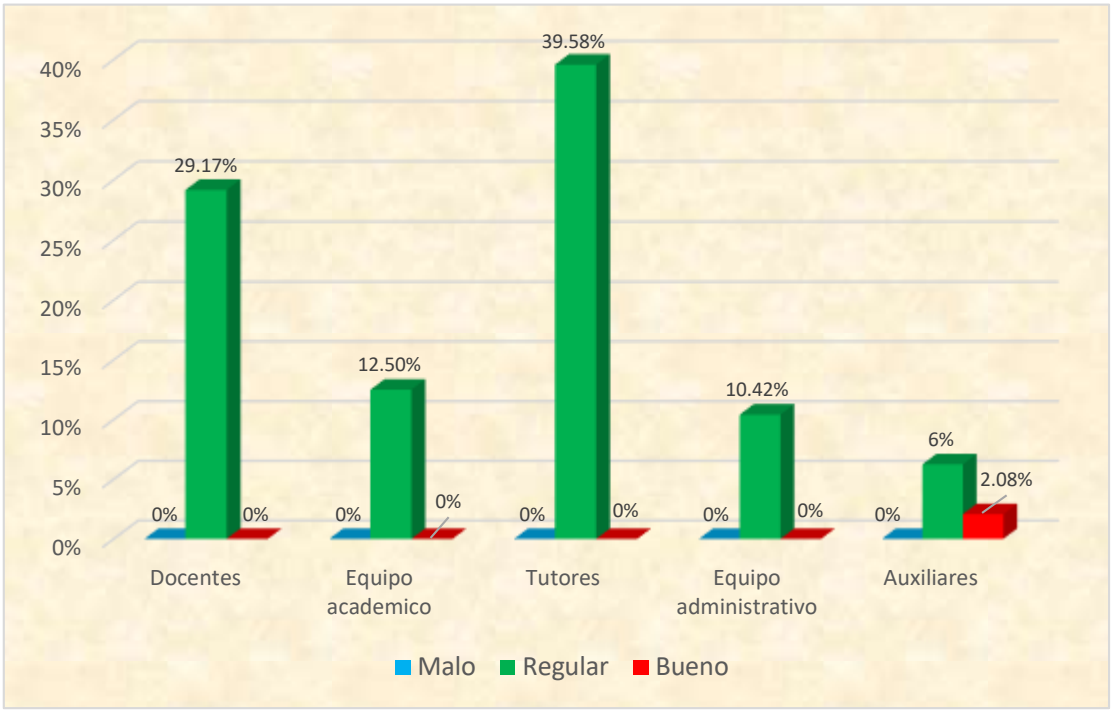
4.5.1. Procesamiento de datos de la variable Planeamiento estratégico de tecnologías de información.

Tabla 6
Distribución de frecuencia de la variable 1

Planeamiento estrategico de tecnologias de información	Malo		Regular		Bueno		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Docentes	0	0%	14	29.17%	0	0%	14	29.17%
Equipo academico	0	0%	6	12.50%	0	0%	6	12.50%
Tutores	0	0%	19	39.58%	0	0%	19	39.58%
Equipo administrativo	0	0%	5	10.42%	0	0%	5	10.42%
Auxiliares	0	0%	3	6.25%	1	2.08%	4	8.33%
Total	0	0%	47	97.92%	1	2.08%	48	100%

Fuente: Anexos 5

Figura 14 Planeamiento estrategico de tecnologias de información



Fuente: Tabla 6

Descripción.

En base a la tabla 6 y figura 14, afirmamos que los docentes, el equipo académico, los tutores, el equipo administrativo y los auxiliares califican con un 97,92% como regular el Planeamiento estratégico de tecnologías de información del

Colegio Antonio Raimondi, y solo el 2.08% de los auxiliares lo califica como bueno.

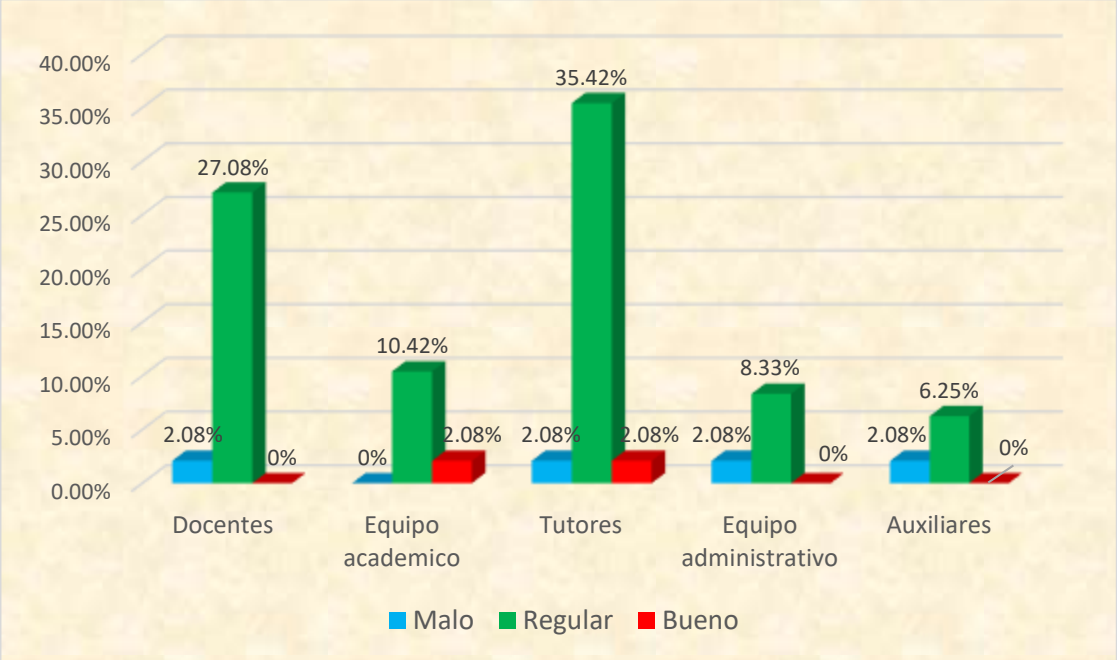
a) Procesamiento de datos de la dimensión situación actual

Tabla 7
Distribución de frecuencia de la dimensión situación actual

Situacion Actual	Malo		Regular		Bueno		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Docentes	1	2.08%	13	27.08%	0	0.00%	14	29.17%
Equipo academico	0	0%	5	10.42%	1	2.08%	6	12.50%
Tutores	1	2.08%	17	35.42%	1	2.08%	19	39.58%
Equipo administrativo	1	2%	4	8.33%	0	0%	5	10.42%
Auxiliares	1	2.08%	3	6.25%	0	0%	4	8.33%
Total	4	8.33%	42	87.50%	2	4.17%	48	100%

Fuente: Anexos 5

Figura 15 Dimensión situación actual



Fuente: Tabla 7

Descripción.

En base a la tabla 7 y figura 15, afirmamos que los docentes, el equipo académico, los tutores, el equipo administrativo y los auxiliares califican con un 8.33% como malo el Planeamiento estratégico de tecnologías de información, en la dimensión

situación actual del Colegio Antonio Raimondi, el 87.50 % de los profesionales lo califica como regular y el 4.17% como bueno.

b) Procesamiento de datos de la dimensión modelo de negocio

Tabla 8
Distribución de frecuencia de la dimensión modelo de negocio

Modelo de negocios	Malo		Regular		Bueno		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Docentes	0	0%	10	20.83%	4	8.33%	14	29.17%
Equipo academico	0	0%	4	8.33%	2	4.17%	6	12.50%
Tutores	0	0%	17	35.42%	2	4.17%	19	39.58%
Equipo administrativo	0	0%	3	6.25%	2	4.17%	5	10.42%
Auxiliares	0	0%	3	6.25%	1	2.08%	4	8.33%
Total	0	0%	37	77.08%	11	22.92%	48	100%

Fuente: Anexos 5

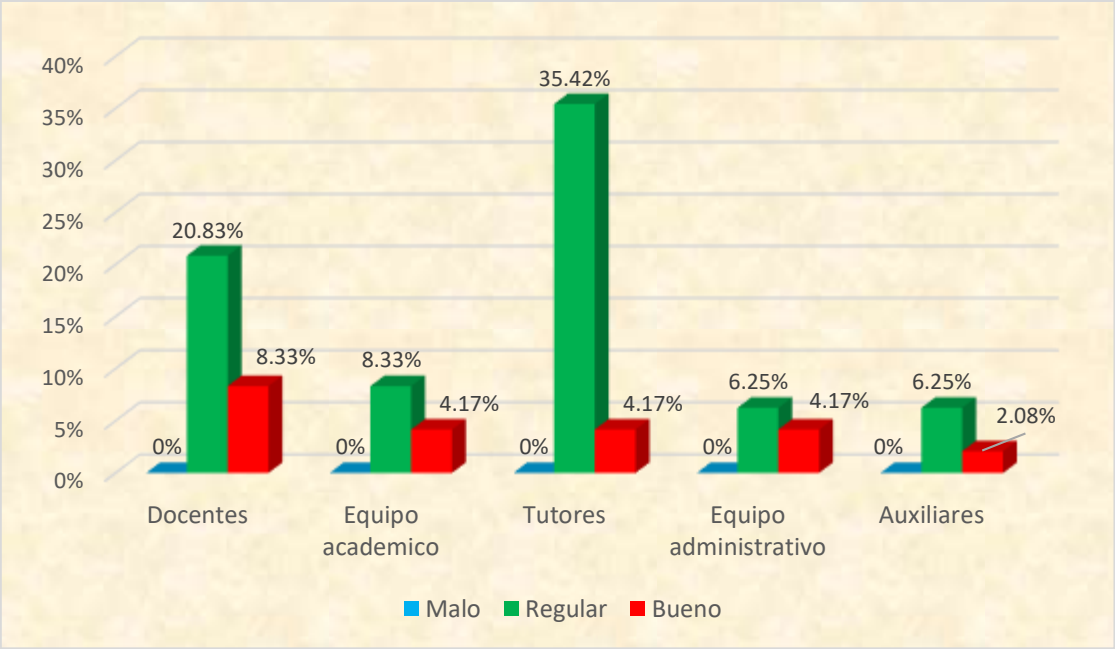


Figura 16 Dimensión modelo de negocio

Fuente: Tabla 8

Descripción.

En base a la tabla 8 y figura 16, afirmamos que los docentes, el equipo académico, los tutores, el equipo administrativo y los auxiliares califican con un 77.08 %

como regular el Planeamiento estratégico de tecnologías de información, en la dimensión modelo de negocio del Colegio Antonio Raimondi, el 22.92 % de los profesionales lo califica como bueno.

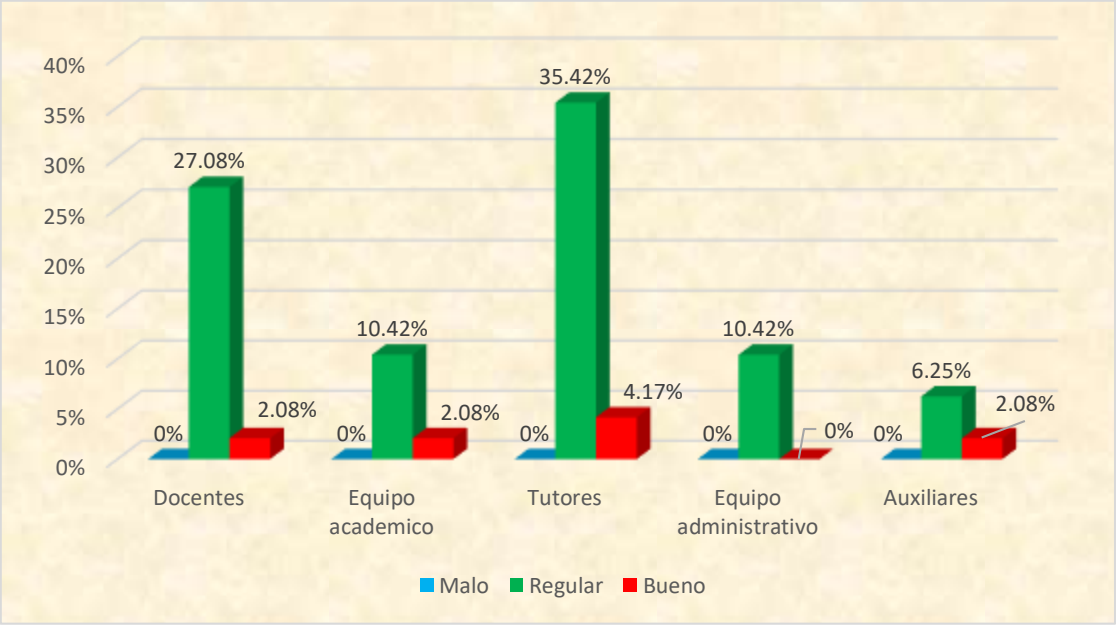
c) Procesamiento de datos de la dimensión modelo de tecnología

Tabla 9
Distribución de frecuencia de la dimensión modelo de tecnología.

Modelo de tecnologia	Malo		Regular		Bueno		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Docentes	0	0%	13	27.08%	1	2.08%	14	29.17%
Equipo academico	0	0%	5	10.42%	1	2.08%	6	12.50%
Tutores	0	0%	17	35.42%	2	4.17%	19	39.58%
Equipo administrativo	0	0%	5	10.42%	0	0.00%	5	10.42%
Auxiliares	0	0%	3	6.25%	1	2.08%	4	8.33%
Total	0	0%	43	89.58%	5	10.42%	48	100%

Fuente: Anexos 5

Figura 17 Dimensión modelo de tecnología



Fuente: Tabla 9

Descripción.

En base a la tabla 9 y figura 17, afirmamos que los docentes, el equipo académico, los tutores, el equipo administrativo y los auxiliares califican con un 89.58 % como regular el Planeamiento estratégico de tecnologías de información, en la dimensión modelo tecnologico del Colegio Antonio Raimondi, el 10.42 % de los profesionales lo califica como bueno.

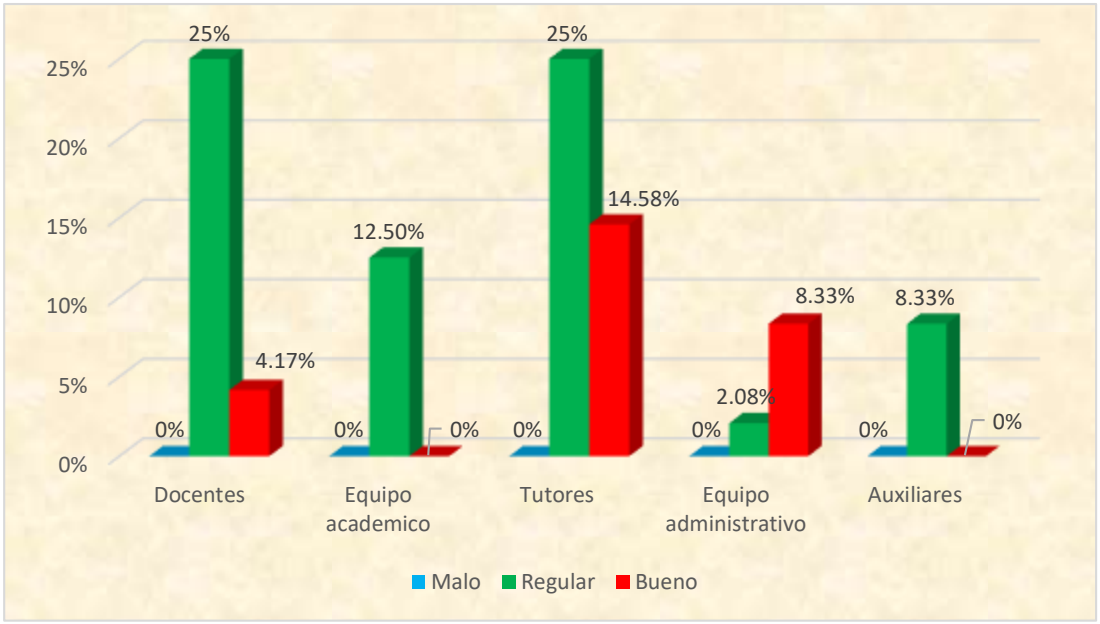
d) Procesamiento de datos de la dimensión modelo de planeación.

Tabla 10
Distribución de frecuencia de la dimensión modelo de planeación.

Modelo de Planeación	Malo		Regular		Bueno		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Docentes	0	0%	12	25%	2	4.17%	14	29.17%
Equipo academico	0	0%	6	12.50%	0	0%	6	12.50%
Tutores	0	0%	12	25%	7	14.58%	19	39.58%
Equipo administrativo	0	0%	1	2.08%	4	8.33%	5	10.42%
Auxiliares	0	0%	4	8.33%	0	0%	4	8.33%
Total	0	0%	35	72.92%	13	27.08%	48	100%

Fuente: Anexos 5

Figura 18 Dimensión modelo de planeación



u

ente: Tabla 10

Descripción.

En base a la tabla 10 y figura 18, alegamos que los docentes, el equipo académico, los tutores, el equipo administrativo y los auxiliares califican con un 72.92 % como regular el Planeamiento estratégico de tecnologías de información, en la dimensión modelo planeación del Colegio Antonio Raimondi, el 27.08 % de los profesionales lo califica como bueno.

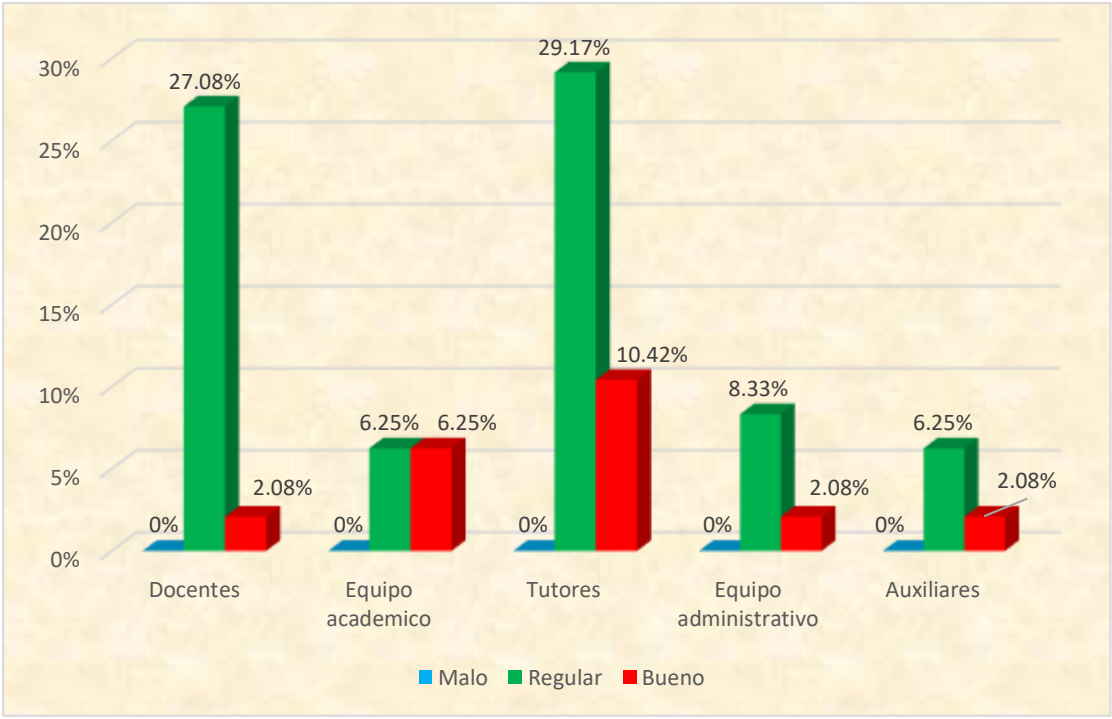
4.5.2. Procesamiento de datos de Gestión Educativa.

Tabla 11
Distribución de frecuencia de la variable gestión educativa.

Gestión Educativa	Malo		Regular		Bueno		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Docentes	0	0%	13	27.08%	1	2.08%	14	29.17%
Equipo academico	0	0%	3	6.25%	3	6.25%	6	12.50%
Tutores	0	0%	14	29.17%	5	10.42%	19	39.58%
Equipo administrativo	0	0%	4	8.33%	1	2.08%	5	10.42%
Auxiliares	0	0%	3	6.25%	1	2.08%	4	8.33%
Total	0	0%	37	77.08%	11	22.92%	48	100%

Fuente: Anexos 5

Figura 19 Variable gestión educativa



Fuente: Tabla 11

Descripción.

En base a la tabla 11 y figura 19, alegamos que los docentes, el equipo académico, los tutores, el equipo administrativo y los auxiliares califican con un 77.08 % como regular la Gestión Educativa, en el Colegio Antonio Raimondi, el 22.92 % de los profesionales lo califica como bueno.

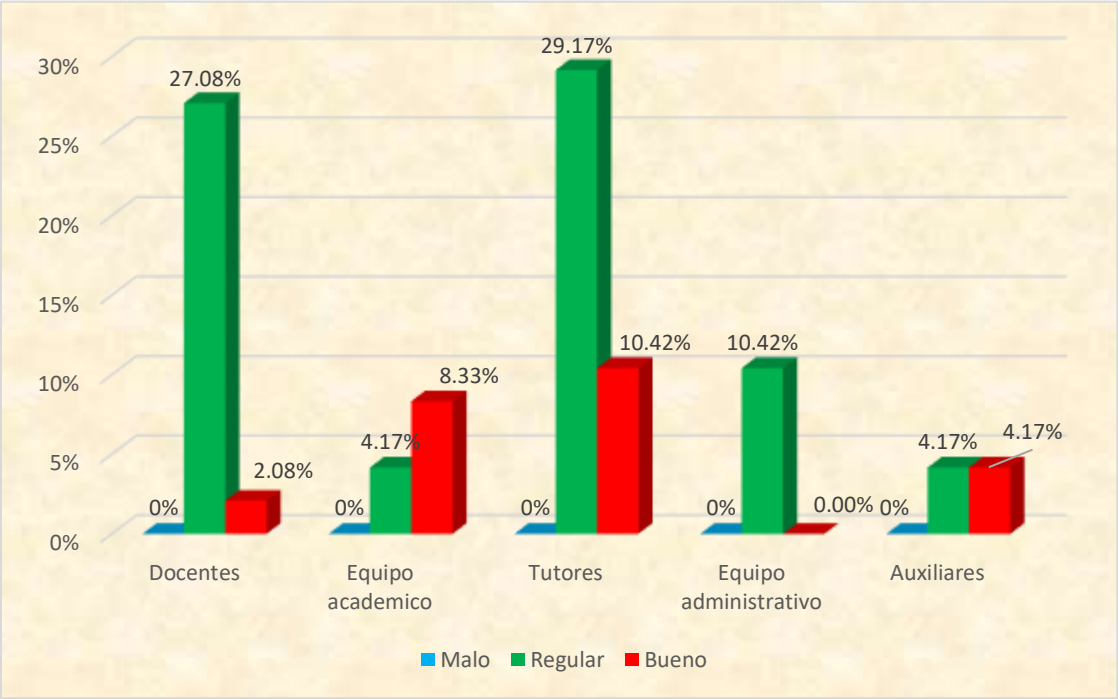
a) Procesamiento de datos de la dimensión institucional

Tabla 12
Distribución de frecuencia de la dimensión institucional.

Institucional	Malo		Regular		Bueno		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Docentes	0	0%	13	27.08%	1	2.08%	14	29.17%
Equipo academico	0	0%	2	4.17%	4	8.33%	6	12.50%
Tutores	0	0%	14	29.17%	5	10.42%	19	39.58%
Equipo administrativo	0	0%	5	10.42%	0	0.00%	5	10.42%
Auxiliares	0	0%	2	4.17%	2	4.17%	4	8.33%
Total	0	0%	36	75.00%	12	25.00%	48	100%

Fuente**:** Anexos 5

Figura 20 Dimensión institucional



Fuente: Tabla 12

Descripción.

En base a la tabla 12 y figura 20, alegamos que los docentes, el equipo académico, los tutores, el equipo administrativo y los auxiliares califican con un 75 % como regular la Gestión Educativa en la dimensión institucional, en el Colegio Antonio Raimondi, el 25 % de los profesionales lo califica como bueno.

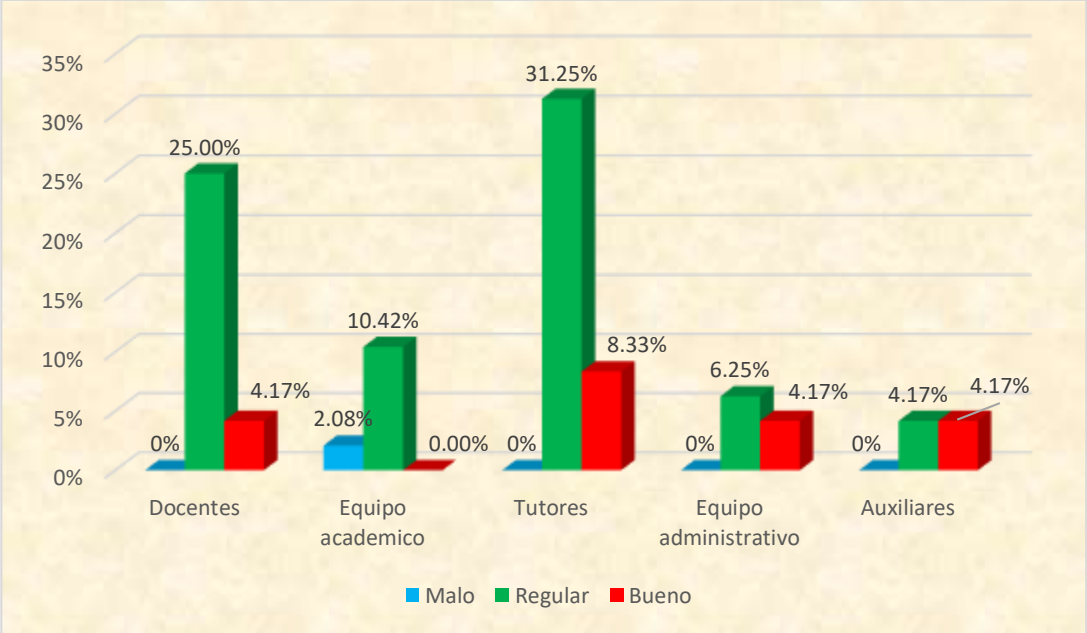
b) Procesamiento de datos de la dimensión administrativa

Tabla 13
Distribución de frecuencia de la dimensión administración.

Administrativa	Malo		Regular		Bueno		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Docentes	0	0%	12	25.00%	2	4.17%	14	29.17%
Equipo academico	1	2.08%	5	10.42%	0	0.00%	6	12.50%
Tutores	0	0%	15	31.25%	4	8.33%	19	39.58%
Equipo administrativo	0	0%	3	6.25%	2	4.17%	5	10.42%
Auxiliares	0	0%	2	4.17%	2	4.17%	4	8.33%
Total	1	2.08%	37	77.08%	10	20.83%	48	100%

Fuente: Anexos 5

Figura 21 Dimensión administración



ente: Tabla 13

Descripción.

En base a la tabla 13 y figura 21, afirmamos que los docentes, el equipo académico, los tutores, el equipo administrativo y los auxiliares califican con un 2.08 % como malo la Gestión Educativa en la dimensión institucional, en el Colegio Antonio Raimondi, el 77.08 % de los profesionales lo califica como regular y el 20.83 como bueno.

c) Procesamiento de datos de la dimensión pedagógica

Tabla 14
Distribución de frecuencia de la dimensión pedagogica.

Pedagógica	Malo		Regular		Bueno		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Docentes	0	0%	10	20.83%	4	8.33%	14	29.17%
Equipo academico	0	0%	4	8.33%	2	4.17%	6	12.50%
Tutores	0	0%	11	22.92%	8	16.67%	19	39.58%
Equipo administrativo	0	0%	3	6.25%	2	4.17%	5	10.42%
Auxiliares	0	0%	2	4.17%	2	4.17%	4	8.33%
Total	0	0.00%	30	62.50%	18	37.50%	48	100%

Fuente: Anexos 5

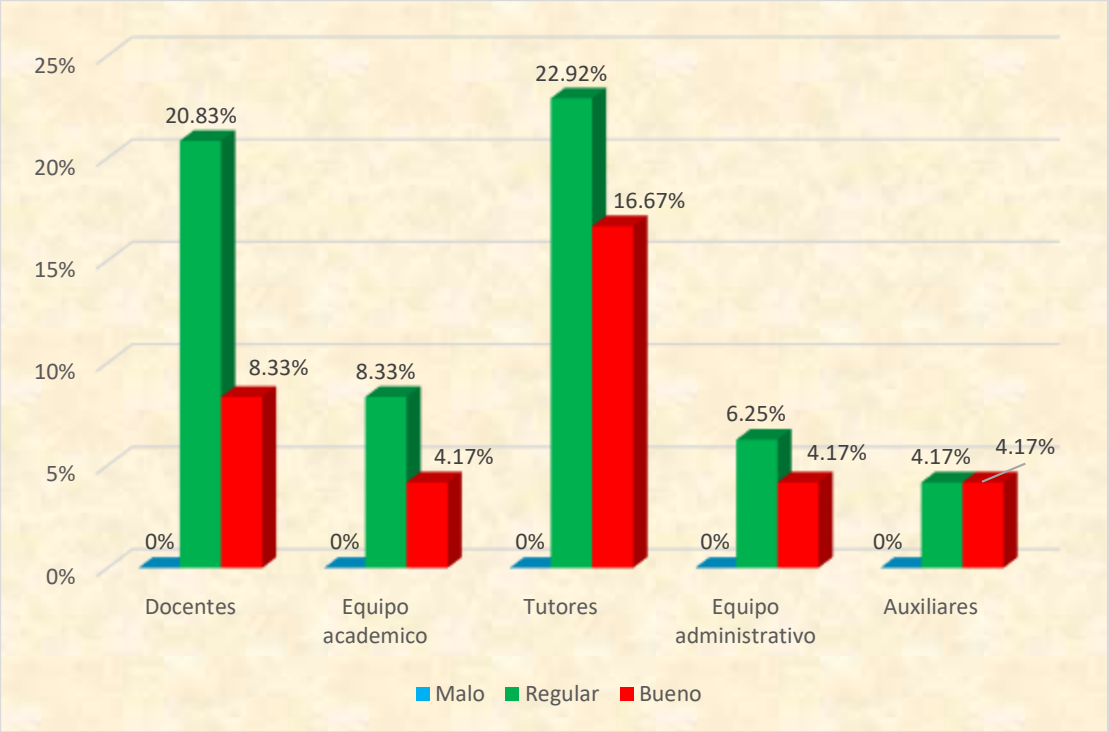


Figura 22 Dimensión pedagógica

Fuente: Tabla 14

Descripción.

En base a la tabla 14 y figura 22, afirmamos que los docentes, el equipo académico, los tutores, el equipo administrativo y los auxiliares califican con un 62.50 % como malo la Gestión Educativa en la dimensión pedagogica, en el Colegio Antonio Raimondi, el 37.50 % de los profesionales lo califica como bueno.

4.6. Prueba de hipótesis

Los pasos a seguir para determinar la prueba de hipotesis esta en base, a (Alvarado Pintado & Aguto Mejia, 2009), quien establece que:

Planteamiento de la hipótesis

Seleccionar el nivel de significancia

Eleccion de la prueba estadistica

Aplicación de la prueba estadística

Toma de decisión

4.6.1. Prueba de hipótesis general

I. Planteamiento de la hipótesis

Ho: No existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

Ha: Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

II. Determinar el nivel de Alfa

El nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0{,}05$, pero como es de doble cola es 0,025.

III. Elección de la prueba estadística.

Es un estudio trasversal, en la que se aplico la prueba Pearson (r).

Lectura de P – Valor.

Normalidad se debe de corroborar que la variable aleatoria en ambos grupos se distribuye normalmente. Para ello se utilizara la prueba de Kolmogorov-Smirnova, por que el tamaño de la muestra es mayor a 30 individuos. El criterio para determinar si la (VA) se distribuye normalmente es:

a) **P–valor$> \alpha$. Aceptar la Ho =** Los datos provienen de una distribución normal.

b) **P–valor$\leq \alpha$. Aceptar la H_1 =** Los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 15
Prueba de normalidad de la hipotesis general

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Planeamiento estratégico de tecnologías de información.	,108	48	,200*	,962	48	,124
Gestion Educativa	,124	48	,063	,975	48	,380
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Anexo 5

Tabla 16
P – valor de las variables: planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa

P–valor de la variable: Planeamiento estratégico de tecnologías de información = 0.200	>	0.025
P–valor de la variable gestión educativa= 0.063	>	0.025
Conclusión: La variables: Planeamiento estratégico de tecnologías de información.y Gestion Educativa se comportan normalmente, por lo que se confirma la aplicación de la prueba de Pearson.		

Fuente: Tabla 15

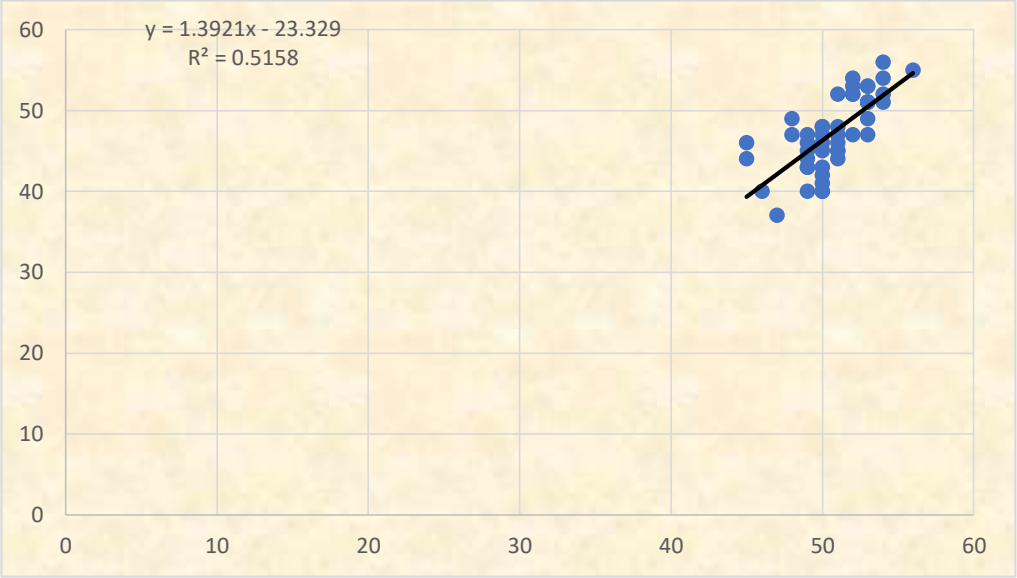
IV. Aplicación de la prueba de Pearson

Tabla 17
Correlación de Pearson de la Hipotesis General

Correlaciones			
		Planeamiento estratégico de tecnologías de información	Gestión educativa
Planeamiento estratégico de tecnologías de información	Correlación de Pearson	1	,718**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	48	48
Gestión educativa	Correlación de Pearson	,718**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	48	48
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Fuente: anexo 5

Figura 23 Correlación de Pearson de la hipotesis general



Fuente: Anexo 5

V. Toma de decisión.

Afirmamos que existe una relación inversamente proporcional entre las variables: Planeamiento estratégico de tecnologías de información y Gestión educativa, porque se ajusta a un modelo lineal.

Basándonos en la tabla N° 17. Afirmamos que el p valor (Sig.) 0.000, es menor que el nivel de significancia, es 0,025. Por lo tanto, se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula y de aceptar la hipótesis de investigación, el cual manifiesta que: Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi. Además en base a Hernández Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2010), que r = 0,718. Indica que existe un grado de correlación positiva considerable.

4.6.2. Prueba de hipótesis específica 1

I. Planteamiento de la hipótesis

Ho_1: No existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión institucional de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

Ha_1: Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión institucional de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

II. Determinar el nivel de Alfa.

El nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0{,}05$, pero como es de doble cola es 0,025.

III. Elección de la prueba estadística.

Es un estudio trasversal, en la que se aplico la prueba Pearson (r).

Lectura de P – Valor.

Normalidad se debe de corroborar que la variable aleatoria en ambos grupos se distribuye normalmente. Para ello se utilizara la prueba de Kolmogorov-Smirnova, por que el tamaño de la muestra es mayor a 30 individuos. El criterio para determinar si la (VA) se distribuye normalmente es:

a) **P–valor$> \alpha$. Aceptar la Ho =** Los datos provienen de una distribución normal.

b) **P–valor$\leq \alpha$. Aceptar la H_1 =** Los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 18
Prueba de normalidad de la Hipotesis especifica 1

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Planeamiento estratégico de tecnologías de información.	,108	48	,200*	,962	48	,124
Gestion Educativa, institucional	,146	48	,012	,950	48	,039
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Anexo 5

Tabla 19
P – valor de las variables: planeamiento estratégico de tecnologías de información y dimensión institucional

P–valor de la variable: Planeamiento estratégico de tecnologías de información = 0.200	>	0.025
P–valor de la variable gestión educativa, en la dimensión institucional = 0.012	<	0.025
Conclusión: La variables: Planeamiento estratégico de tecnologías de información, se comporta normalment y la dimensión institucional de la variable Gestion Educativa no se comportan normalmente; por lo que se tomo la decisión de aplicar de la prueba de Pearson.		

Fuente: Tabla 18

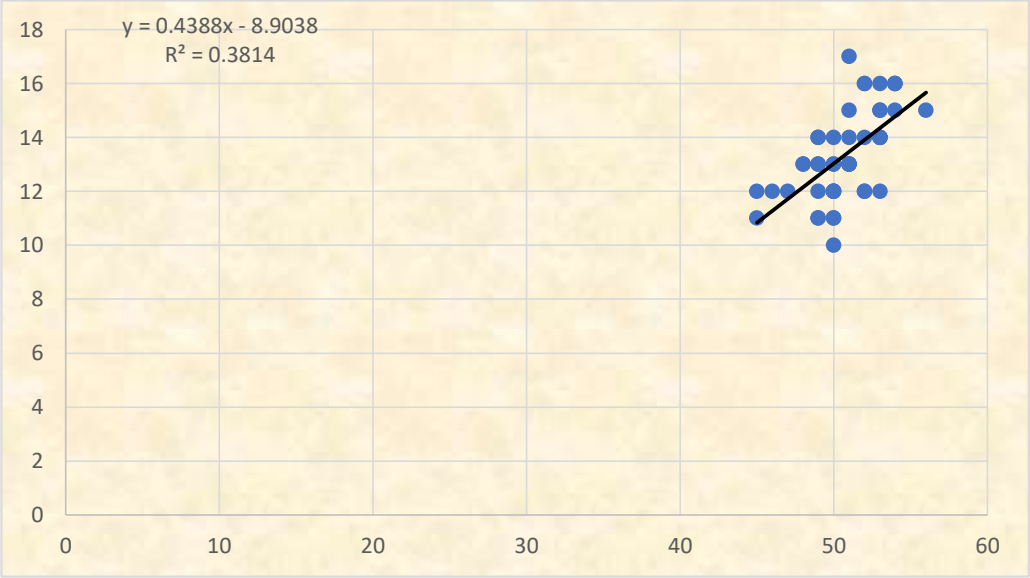
IV. Aplicación de la prueba de Pearson

Tabla 20
Correlación de Pearson de la Hipotesis Especifica 1

Correlaciones			
		Planeamiento estratégico de tecnologías de información	Dimensión institucional
Planeamiento estratégico de tecnologías de información	Correlación de Pearson	1	,618**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	48	48
Dimensión institucional	Correlación de Pearson	,618**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	48	48
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Fuente: anexo 5

Figura 24 Correlación de Pearson de la hipotesis especifica 1



Fuente: Anexo 5

V. Toma de decisión.

Afirmamos que existe una relación inversamente proporcional entre las variables: Planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión institucional de la variable, Gestión educativa, porque se ajusta a un modelo lineal.

Basándonos en la tabla N° 20. Afirmamos que el p valor (Sig.) 0.000, es menor que el nivel de significancia, es 0,025. Por lo tanto, se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula y de aceptar la hipótesis de investigación, el cual manifiesta que: Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión institucional de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.. Además en base a Hernández Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2010), que r = 0,618. Indica que existe un grado de correlación positiva considerable.

4.6.3. Prueba de hipótesis específica 2

I. Planteamiento de la hipótesis

Ho_2: No existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

Ha_2: Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

II. Determinar el nivel de Alfa.

El nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0{,}05$, pero como es de doble cola es 0,025.

III. Elección de la prueba estadística.

Es un estudio trasversal, en la que se aplico la prueba Pearson (r).

Lectura de P – Valor.

Normalidad se debe de corroborar que la variable aleatoria en ambos grupos se distribuye normalmente. Para ello se utilizara la prueba de Kolmogorov-Smirnova, por que el tamaño de la muestra es mayor a 30 individuos. El criterio para determinar si la (VA) se distribuye normalmente es:

a) **P–valor$> \alpha$. Aceptar la Ho =** Los datos provienen de una distribución normal.

b) **P–valor$\leq \alpha$. Aceptar la H_1 =** Los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 21
Prueba de normalidad de la Hipotesis especifica 2

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Planeamiento estratégico de tecnologías de información.	,108	48	,200*	,962	48	,124
Gestion Educativa, administrativa	,136	48	,027	,970	48	,245
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Anexo 5

Tabla 22
P – valor de las variables: planeamiento estratégico de tecnologías de información y dimensión administración

P–valor de la variable: Planeamiento estratégico de tecnologías de información = 0.200	>	0.025
P–valor de la variable gestión educativa, en la dimensión administración = 0.027	>	0.025
Conclusión: La variables: Planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la variable Gestion Educativa se comportan normalmente; por lo que se confirma la aplicación de correlación de Pearson.		

Fuente: Tabla 21

IV. Aplicación de la prueba de Pearson

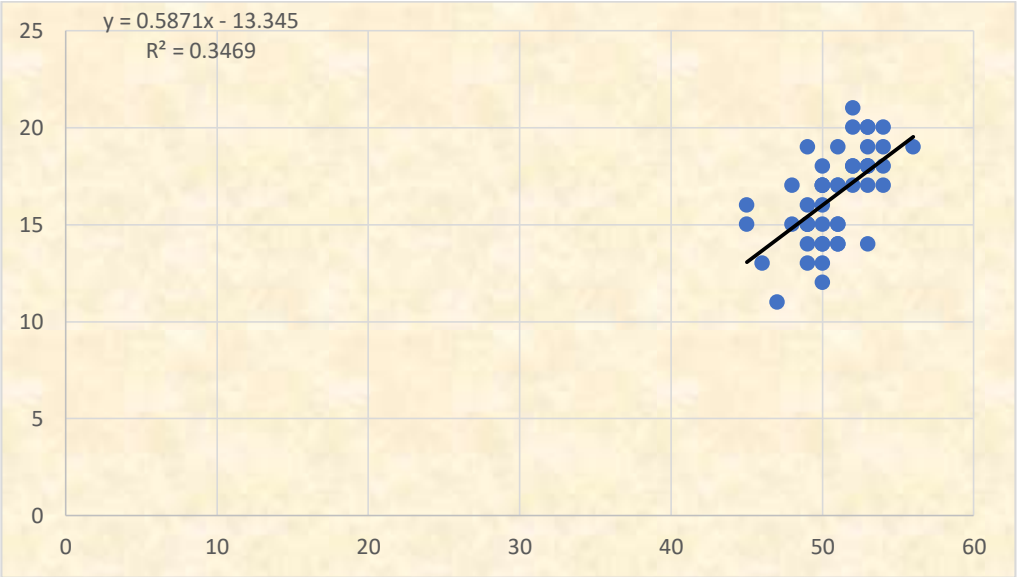
Tabla 23
Correlación de Pearson de la Hipotesis Especifica 2

Correlaciones			
		Planeamiento estratégico de tecnologías de información	Dimensión administración
Planeamiento estratégico de tecnologías de información	Correlación de Pearson	1	,589**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	48	48
Dimensión administración	Correlación de Pearson	,589**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	48	48

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: anexo 5

Figura 25 Correlación de Pearson de la hipotesis especifica 2



Fuente: Anexo 5

V. Toma de decisión.

Afirmamos que existe una relación inversamente proporcional entre las variables: Planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la variable, Gestión educativa, porque se ajusta a un modelo lineal.

Basándonos en la tabla N° 23. Afirmamos que el p valor (Sig.) 0.000, es menor que el nivel de significancia, es 0,025. Por lo tanto, se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula y de aceptar la hipótesis de investigación, el cual manifiesta que: Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi. Además en base a Hernández Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2010), que r = 0,589. Indica que existe un grado de correlación positiva considerable.

4.6.4. Prueba de hipótesis específica 3

I. Planteamiento de la hipótesis

Ho_3: No existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión pedagógica de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

Ha_3: Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión pedagógica de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

II. Determinar el nivel de Alfa.

El nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0{,}05$, pero como es de doble cola es 0,025.

III. Elección de la prueba estadística.

Es un estudio trasversal, en la que se aplico la prueba Pearson (r).

Lectura de P – Valor.

Normalidad se debe de corroborar que la variable aleatoria en ambos grupos se distribuye normalmente. Para ello se utilizara la prueba de Kolmogorov-Smirnova, por que el tamaño de la muestra es mayor a 30 individuos. El criterio para determinar si la (VA) se distribuye normalmente es:

a) **P–valor$> \alpha$. Aceptar la Ho =** Los datos provienen de una distribución normal.

b) **P–valor$\leq \alpha$. Aceptar la H_1 =** Los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 24
Prueba de normalidad de la Hipotesis especifica 3

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Planeamiento estratégico de tecnologías de información.	,108	48	,200*	,962	48	,124
Gestion Educativa, administrativa	,155	48	,006	,950	48	,038
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Anexo 5

Tabla 25
P – valor de las variables: planeamiento estratégico de tecnologías de información y dimensión pedagogica

P–valor de la variable: Planeamiento estratégico de tecnologías de información = 0.200	>	0.025
P–valor de la variable gestión educativa, en la dimensión pedagogica = 0.006	>	0.025
Conclusión: La variables: Planeamiento estratégico de tecnologías de información se comporta normalmente y la dimensión pedagógica de la variable Gestion Educativa no se comportan normalmente; por lo que se toma la decisión de la aplicación de correlación de Pearson.		

Fuente: Tabla 24

IV. Aplicación de la prueba de Pearson

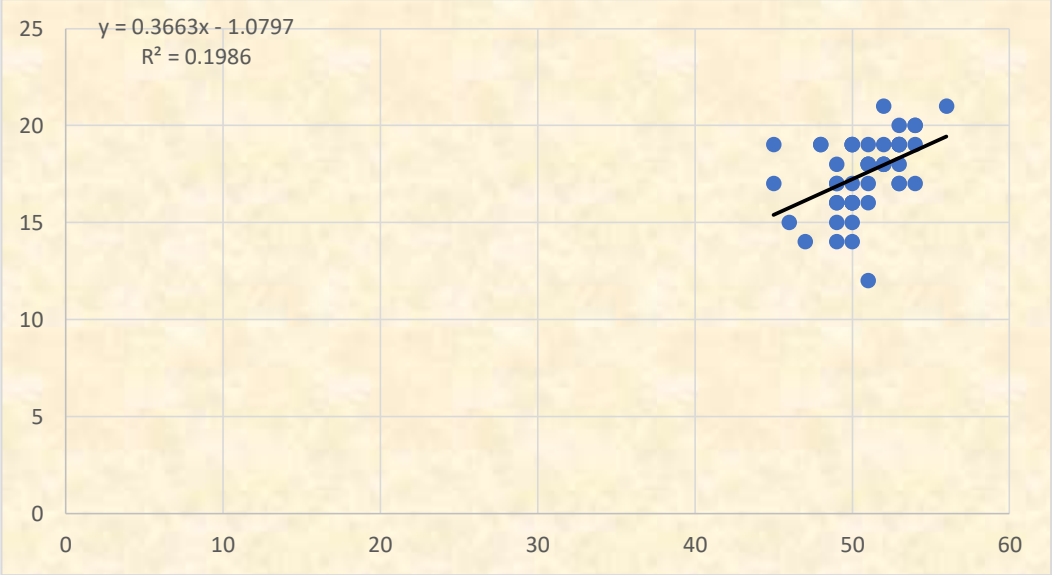
Tabla 26
Correlación de Pearson de la Hipotesis Especifica 3

Correlaciones			
		Planeamiento estratégico de tecnologías de información	Dimensión pedagogica
Planeamiento estratégico de tecnologías de información	Correlación de Pearson	1	,446**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	48	48
Dimensión	Correlación de Pearson	,446**	1

pedagogica	Sig. (bilateral)	,002	
	N	48	48
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Fuente: anexo 5

Figura 26 Correlación de Pearson de la hipotesis especifica 3



Fuente: Anexo 5

V. Toma de decisión.

Afirmamos que existe una relación inversamente proporcional entre las variables: Planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión pedagogica de la variable, Gestión educativa, porque se ajusta a un modelo lineal.

Basándonos en la tabla N° 26. Afirmamos que el p valor (Sig.) 0.000, es menor que el nivel de significancia, es 0,025. Por lo tanto, se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula y de aceptar la hipótesis de investigación, el cual manifiesta que: Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión pedagógica de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi. Además en base a Hernández Sampieri, Fernandez

Collado, & Baptista Lucio, (2010), que r = 0,446. Indica que existe un grado de correlación positiva media.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados en la cual aceptamos la hipótesis de investigación general en la cual se establece que Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

Estos resultados guardan una estrecha relación con lo que encontró Ibarra (2012), en su investigación, en la cual concluye que existe relación significativa entre el planeamiento estratégico y la gestión de calidad en la I.E. Kumamoto N° 3092, Puente Piedra, debido que el valor crítico de la tabla es mayor al X2 calculado (9.49 > 5.45), entonces se acepta la hipótesis de la investigación. Esto está de acuerdo con lo encontrado en este estudio. Estos estudios se ven respaldados por lo que afirma la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2011), la calidad de la gestión educativa es la "Capacidad de articular los recursos de que se dispone de manera de lograr lo que se desea. (…). Generación y mantención de recursos y procesos en una organización, para que ocurra lo que se ha decidido que ocurra. (…). Capacidad de articular representaciones mentales de los miembros de una organización. (…). Es la capacidad de generar y mantener conversaciones para la acción. (…). Un proceso de aprendizaje de la adecuada relación entre estructura, estrategia, sistemas, estilo, capacidades, gente y objetivos superiores, tanto hacia el interior de la organización como hacia el entorno".

Después de aplicar la técnica del grado de correlación de Pearson en la cual aceptamos la hipótesis de investigación en la cual se establece que existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión institucional de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

Estos hallazgos se ven respaldados por lo que encontró Cubas & Nuñez (2015) en su investigación concluye que, se desarrolló un diagnostico sistemático a través del FODA con la finalidad de lograr resultados precisos en cuanto a tecnologías de información y sistemas informáticos, de tal manera proporcionar una imagen de calidad a la institución, encaminando los esfuerzos hacia una buena gestión.

Luego de aplicar la técnica del grado de correlación de Pearson en la cual aceptamos la hipótesis de investigación en la cual se establece que Existe relación entre

el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

Estos hallazgos se respaldan por lo que encontró Jacinto & Santos (2018) en su investigación concluyeron que, se logró mejorar le gestión de servicios de TI en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Trujillo, pues inicialmente el nivel promedio de la gestión de servicios de TI medido en una Escala de Likert (rango de 1 a 5 puntos) fue de 2,93 (58.54%) y el nivel de gestión promedio de servicios de TI después de aplicar el Planeamiento Estratégico de TI es de 4.02 (93.4%), lográndose un nivel de impacto de un incremento significativo de 1,09 puntos (21,87%). Se logró incrementar significativamente el nivel de satisfacción de los alumnos, personal docente y personal administrativo en los servicios de TI brindados. Se Identificaron los requerimientos de información de los procesos administrativos documentados a través de los casos de uso. Se elaboró el plan estratégico de TICs para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Trujillo de acuerdo a sus requerimientos y necesidades. La metodología utilizada ha permitido alinear los objetivos de las tecnologías de información y comunicaciones con los objetivos de la Facultad de Ingeniería. Además, se ve respaldado por lo que afirma Mora (2009) la gestión educativa ha surgido a partir de las necesidades prácticas reales, concretamente de carácter académico, lo cual hace que exista una importante diferencia con la administración educativa, la cual se ha encargado básicamente de la gerencia y dirección de los centros educativos.

Luego de demostrar la hipótesis en la cual se afirma que existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión pedagógica de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.

Esta conclusión se ve respaldado por lo encontrado por Gonzáles & Roque (2015) en su investigación concluyeron que, para el desarrollo del Planeamiento Estratégico

Informático, se seleccionó entre las diversas metodologías estudiadas, a la metodología Métrica v3. Al realizar el diagnóstico interno y externo, se obtiene como resultado los objetivos estratégicos necesarios para la priorización de proyectos. Los procesos existentes se optimizarán y algunos cambiarán sus tareas con la ejecución secuencial de la cartera de proyectos. Se plantea la cartera de proyectos que cumplen con las necesidades que requieren los procesos funcionales de la organización. Se selecciona la arquitectura tecnológica teniendo en cuenta la gran variedad de recursos tecnológicos que existe en la actualidad, siendo estos los más económicos y estando al alcance del presupuesto. Estos hallazgo se ven respaldados por lo que afirma el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (2012), “la gestión educativa es vista como un conjunto de procesos teórico-prácticos integrados horizontal y verticalmente dentro del sistema educativo, para cumplir los mandatos sociales. La gestión educativa puede entenderse como las acciones desarrolladas por los gestores que pilotean amplios espacios organizacionales. Es un saber de síntesis capaz de ligar conocimiento y acción, ética y eficacia, política y administración en procesos que tienden al mejoramiento continuo de las prácticas educativas; a la exploración y explotación de todas las posibilidades; y a la innovación permanente como proceso sistemático.”

CONCLUSIONES

Primero. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi, así también, tras el desarrollo de cada fase del planeamiento estratégico de tecnologías de información pretende aportar al fortalecimiento de la institución educativa, fortaleciendo sus procesos directivos y administrativos, y se espera que en consecuencia, el proceso pedagógico.

Segundo. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión institucional de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi, ya que, tras el análisis y la implantación de los proyectos, se reducirán significativamente los tiempos muertos y cuellos de botella en los procesos de la institución.

Tercero. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi, ya que, tanto con la estructura organizativa propuesta, como con la implantación de los proyectos determinados se mejorará significativamente el manejo de recursos, tanto humanos como materiales.

Cuarto. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión pedagógica de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi, ya que, tras la implantación de los proyectos propuestos y en el orden de prioridad que se ha determinado, se espera que tendrá un efecto positivo en el docente y su práctica dentro del aula.

RECOMENDACIONES

1. La dirección del Colegio Antonio Raimondi debe realizar la difusión de la misión y visión al personal, con la finalidad que el PETI tenga resultados positivos.

2. Los usuarios que manejan los sistemas informáticos del Colegio Antonio Raimondi deben conocer las medidas de seguridad, para el buen uso de la información que manejan.

3. Las áreas administrativas del Colegio Antonio Raimondi deben eliminar los procesos manuales que puedan presentarse en el futuro, para ello las herramientas tecnológicas de información deben ser parametrizadas y soportar los cambios funcionales del modelo del negocio y tecnológico, asimismo el PETI debe ser revisado anualmente en aras que la información se encuentre alineada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, M. (2016). *Planificación y dirección estratégica.* Obtenido de http://slideplayer.es/slide/9841856/

Alvarado Pintado, L., & Aguto Mejia, H. (2009). *Estadística.* Piura: Universidad de Píura.

Artieda, C., Ayala, R., & Delgado, R. (2010). *Elaboración del plan estratégico de ti para la dirección del seguro general de salud del IESS, aplicando la metodología PETI.* Quito - Ecuador: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

Carreto, J. (24 de Junio de 2018). *Beneficios de la planeación estratégica.* Obtenido de Planeación estratégica: http://planeacion-estrategica.blogspot.com/2008/07/beneficios-de-la-planeacin-estratgica.html

CCTI. (2014). *Definición de PETI*. Obtenido de https://ccti.com.co/index.php/definicion-peti

Contraloría General de la República. (2013). *Plan estratégico en tecnologías de información y comunicación: 2014 - 2020.* Costa Rica: División de Gestión de Apoyo.

Correa, A., Álvarez, A., & Correa, S. (2011). *La gestión educativa un nuevo paradigma.* Obtenido de http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/6lagestioneducativaunnuevoparadigma.pdf

Cubas, R., & Nuñez, J. (2015). *Plan estratégico de sistemas y tecnologías de información para optimizar la gestión educativa de la Institución Privada*

Amancio Varona – Tumán. Lambayeque - Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Estremaydoro Escobar, E. E. (2018). *Propuesta de método de formulación del plan estratégico de tecnologías de la información y comunicaciones en empresas del estado. Caso: Empresa de Generación Eléctrica XYZ.* Arequipa: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa.

Flórez, D. (16 de Marzo de 2015). *Planeación Estratégica de Tecnología de Información (PETI).* Obtenido de https://chaui201511700822324.wordpress.com/2015/03/16/planeacion-estrategica-de-tecnologia-de-informacion-peti/

Gonzales Huiman, R., & Roque Rinza, N. I. (2015). *Planeamiento Estratégico Informático para mejorar la gestión del Programa de Complementación Alimentaria de la Municipalidad Provincial de Lambayeque - 2014.* Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Gutierrez. (Octubre de 2009). *La gestión educativa.* Obtenido de http://www.educando.edu.do/articulos/directivo/la-gestin-educativa/

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, C. (2006). *Metodología de la investigación.* México: Mc Graw Hill.

Ibarra, A. (2012). *Planeamiento estratégico y su relación con la gestión de la calidad de la Institución Educativa Kumamoto I Nº3092- Puente Piedra – Lima – año 2011.* Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. (2012). *Gestión educativa estratégica.* Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación de la Nación. Obtenido de Disponible en: http://www.buenosaires.iipe.unesco.org

Jacinto Jáuregui, R. J., & Santos Fernández, J. P. (2018). *Planeamiento Estratégico de Tecnologías de la Información y su impacto en la mejora de la gestión de servicios de TI en la Facultad de Ingeniería de la U.N.T.* Trujillo: Universidad Privada del Norte.

Mariño Osorio, N. (2016). F*ormulación de un plan estratégico de tecnología de la información y las comunicaciones, aportando en la implementación de las buenas prácticas administrativas y a la competitividad del municipio de supía, caldas.* Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.

MIDIS. (2015). *Plan estrategico de tecnología de información: 2016 - 2018.* Lima - Perú: República del Perú.

Mora, D. (2009). *Objeto e importancia de la gestión educativa.* Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432009000300001

Najarro, J., & Figueroa, C. (2015). *Planeamiento Estratégico de Tecnología de Información de la Escuela Superior Privada de Tecnología.* Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Navarro, L. (2018). *Planeamiento estratégico de tecnologías de información para el área de sistemas en la empresa REMAR S.A.C.* Ucayali - Perú: Universidad Nacional de Ucayali.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2011). *Manual de Gestión para Directores de Instituciones Educativas.* Lima: UNESCO.

OTIC. (2016). *Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación Sectorial*. Colombia: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia.

Párraga Álava, J. A., & Hermosa Mena, E. C. (2012). Propuesta de Plan Estratégico de Tecnologías de Información en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. *EspamCiencia*, 127-140.

Posso, C., & Rios, D. (2014). *Plan estratégico informático para la unidad administrativa de la Universidad de Cartagena.* Cartagena de Indias - Colombia: Universidad de Cartagena.

Ramos, G. (2012). *Planificación estratégica en el Colegio Internacional Rudolf Steiner de Quito, Ecuador.* Toluca - México: Universidad Virtual: Tecnológico de Monterrey.

Salvador, M. (2015). *Elaboración de un planeamiento estratégico de sistemas de información para la mejora de la gestión administrativa y académica en la academia preuniversitaria Engels.* Trujillo - Perú: Universidad Nacional de Trujillo.

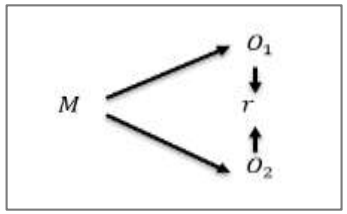
Siñani Aliaga, J. C. (2017). *Método de Planeación Estratégica de Tecnologías de Información - PETI con enfoque prospectivo estratégico.* La Paz: Universidad Mayor de San Andrés.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

<table>
<tr><th>FORMULACIÓN</th><th>OBJETIVOS</th><th>HIPÓTESIS</th><th>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</th></tr>
<tr>
<td>GENERAL
¿De qué manera se relaciona el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi?</td>
<td>GENERAL
Determinar la relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.</td>
<td>GENERAL
Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.</td>
<td rowspan="2"><u>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</u>
▪ APLICADA

<u>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</u>
▪ DESCRIPTIVO

<u>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:</u>
▪ CORRELACIONAL


<u>MUESTRA:</u>
▪ Se encuentra comprendido entre docentes y el personal administrativo de la institución, es un total de 48.

<u>SW DE PROC. DATOS:</u>
▪ SPSS
<table><tr><th>Fuentes</th><th>Técnicas</th></tr><tr><td>Primaria</td><td>Cuestionario de preguntas</td></tr></table></td>
</tr>
<tr>
<td>ESPECÍFICOS

1. ¿De qué manera se relaciona el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión institucional de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi?
2. ¿De qué manera se relaciona el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi?
3. ¿De qué manera se relaciona el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión pedagógica de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi?</td>
<td>ESPECÍFICOS

1. Determinar la relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión institucional de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.
2. Determinar la relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.
3. Determinar la relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión pedagógica de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.</td>
<td>ESPECÍFICAS

1. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión institucional de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.
2. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión administrativa de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.
3. Existe relación entre el planeamiento estratégico de tecnologías de información y la dimensión pedagógica de la gestión educativa del Colegio Antonio Raimondi.</td>
</tr>
</table>

Anexo 2: Cuestionario dirigido a los docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi

Código de encuesta:

Código del encuestador:

N° de encuesta: _____

Fecha: ____/_____/____

El cuestionario que se presenta a continuación, tiene como finalidad recoger información confidencial de los colaboradores que laboran en el Colegio Antonio Raimondi, acerca de las variables de estudio: PETI y Gestión educativa, por lo tanto, no es necesario ingresar datos personales como: nombres, apellidos, DNI, entre otros. Sírvase a marca con un (X) la respuesta cree correcta.

1	2	3	4	5
Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno

N°	PREGUNTAS	ALTERNATIVAS				
		1	2	3	4	5
VARIABLE 1: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN						
DIMENSIÓN: SITUACIÓN ACTUAL						
PE01	¿Cómo percibe el manejo de tecnologías de información en el Colegio Antonio Raimondi actualmente?					
DIMENSIÓN: MODELO DE NEGOCIO						
PE02	¿Cómo percibe el nivel de competitividad en cuanto a tecnología del Colegio Antonio Raimondi respecto a otras instituciones educativas de la zona?					
PE03	¿Cómo percibe las estrategias de negocio que utiliza el Colegio Antonio Raimondi?					
PE04	¿Cómo percibe el desempeño tecnológico en el Colegio Antonio Raimondi?					
PE05	¿Cómo percibe la estructura organizativa del Colegio Antonio Raimondi?					
PE06	¿Cómo percibe la presentación de los datos en los sistemas de información del Colegio Antonio Raimondi?					
DIMENSIÓN: MODELO DE TECNOLOGÍA						
PE07	¿Cómo percibe la utilización de estrategias del Colegio Antonio Raimondi respecto a las tecnologías de información que dispone?					
PE08	¿Cómo percibe el alcance de las necesidades de los usuarios en los requisitos que cuenta los sistemas de información del Colegio Antonio Raimondi?					
PE09	¿Cómo percibe la presentación de las interfaces de los sistemas de información que dispone el Colegio Antonio Raimondi?					

PE10	¿Cómo percibe el funcionamiento de las tecnologías de información que dispone el Colegio Antonio Raimondi?					
PE11	¿Cómo percibe la estructura organizativa de las tecnologías de información que dispone el Colegio Antonio Raimondi?					
DIMENSIÓN: MODELO DE PLANEACIÓN						
P12	¿Cómo percibe la asunción de prioridades de la implantación del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para el Colegio Antonio Raimondi?					
P13	¿Cómo percibe el plan de implantación del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para el Colegio Antonio Raimondi?					
P14	¿Cómo percibe la recuperación de la inversión a través del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para el Colegio Antonio Raimondi?					
P15	¿Cómo percibe la administración del riesgo que incluye el Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para el Colegio Antonio Raimondi?					
VARIABLE 2: GESTIÓN EDUCATIVA						
DIMENSIÓN: INSTITUCIONAL						
PE16	¿Cómo percibe la difusión de los proyectos educativos del Colegio Antonio Raimondi en la ciudad de Pucallpa?					
PE17	¿Cómo percibe la evaluación a los docentes del Colegio Antonio Raimondi?					
PE18	¿Cómo percibe el liderazgo del personal directivo en el Colegio Antonio Raimondi en la ciudad de Pucallpa?					
PE19	¿Cómo percibe el presupuesto educativo establecido del Colegio Antonio Raimondi?					
DIMENSIÓN: ADMINISTRATIVA						
PE20	¿Cómo percibe la calidad de servicio del personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi?					
PE21	¿Cómo percibe las relaciones interpersonales entre administrativo – docentes – padres de familia del Colegio Antonio Raimondi?					
PE22	¿Cómo percibe la calidad en la infraestructura del Colegio Antonio Raimondi?					
PE23	¿Cómo percibe la calidad en cuanto a los muebles que disponen las áreas administrativas del Colegio Antonio Raimondi?					
PE24	¿Cómo percibe la calidad en los servicios higiénicos del Colegio Antonio Raimondi?					
DIMENSIÓN: PEDAGÓGICA						
PE25	¿Cómo percibe los métodos didácticos utilizados por los docentes del Colegio Antonio Raimondi en cada sesión de aprendizaje?					
PE26	¿Cómo percibe el logro integral de las capacidades en las aulas del Colegio Antonio Raimondi?					
PE27	¿Cómo percibe la evaluación del aprendizaje en las aulas del Colegio Antonio Raimondi por parte del docente?					
PE28	¿Cómo percibe el rendimiento académico de los alumnos del Colegio Antonio Raimondi?					
PE29	¿Cómo percibe los logros de aprendizaje de los alumnos del Colegio Antonio Raimondi?					

GRACIAS

Anexo 3: Confiabilidad del instrumento

De acuerdo al análisis estadístico ejecutado en el SPSS, el coeficiente Alfa de Cronbach tiene un nivel de confiabilidad de α = 0.937, es decir, se encuentra en un rango alto de aceptabilidad los indicadores evaluados en el cuestionario de preguntas dirigido a los docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi.

α	Número de preguntas
0.937	29

Preguntas	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
PREG01	89,19	275,475	,679	,933
PREG02	89,31	270,687	,783	,932
PREG03	88,85	287,957	,487	,936
PREG04	89,23	287,202	,481	,936
PREG05	89,19	284,922	,543	,935
PREG06	89,08	286,248	,513	,935
PREG07	89,19	297,475	,199	,938
PREG08	89,31	287,709	,419	,937
PREG09	89,27	281,223	,620	,934
PREG10	89,25	287,596	,421	,937
PREG11	89,21	283,105	,619	,934
PREG12	89,52	287,446	,557	,935
PREG13	89,54	284,722	,563	,935
PREG14	89,40	279,095	,693	,933
PREG15	89,48	286,297	,576	,935
PREG16	89,46	283,573	,566	,935
PREG17	88,98	279,170	,627	,934
PREG18	89,31	283,539	,603	,934
PREG19	89,02	286,957	,556	,935
PREG20	89,00	283,702	,584	,935
PREG21	89,21	293,147	,379	,937
PREG22	89,29	276,807	,652	,934
PREG23	88,98	283,000	,653	,934
PREG24	89,10	285,500	,502	,936
PREG25	89,02	285,383	,533	,935
PREG26	88,83	289,418	,516	,935
PREG27	89,27	281,138	,636	,934
PREG28	89,10	279,883	,617	,934
PREG29	89,48	279,489	,683	,933

Anexo 4: Validación del instrumento

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

ITEMS	PREGUNTA	APRECIACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento responde al planteamiento del problema?	X		
2	¿El instrumento responde a los objetivos del problema?	X		
3	¿Las dimensiones que se han tomado en cuanta son adecuadas para la realización del instrumento?	X		
4	¿El instrumento responde a la operacionalización de las variables?	X		
5	¿La estructura que presenta el instrumento es de forma clara y precisa?	X		
6	¿Los ítems están redactados en forma clara y precisa?	X		
7	¿El número de ítems es el adecuado?	X		
8	¿Los ítems del instrumento son validos?	X		
9	¿Se debe incrementar el número de ítems?		X	
10	¿Se debe eliminar algunos ítems?		X	

Aportes y/o sugerencias:

.....

.....

.....

.....

Nombre y Firma

Fecha: 12/02/2017

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

Nombre: Arturo Yupangui Villanueva
Especialidad: Ingeniería de Sistemas
Fecha: 12 Jul 2017

II. OBSERVACIONES EN CUENTA A:

10. FORMA:

11. CONTENIDO:
- Argumentar los ítems en base a los indicadores en todas las preguntas

12. ESTRUCTURA:

III. APORTES Y/O SUGERENCIAS:

Luego, de revisado el documento procede a su aprobación.

SI [X] NO [ ]

Nombre y Firma

Fecha: 12/07/2017

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Informante: MANDUJO PADILLA EUCLIDES
1.2 Grado Académico: MG. GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
1.3 Institución donde labora: SUNARP / UNIVERS. NACIONAL DE UCAYALI
1.4 Nombre del instrumento: CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL COLEGIO ANTONIO RAIMONDI
1.5 Autor del instrumento: GINA ALEMENARA LOPEZ VALERA
1.6 Título de la investigación: "PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA DEL COLEGIO ANTONIO RAIMONDI"

II. ASPECTOS A EVALUAR (CRITERIOS CUANTITATIVOS):

INDICADORES DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-10)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy bueno (17-18)	Excelente (19-20)
1. CLARIDAD	Esta formulada con lenguaje apropiado.			14		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				17	
3. ACTUALIDAD	Adecuado el alcance de ciencia y tecnología.				17	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.			16		
5. SUFICIENCIA	Valora aspectos de cantidad y calidad.			16		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir los objetivos.				17	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos – científicos del tema en estudio.				17	
8. COHERENCIA	Entre los hipótesis, dimensiones e indicadores.				17	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.			15		
10. OPORTUNIDAD	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					
Sub total				61	102	
Total						163

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total/10): 16

LEYENDA: (01-13) Improcedente; (14-16) Aceptable con recomendación; (17-20) Aceptable

Pucallpa, 10 de Julio del 2017

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

ITEMS	PREGUNTA	APRECIACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento responde al planteamiento del problema?	✓		
2	¿El instrumento responde a los objetivos del problema?	✓		
3	¿Las dimensiones que se han tomado en cuanta son adecuadas para la realización del instrumento?	✓		
4	¿El instrumento responde a la operacionalización de las variables?		✓	ESPECIFICAR DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES
5	¿La estructura que presenta el instrumento es de forma clara y precisa?		✓	DETALLAR CON CLARIDAD
6	¿Los ítems están redactados en forma clara y precisa?	✓		
7	¿El número de ítems es el adecuado?		✓	AUMENTAR LOS ITEMS
8	¿Los ítems del instrumento son validos?	✓		
9	¿Se debe incrementar el número de ítems?	✓		
10	¿Se debe eliminar algunos ítems?		✓	

Aportes y/o sugerencias:

ESPECIFICAR LOS INSTRUMENTOS DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES PROPUESTAS.

Nombre y Firma

Fecha: 10/Jul/2017

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

Nombre: EUCLIDES PANDURO PADILLA
Especialidad: INGENIERIA DE SISTEMAS
Fecha: 10 JUL 2017

II. OBSERVACIONES EN CUENTA A:

1. FORMA:
   - SEPARAR LOS INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y VARIABLE INDEPENDIENTE
2. CONTENIDO:
   - ESPECIFICAR LAS DIMENSIONES RELACIONADAS INCORPORANDO LAS DIMENSIONES DE LAS VARIABLES
3. ESTRUCTURA:

III. APORTES Y/O SUGERENCIAS:

Luego, de revisado el documento procede a su aprobación.

SI [✓] NO [ ]

Nombre y Firma

Fecha: 10 JUL 2017

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Informante: Ferrari Fernández Freddy E
1.2 Grado Académico: MG. Docencia Universitaria y Gestión
1.3 Institución donde labora: Universidad Nacional de Ucayali
1.4 Nombre del instrumento: Cuestionario dirigido a los docentes y personal administrativo del Colegio Antonio Raimondi.
1.5 Autor del instrumento: Lina Almendra Lopez Valera
1.6 Título de la investigación: "Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para la Gestión Educativa del Colegio Antonio Raimondi".

II. ASPECTOS A EVALUAR (CRITERIOS CUANTITATIVOS):

INDICADORES DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-10)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy bueno (17-18)	Excelente (19-20)
1. CLARIDAD	Esta formulada con lenguaje apropiado.			16		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				17	
3. ACTUALIDAD	Adecuado el alcance de ciencia y tecnologia.				17	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				17	
5. SUFICIENCIA	Valora aspectos de cantidad y calidad.				17	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir los objetivos.			16		
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos – científicos del tema en estudio.			16		
8. COHERENCIA	Entre los hipótesis, dimensiones e indicadores.				17	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.			16		
10. OPORTUNIDAD	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorias.				17	
Sub total				64	102	
Total						166

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total/10): 17

LEYENDA: (01-13) Improcedente; (14-16) Aceptable con recomendación; (17-20) Aceptable

Pucallpa, 12 de Julio del 2017

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

ITEMS	PREGUNTA	APRECIACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento responde al planteamiento del problema?	✓		
2	¿El instrumento responde a los objetivos del problema?	✓		
3	¿Las dimensiones que se han tomado en cuanta son adecuadas para la realización del instrumento?	✓		
4	¿El instrumento responde a la operacionalización de las variables?	✓		
5	¿La estructura que presenta el instrumento es de forma clara y precisa?	✓		
6	¿Los items están redactados en forma clara y precisa?	✓		
7	¿El número de items es el adecuado?		✓	
8	¿Los items del instrumento son validos?	✓		
9	¿Se debe incrementar el número de items?	✓		
10	¿Se debe eliminar algunos items?		✓	

Aportes y/o sugerencias:

.....

.....

.....

.....

Nombre y firma

Fernando Hernández Faraday E.

Fecha: 12/02/2017

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

Nombre: Freddy Ferrari Fernández
Especialidad: Ingeniería de Sistemas
Fecha: 12/01/2017

II. OBSERVACIONES EN CUENTA A:

4. FORMA:

5. CONTENIDO:
1. Especificar algunos ítems de acuerdo a las dimensiones propuestas.
2. Utilizar palabras técnicas.

6. ESTRUCTURA:

III. APORTES Y/O SUGERENCIAS:

Luego, de revisado el documento procede a su aprobación.

SI [✓] NO [ ]

Nombre y Firma
Freddy Ferrari Fernández
Fecha: Mi. 03.1.2017

Anexo 5: Base de datos

		PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN																		GESTION EDUCATIVA															
	Nº	D1	Modelo de negocios							Modelo tecnologico						Modelo de planeación							INSTITUCIONAL						ADMINISTRATIVA						PEDAGÓGICA						
		1	2	3	4	5	6	Ttl.	7	8	9	10	11	Ttl.	12	13	14	15	Ttl.	Ttl.	16	17	18	19	Ptj.	20	21	22	23	24	Ptj.	25	26	27	28	29	Ptj.	Ttl.
Docentes	1	2	3	4	3	3	3	16	3	3	4	4	3	17	4	3	4	3	14	**49**	3	3	4	3	**13**	3	3	3	2	4	**15**	3	3	3	3	3	**15**	**43**
	2	3	4	3	3	4	4	18	2	3	5	4	2	16	4	3	3	4	14	**51**	4	3	3	4	**14**	4	2	4	2	2	**14**	3	4	3	3	4	**17**	**45**
	3	3	3	4	4	4	3	18	3	4	4	5	4	20	4	2	4	3	13	**54**	4	3	4	4	**15**	4	4	4	4	3	**19**	4	4	4	4	4	**20**	**54**
	4	3	3	4	4	4	4	19	3	3	4	4	2	16	3	3	2	3	11	**49**	3	2	3	3	**11**	5	3	4	3	4	**19**	3	4	4	2	3	**16**	**46**
	5	4	3	3	4	3	4	17	3	4	3	4	3	17	4	3	2	3	12	**50**	4	4	3	3	**14**	4	2	2	2	2	**12**	3	5	3	2	4	**17**	**43**
	6	3	4	3	3	4	4	18	2	3	4	3	2	14	3	3	2	2	10	**45**	4	2	3	3	**12**	3	3	4	2	3	**15**	3	3	3	5	3	**17**	**44**
	7	3	3	3	4	4	3	17	3	4	4	4	2	17	4	4	2	3	13	**50**	3	3	2	2	**10**	2	3	2	3	4	**14**	4	2	4	2	4	**16**	**40**
	8	4	4	2	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	2	2	3	11	**50**	3	2	3	3	**11**	4	3	5	3	2	**17**	3	4	4	4	4	**19**	**47**
	9	4	3	3	5	5	3	19	3	3	4	3	4	17	3	2	4	4	13	**53**	3	2	4	3	**12**	4	4	2	4	4	**18**	4	4	5	2	4	**19**	**49**
	10	4	4	3	4	4	4	19	4	3	4	3	2	16	3	2	3	3	11	**50**	2	4	4	3	**13**	3	3	3	2	2	**13**	3	3	4	3	3	**16**	**42**
	11	3	4	3	4	4	4	19	3	4	4	3	4	18	3	2	4	4	13	**53**	3	5	4	2	**14**	4	3	4	3	4	**18**	4	3	4	4	4	**19**	**51**
	12	4	4	2	3	4	3	16	4	3	5	2	2	16	3	3	4	3	13	**49**	3	4	3	3	**13**	4	3	2	2	2	**13**	3	2	2	4	3	**14**	**40**
	13	4	3	3	4	3	3	16	3	3	4	3	5	18	4	2	2	4	12	**50**	3	4	2	3	**12**	3	4	4	2	4	**17**	3	3	4	2	4	**16**	**45**
	14	4	4	3	4	4	3	18	4	3	4	3	2	16	3	2	4	4	13	**51**	4	3	2	4	**13**	4	4	2	2	2	**14**	3	4	4	4	3	**18**	**45**
Equipo Academico	15	5	3	3	5	4	3	18	3	2	5	3	4	17	3	4	2	3	12	**52**	4	4	4	4	**16**	3	4	4	3	4	**18**	4	4	3	4	4	**19**	**53**
	16	4	4	4	4	5	4	21	3	3	4	2	3	15	2	2	4	4	12	**52**	4	4	4	4	**16**	4	3	4	3	4	**18**	3	3	4	4	4	**18**	**52**
	17	4	4	3	4	4	3	18	3	3	3	3	2	14	3	2	2	4	11	**47**	3	5	2	2	**12**	2	2	3	2	2	**11**	4	2	2	2	4	**14**	**37**
	18	4	3	4	3	4	3	17	4	4	4	3	4	19	4	2	4	3	13	**53**	4	4	4	4	**16**	3	3	2	4	2	**14**	4	3	3	4	3	**17**	**47**
	19	3	3	3	4	3	2	15	3	3	4	3	5	18	4	2	4	3	13	**49**	3	4	2	3	**12**	3	3	4	3	2	**15**	3	4	4	3	3	**17**	**44**
	20	4	3	4	4	4	4	19	4	4	4	4	2	18	4	2	5	2	13	**54**	5	3	4	4	**16**	4	3	4	2	4	**17**	4	4	4	4	3	**19**	**52**
TuTores	21	4	3	3	3	4	4	17	4	3	3	3	4	17	3	3	4	3	13	**51**	3	4	2	4	**13**	3	4	3	2	3	**15**	3	3	3	4	3	**16**	**44**
	22	5	4	3	4	3	4	18	3	4	4	3	3	17	4	3	4	3	14	**54**	4	3	4	5	**16**	4	4	4	2	4	**18**	3	4	3	5	2	**17**	**51**
	23	4	3	3	4	3	3	16	4	4	4	3	2	17	3	2	5	3	13	**50**	3	4	2	4	**13**	4	3	4	2	3	**16**	4	4	4	4	3	**19**	**48**
	24	4	3	4	4	3	4	18	4	3	3	4	3	17	4	4	4	2	14	**53**	3	3	4	4	**14**	3	4	4	3	4	**18**	4	4	4	4	3	**19**	**51**
	25	3	2	3	5	2	4	16	4	4	3	3	4	18	4	3	3	3	13	**50**	2	3	2	5	**12**	3	3	5	2	2	**15**	4	2	3	3	2	**14**	**41**
	26	3	3	3	4	3	5	18	5	4	3	4	2	18	3	2	4	3	12	**51**	3	5	5	4	**17**	4	2	3	3	5	**17**	4	3	4	4	3	**18**	**52**
	27	3	3	3	4	3	4	17	4	4	2	3	5	18	3	2	4	3	12	**50**	3	3	2	3	**11**	3	3	3	3	2	**14**	3	3	3	3	3	**15**	**40**
	28	2	3	2	5	3	4	17	4	3	3	4	2	16	3	2	4	4	13	**48**	3	3	3	4	**13**	3	4	5	3	2	**17**	4	3	4	4	4	**19**	**49**
	29	3	4	3	4	2	3	16	4	4	3	3	4	18	3	3	3	3	12	**49**	4	4	2	4	**14**	3	4	4	2	3	**16**	4	3	3	4	3	**17**	**47**
	30	3	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	2	14	4	2	4	3	13	**46**	3	3	3	3	**12**	1	3	3	2	4	**13**	2	3	3	4	3	**15**	**40**
	31	3	3	4	4	3	4	18	4	4	4	3	4	19	4	3	4	3	14	**54**	4	4	5	3	**16**	3	4	4	5	4	**20**	4	3	4	5	4	**20**	**56**
	32	4	3	3	4	3	5	18	4	4	3	4	2	17	3	4	3	4	14	**53**	4	2	5	4	**15**	5	3	4	3	5	**20**	4	3	4	4	3	**18**	**53**
	33	3	2	4	4	4	4	18	5	3	4	3	5	20	4	2	3	3	12	**53**	3	4	4	4	**15**	4	4	4	4	3	**19**	3	4	4	4	4	**19**	**53**
	34	4	3	3	3	3	4	16	4	3	3	3	2	15	4	3	3	5	15	**50**	4	3	3	2	**12**	3	3	3	5	4	**18**	3	3	3	3	4	**16**	**46**
	35	3	4	4	4	3	3	18	4	3	4	3	4	18	4	2	3	4	13	**52**	4	2	3	3	**12**	4	5	5	4	3	**21**	4	4	5	4	4	**21**	**54**
	36	3	4	4	4	3	4	19	3	3	3	2	2	13	5	4	3	4	16	**51**	4	2	3	4	**13**	3	3	2	3	4	**15**	3	4	3	4	5	**19**	**47**
	37	4	3	4	3	3	4	17	3	4	3	3	4	17	4	2	2	3	11	**49**	2	2	3	4	**11**	4	2	2	3	3	**14**	4	4	4	2	4	**18**	**43**
	38	4	3	4	4	4	4	19	3	3	3	3	2	14	4	2	3	4	13	**50**	4	2	2	4	**12**	3	3	4	3	4	**17**	4	3	3	5	4	**19**	**48**
	39	3	3	3	4	3	5	18	2	3	4	4	3	16	4	4	3	4	15	**52**	3	4	2	3	**12**	4	3	2	4	4	**17**	3	3	3	4	5	**18**	**47**
Equipo Administrativo	40	2	3	4	3	3	4	17	3	2	3	3	2	13	3	2	3	5	13	**45**	3	3	2	3	**11**	3	3	3	4	3	**16**	4	3	4	4	4	**19**	**46**
	41	3	4	4	4	3	4	19	3	4	4	3	2	16	4	2	4	4	14	**52**	3	4	4	3	**14**	4	4	5	4	3	**20**	3	4	4	4	3	**18**	**52**
	42	3	3	3	4	2	5	17	3	3	4	4	3	17	4	2	4	4	14	**51**	4	2	3	4	**13**	4	2	4	3	4	**17**	4	3	5	3	3	**18**	**48**
	43	3	3	4	5	3	4	19	2	4	3	3	3	15	5	3	3	5	16	**53**	3	5	2	4	**14**	3	4	5	4	4	**20**	3	3	4	4	3	**17**	**51**
	44	4	4	4	4	3	3	18	3	4	4	4	2	17	4	2	4	4	14	**53**	3	4	4	3	**14**	3	3	4	4	3	**17**	4	5	4	4	3	**20**	**51**
Auxiliares	45	3	4	5	4	4	4	21	3	5	4	4	3	19	3	2	4	4	13	**56**	3	4	4	4	**15**	3	4	4	4	4	**19**	3	4	5	5	4	**21**	**55**
	46	3	3	4	4	3	4	18	3	4	5	3	2	17	4	2	3	4	13	**51**	5	3	3	4	**15**	3	4	3	5	4	**19**	3	2	2	2	3	**12**	**46**
	47	3	4	3	3	4	3	17	4	4	4	3	2	17	2	2	4	3	11	**48**	3	2	4	4	**13**	2	3	4	2	4	**15**	3	3	4	5	4	**19**	**47**
	48	2	3	4	4	3	3	17	4	3	4	3	3	17	3	3	3	4	13	**49**	3	4	2	5	**14**	2	2	4	4	3	**15**	2	4	3	4	3	**16**	**45**