



Universidad Científica del Perú - UCP
*Registrado en el Asiento N° A00010 de la Partida N° 11000318, Personas Jurídicas de Iquitos,
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP*

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA
INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS**

TESIS

**“EVALUACIÓN DE LA RED DE DATOS.PROPUESTA DE
MEJORA EN EL GOBIERNO REGIONAL DE LORETO, 2018”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS**

AUTOR : GRANDEZ FLORES, Mack Jak

ASESOR : Ing. SANCHEZ COSVALENTE, Américo

San Juan Bautista - Maynas – Loreto – Perú

2018

DEDICATORIA

A mis padres por los apoyos constantes para el logro de mis objetivos personales, a Dios por ser el que siempre guía el camino que recorreremos en nuestra vida personal y profesional.

Mack Jak Grandez Flores

AGRADECIMIENTO

Expreso mi gratitud a la Universidad Científica del Perú por la oportunidad de haberme permitido ampliar y profundizar mis convicciones profesionales.

El Autor

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

FACULTAD
CIENCIAS E
INGENIERÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N° 503 - 2018- UCP - FCEI del 02 de mayo de 2018, la **FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP** designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a los Señores:

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| • Mgr. Tonny Bardales Lozano. | Presidente |
| • Mgr. Carlos Enrique Marthans Ruiz. | Miembro |
| • Dr. Carlos Antonio Li Loo Kung. | Miembro |

En la ciudad de Iquitos, siendo las 10:30 am, del día Lunes 04 de febrero de 2019, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis:

"EVALUACIÓN DE LA RED DE DATOS. PROPUESTA DE MEJORA EN EL GOBIERNO REGIONAL DE LORETO, 2018"

Presentado por el sustentante:

MACK JAK GRANDEZ FLORES

Como requisito para optar el título profesional de: **Ingeniero Informático y de Sistemas.**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:..... *Asueltas*

El jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: *Aprobado cum laude*

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta.

Presidente

Miembro

Miembro

CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Suma Cum Laude	: 19 – 20
	Aprobado (a) Magna Cum Laude	: 17 - 18
	Aprobado (a) Cum Laude	: 15 – 16
	Aprobado (a)	: 13 – 14
	Desaprobado (a)	: 00 – 12

APROBACIÓN

Tesis sustentada en acto público el día **04** de **febrero** a las **10:30 a.m.** de 2019



Mgr. TONNY EDUARDO BARDALES LOZANO
PRESIDENTE DEL JURADO



Mgr. CARLOS ENRIQUE MARTHANS RUIZ
MIEMBRO DEL JURADO



ING. CARLOS ANTONIO LI LOO KUNG, DR.
MIEMBRO DEL JURADO



Ing. SANCHEZ COSAVALENTE, Américo José Alexis
ASESOR

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pg.
➤ PORTADA (CARÁTULA)	i
➤ DEDICATORIA	ii
➤ AGRADECIMIENTO	iii
➤ ACTA DE SUSTENTACIÓN	iv
➤ APROBACIÓN.....	v
➤ INDICE DE CONTENIDO	vi
➤ ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
➤ ÍNDICE DE GRAFICOS	viii
➤ RESUMEN. PALABRAS CLAVE	ix
➤ ABSTRACT.....	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	14
2.1. Tipo y Diseño de investigación.....	14
2.2. Población y muestra.....	14
2.2.1. Población	14
2.2.2. Muestra	14
2.3. Técnicas, Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos	15
2.3.1. Técnicas de Recolección de Datos	15
2.3.2. Instrumentos de Recolección de Datos.....	15
2.3.3. Procedimientos de Recolección de Datos.....	15
2.4. Procesamiento de los Datos	15
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
3.1. Resultados	16
3.2. Discusión.....	30
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	32
4.1. Conclusiones.....	32
4.2. Recomendaciones	34
CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
CAPÍTULO VI: ANEXOS	37

ÍNDICE DE CUADROS

N°	TÍTULO	Pág.
01.	Calidad de Servicio	16
02.	Satisfacción del Personal Administrativo	18
03.	Velocidad	20
04.	Medios de Transmisión, Equipos de Red y Servidores	22
05.	Control y Monitoreo	24
06.	Análisis global del Diseño de Propuesta de Implementación de una Red de Datos	26
07.	Pruebas de Normalidad	27
08.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	28

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°	TÍTULO	Pág.
01.	Calidad de Servicio	16
02.	Satisfacción del Personal Administrativo	18
03.	Velocidad de Conexión	20
04.	Medios de Transmisión, Equipos de Red y Servidores	22
05.	Control y Monitoreo	24
06.	Análisis global del Diseño de Propuesta de Implementación de una Red de Datos	26

EVALUACIÓN DE LA RED DE DATOS. PROPUESTA DE MEJORA EN EL GOBIERNO REGIONAL DE LORETO, 2018

AUTOR: GRANDEZ FLORES, Mack Jak

RESUMEN

El presente informe de tesis denominado [Evaluación de la Red de Datos. Propuesta de mejora en el Gobierno Regional de Loreto, 2018], el cual pretende realizar evaluación y una propuesta para mejorar la Red de Datos de la Sub Gerencia de Presupuesto, de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto.

El estudio es pre experimental, y en él se analiza la medición de una variable.

Se trabajó con una muestra de 10 trabajadores de la Sub Gerencia de Presupuesto, los cuales están involucrados en el proceso de mejorar los procesos administrativos y la red de datos, el cual sirvió para la medición de la variable de estudio, mediante opiniones vertidas en las encuestas aplicadas y entrevistas realizadas al personal de informática del Gobierno Regional de Loreto.

Los resultados obtenidos en referencia a los objetivos dan respuesta que el tiempo que se tiene en la transmisión de datos es muy extenso y entorpece la labor cotidiana, la seguridad de la información está vulnerable a ataques ya que no cuenta con ningún medio para respaldarlos y la satisfacción de los usuarios en la velocidad de transmisión de información, muestran resultados altos de insatisfacción.

El estadístico paramétrico de prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, que procede de una muestra pequeño de 10 trabajadores. El valor estadístico de prueba K-s de una muestra es 0,248, es decir que el valor estandarizado es igual a 0,082^c, se concluye que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Palabras Claves: Red de Datos, Procesos Administrativos y Transmisión de Datos.

EVALUATION OF THE DATA NETWORK. PROPOSAL FOR IMPROVEMENT IN THE REGIONAL GOVERNMENT OF LORETO, 2018

AUTHOR: GRANDEZ FLORES, Mack Jak

ABSTRACT

This thesis report is called "Evaluation of the Data Network. Proposal for improvement in the Regional Government of Loreto, 2018 ", which made a proposal to improve the Data Network of the Budget Management, Regional Management of Territorial Planning, Planning and Budget of the Regional Government of Loreto.

The study is pre-experimental, and it analyzes the measurement of a variable.

We worked with a sample of 10 workers of the Budget Sub Management, which are involved in the process of improving the data network, which served to measure the study variable, through opinions expressed in the applied surveys and interviews made to the IT staff of the Regional Government of Loreto.

The results obtained in reference to the objectives give an answer that the time that is had in the transmission of data is too long and hinders the daily work, the security of the information is vulnerable to attacks and does not have any means to support them and the satisfaction of users in the speed of information transmission, show high data of dissatisfaction.

The nonparametric test statistic of Kolmogorov-Smirnov for a sample, which comes from a small sample of 10 workers. The statistical test value K-s of a sample is 248, that is to say that the standardized value is equal to 0.082c, it is concluded that the null hypothesis is accepted and the alternative hypothesis is rejected.

Keywords: Data Network, Administrative Processes and Data Transmission.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Actualmente vivimos en un mundo con muchos avances tecnológicos en donde los recursos de información son tan amplios que superan nuestra imaginación. La mayoría de las organizaciones cuentan con una vasta cantidad de ordenadores necesarios para el desarrollo de sus actividades cotidianas, pero por lo general separados de manera indistinta entre unos y otros. Hace algunos años, no se veía la necesidad de tener conectados unos ordenadores con otros, pero con el transcurso del tiempo se llega a considerar de que es algo imprescindible interconectarlos para así lograr extraer y compartir la información convirtiéndose las redes en el medio más común para lograr este objetivo. Hoy en día, el contar con un sistema confiable de una red de datos para comunicaciones es de suma importancia, tanto así que se lo considera como el fundamento de cualquier sistema de información. En el mercado actual ansioso de información. Tomando en cuenta que la comunicación en redes de datos se hace más compleja día a día, en donde más usuarios comparten dispositivos periféricos y crece la necesidad de acceso más rápido a la información, por ello es imprescindible contar con una infraestructura para la redes de datos. El primer paso necesario hacia la adaptabilidad, flexibilidad, escalabilidad y longevidad de la redes de datos actuales, comienza con la evaluación y reestructuración de la red de datos.

Cuando nos planteamos la pregunta sobre qué es una red hoy, es para marcar la evolución tecnológica con respecto a las de ayer. En la actualidad, según Raya J. (2006), pág. 15, una red de datos¹, es una red de ordenadores, es un sistema de interconexión entre equipos que permite compartir recursos e información. Para ellos es necesario contar, además con los ordenadores correspondientes, con las tarjetas de red, los cables de conexión, los dispositivos periféricos y el software conveniente, además no es solamente un conjunto conectadas entre sí para compartir recursos y servicios.

El Gobierno Regional de Loreto en un inicio fue implementando de forma informal sin estrategias de proyección futura y de crecimiento organizacional y más aún sin el cumplimiento de estándares y normas internacionales y a lo

¹ J., Raya. 2006. *Redes Locales*, 4ª Edición. [ed.] AlfaOmega. D. F. México : s.n., 2006, pág. 15.

largo de estos últimos años esta red fue ampliándose de forma improvisada intentando solo dar solución a problemas específicos y no de carácter integral sistémico, motivo por el cual con el transcurrir del tiempo generando dificultades en la disposición eficiente de los recursos de la red que a la vez trae como consecuencias los cortes frecuentes de los servicios de red, lentitud en las transacciones a nivel de sistemas de información (SIAF, SIGA, SITRADO, etc.). Inadecuado control de accesos a los sistemas existentes, inadecuado control de los problemas de infección con programas dañinos (virus, spam, etc.), caída frecuente de los sistemas de información, pues, más de 80 estaciones de trabajo de usuarios que acceden a los recursos de la red (datos e internet) van generando una tasa transaccional muy elevada y saturada que con los equipos con los que actualmente se cuenta ya no es posible dar un servicio adecuado.

El no contar con un adecuado servicio de red institucional hace que las diversas operaciones, procesos y trámites que dependen de los sistemas de información los cuales necesitan o utilizan los recursos de la red institucional sufran efectos negativos tales como retrasos o pérdida de tiempo, que en el caso de los procesos clave generan pérdidas, inconsistencia de operaciones, desinformación y demás efectos, que se pueden traducir en una pérdida de la buena imagen institucional y malestar en los usuarios directos.

El presente proyecto denominado: "Evaluación de la Red de Datos. Propuesta de mejora en el Gobierno Regional de Loreto, 2018", permite al gobierno tener una ventaja operacional con sus respectivos procesos, a la vez mejora su imagen ya que implementaran una infraestructura adecuada para la gestión de datos e información. La institución cuenta con una red, pero no se encuentra optimizado el uso de dicha red, por eso es que se va a proponer este proyecto.

Con el uso de la norma ANSI/TIA/EIA 568-C², según Joskowicz, J. (2013), pág. 28, tiene como objetivo permitir la planificación y la instalación de un sistema de cableado estructurado para todo tipo de instalaciones., la evaluación de la red de datos, permitirá a la Sub Gerencia de Presupuesto, de la Gerencia Regional

² J., Joskowicz. 2008. *Redes de Datos*. 2013, pág 28.

de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto mejorar la velocidad de transmisión de datos debido a que utilizará materiales y equipos óptimos que garanticen dicha transmisión, asimismo mejorar los procesos administrativos relacionados al uso de sistemas.

Por último, el Proyecto pretende mejorar la satisfacción de los usuarios que trabajen dentro de la sub gerencia, gracias a la evaluación y a la propuesta de mejora el cual les permitirá realizar sus labores más rápidas y que las personas que vayan al gobierno a realizar trámites sientan que son atendidos de una manera rápida y oportuna.

1.1. OBJETIVO GENERAL

1.1.1. Evaluar la red de datos de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, para elaborar un nuevo diseño de la red actual y de la nueva red redundante que garantice conectividad al Gobierno Regional de Loreto.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.2.1. Calificar la calidad del servicio del personal hacia los usuarios que soliciten información inmediata

1.2.2. Determinar el grado de satisfacción del personal en la integración con los sistemas de información.

1.2.3. Examinar la red de comunicación de datos principal con el fin de presentar una propuesta para mejorar la velocidad en el tráfico de información de forma confiable, robusta, segura, permanente y redundante.

1.2.4. Especificar una red de comunicación de datos redundante con los medios de transmisión, equipos de red y servidores para disponer de un sistema alternativo de comunicación de datos y sostener el tráfico de información que se maneja en la Sub Gerencia de Presupuesto.

1.2.5. Diseñar una estrategia de monitoreo que permita la detección oportuna de fallas en los servicios de la red de datos.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

1.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación será de tipo pre experimental porque se estudiará la situación en que se encuentra la variable: (X): variable independiente Red de Datos³.

La investigación estará establecida en el diseño pre experimental. Este diseño es utilizado para evaluar cambios en nuestra variable⁴, desde su estado inicial:

Esquema



Según este esquema, nuestro caso de estudio es de una sola medición
Hernández, S. (1985, p187)

Dónde:

G: Es el grupo.

X: Experimento o tratamiento (V.I.)

O: Medición de los sujetos de un grupo.

1.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

1.2.1. POBLACIÓN

Usuarios administrativos de la Sub Gerencia de Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, que trabajan con los Sistemas de Información en los Procesos Administrativos.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad n_0 = 11$$

Media= 11

1.2.2. MUESTRA

La selección de la muestra fue no aleatoria intencionada.

³ Ávila, R. B. *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Perú, 2000, p. 25

⁴ R., Hernández S. 2014. *Metodología de la Investigación* 6° Edición. [ed.] S.A Interamericana Editores. México d.f. : Mcgraw-Hill , 2014.

$$n_0 = \frac{Z^2(P)(Q)}{E^2} n^1 = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0-1}{N}\right)}$$

N=11, Z=1.96, P=0.5, Q=0.5, E=0.03

Respuesta= 10 x usuarios de la Sub Gerencia de Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, que trabajan con los Sistemas Información de los procesos administrativos.

2.3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.3.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se empleará en la recolección de datos será la encuesta porque se observará el hecho en forma indirecta.

2.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento que se empleará en la recolección de datos será el cuestionario el que será sometido a prueba de validez y confiabilidad antes de su aplicación, obteniendo 96.4 de validez y 85.0 de confiabilidad.

2.3.3. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- ✓ Elaboración y aprobación del proyecto de tesis.
- ✓ Elaboración del instrumento de recolección de datos.
- ✓ Prueba de validez y confiabilidad al instrumento de recolección de datos.
- ✓ Recojo de la información.
- ✓ Procesamiento de la información.
- ✓ Organización de la información en cuadros.
- ✓ Análisis de la información.
- ✓ Interpretación de datos.
- ✓ Elaboración de discusión y presentación del informe.
- ✓ Sustentación del informe.

2.4. PROCESAMIENTOS DE LOS DATOS

La información fue procesada en forma computarizada utilizando el paquete estadístico computacional SPSS versión 25 en español, sobre la base de datos con el cual se organizará la información en cuadros para luego representarlos en gráficos.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados

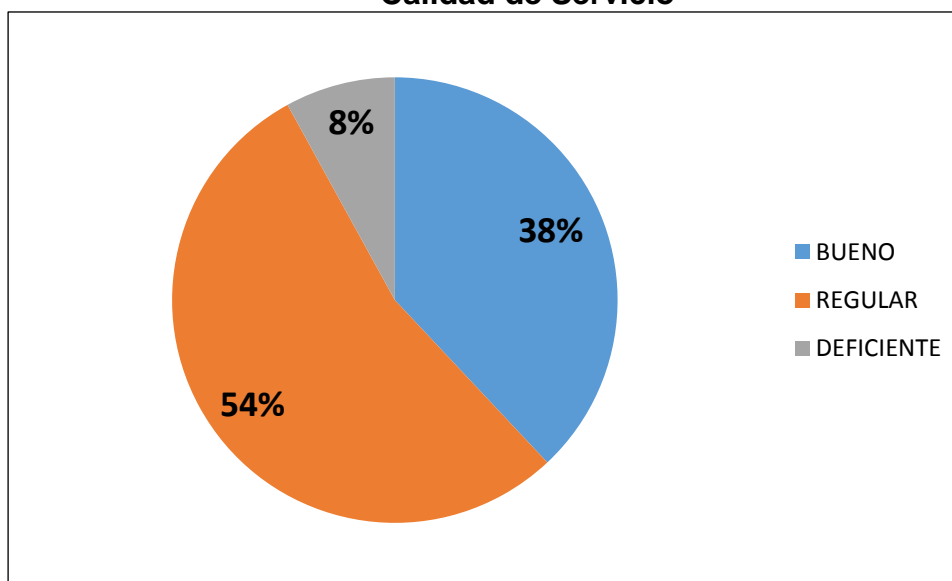
3.1.1 Análisis descriptivo de los datos de variable independiente: antes de la Propuesta de mejora en la implementación de una nueva red de datos

Cuadro N° 01 – Calidad de Servicio

N°	RED DE DATOS		APRECIACIÓN							
			BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
			f	%	f	%	f	%	f	%
1	CALIDAD DE SERVICIO (CAPACIDAD DE RESPUESTA)									
	1	El personal ofrece un servicio rápido	2	20.0	6	60.0	2	20.0	10	100
	2	El personal siempre están dispuestos a ayudar	8	80.0	2	20.0	0	0.0	10	100
	3	El personal nunca están demasiados ocupados	4	40.0	4	40.0	2	20.0	10	100
	4	La comunicación del personal al finalizar un proceso es eficiente	3	30.0	7	70.0	0	0.0	10	100
	5	La disposición del personal para responder a las consultas de los usuarios.	2	20.0	8	80.0	0	0.0	10	100
Promedio (\bar{x})			4	38.0	5	54.0	1	8.0	10	100

Fuente: Encuesta realizada en el mes de noviembre del 2018.

**Gráfico N° 01
Calidad de Servicio**



Fuente: Cuadro N° 01

En el Cuadro y Gráfico N° 01 se observa el de la CALIDAD DE SERVICIO en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, y es lo siguiente:

El promedio (\bar{x}) de 10 (100%) Trabajadores, 5 (54%) trabajadores manifestaron que es Regular la CALIDAD DE SERVICIO en la Sub Gerencia de Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 80% el indicador: La disposición del personal para responder a las consultas de los usuarios. 4 (38%) trabajadores manifestaron que es Bueno la CALIDAD DE SERVICIO en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 80% el indicador: El personal siempre están dispuestos a ayudar, y 1 (8%) trabajadores manifestaron que es Deficiente la CALIDAD DE SERVICIO en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 20% los indicadores: El personal ofrece un servicio rápido. Concluyendo que es REGULAR los indicadores de la CALIDAD DE SERVICIO en la Sub Gerencia de Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto.

Con este resultado se logra el objetivo específico que dice: Calificar la calidad del servicio personal hacia los usuarios que soliciten información inmediata.

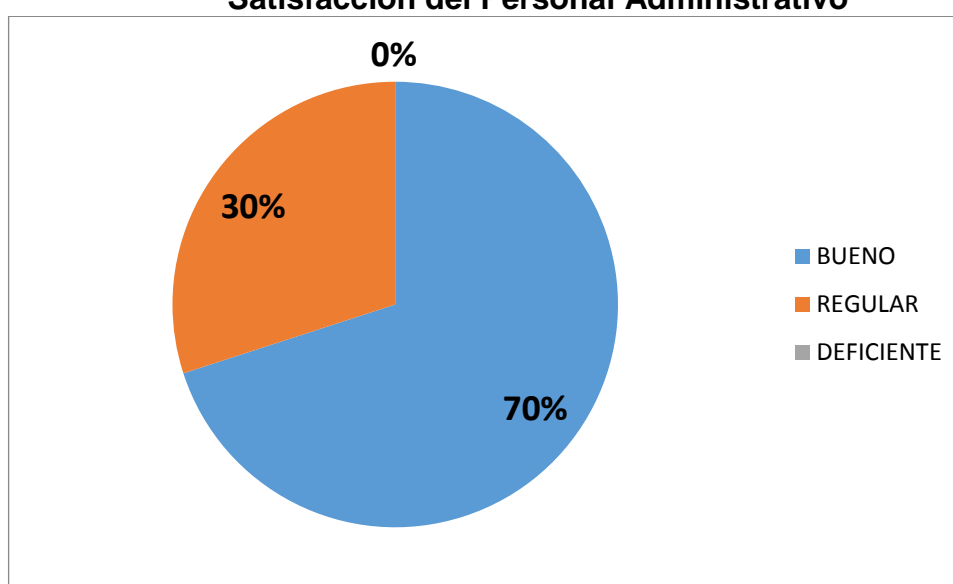
También se prueba la hipótesis específica que dice: La disponibilidad en la calidad del servicio del personal permitirá consolidar y trabajar de forma rápida y eficiente las solicitudes requeridas.

Cuadro N° 02 – Satisfacción del Personal Administrativo

N°	RED DE DATOS	APRECIACIÓN									
		BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL			
		f	%	F	%	f	%	f	%		
2	1	Cuán importante es la información de la institución para los usuarios		10	100.0	0	0.0	0	0.0	10	100
	2	El grado de satisfacción del personal en la interacción con los sistemas administrativos en el Gobierno Regional de Loreto.		5	50.0	5	50.0	0	0.0	10	100
	3	El uso de la información está a disposición y bien detallada		6	60.0	4	40.0	0	0.0	10	100
	4	La utilización de la información es bien administrada		8	80.0	2	20.0	0	0.0	10	100
	5	Está bien establecidos los procedimientos en el uso de los sistemas de información		6	60.0	4	40.0	0	0.0	10	100
	Promedio (\bar{x})		7	70.0	3	30.0	0	0.0	10	100	

Fuente: Encuesta realizada en el mes de noviembre del 2018

**Gráfico N° 02
Satisfacción del Personal Administrativo**



Fuente: Cuadro N° 02

En el Cuadro y Gráfico N° 02 se observa SATISFACCIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, y es lo siguiente:

El promedio (\bar{x}) de 10 (100%) Trabajadores, 7 (70%) trabajadores manifestaron que es Bueno la SATISFACCIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO en la Sub Gerencia de Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 100% el indicador: Cuán importante es la información de la institución para los usuarios. 4 (30%) trabajadores manifestaron que es REGULAR la SATISFACCIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 80% el indicador: El grado de satisfacción del personal en la interacción con los sistemas administrativos en el Gobierno Regional de Loreto. Concluyendo que es BUENO los indicadores de la SATISFACCIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO de la Sub Gerencia de Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto.

Con este resultado se logra el objetivo específico que dice: Determinar el grado de satisfacción del personal en la integración con los sistemas de información.

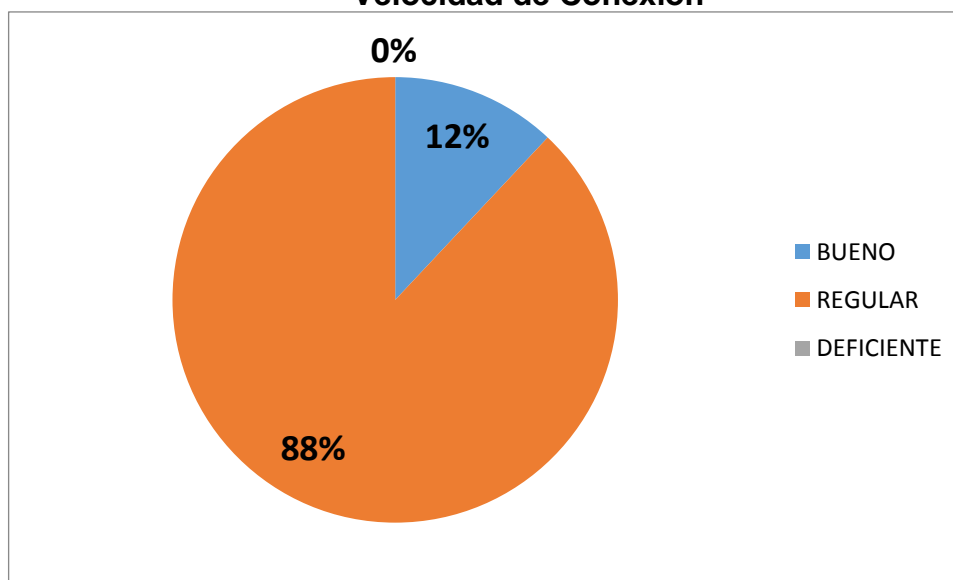
También se prueba la hipótesis específica que dice: El nuevo diseño de la red de datos servirá para mejorará los tiempos de iteración a los procesos administrativos en la Sub Gerencia de Presupuesto.

Cuadro N° 03 - Velocidad

N°	RED DE DATOS		APRECIACIÓN							
			BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
			f	%	f	%	f	%	f	%
3	1	El Tiempo de espera en la generación de reportes en el Módulo Presupuestario del SIAF	2	20.0	8	80.0	0	0.0	10	100
	2	Tiempo para la recepción y envío de los paquetes de transmisión del SIAF	2	20.0	8	80.0	0	0.0	10	100
	3	Tiempo para acceder a los expedientes en el módulo web del SIAF.	0	0.0	10	100.0	0	0.0	10	100
	4	El servicio del internet es óptimo para su función	0	0.0	10	100.0	0	0.0	10	100
	5	La transferencia de archivo es óptima.	2	20.0	8	80.0	0	0.0	10	100
	Promedio (\bar{x})		1	12.0	9	88.0	0	0.0	10	100

Fuente: Encuesta realizada en el mes de diciembre del 2018

**Gráfico N° 03
Velocidad de Conexión**



Fuente: Cuadro N° 03

En el Cuadro y Gráfico N° 3 se observa la VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, y es lo siguiente:

El promedio (\bar{x}) de 10 (100%) Trabajadores, 9 (88%) trabajadores manifestaron que es Regular la VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA de la Sub Gerencia de Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 100% el indicador: Tiempo para acceder a los expedientes en el módulo web del SIAF. 1 (12%) trabajador manifestaron que es Bueno la VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 20% el indicador: La transferencia de archivo es óptima. Concluyendo que es REGULAR la velocidad de conexión de la Sub Gerencia de Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto.

Con este resultado se logra el objetivo específico que dice: Examinar la red de comunicación de datos principal con el fin de presentar una propuesta para mejorar la velocidad en el tráfico de información de forma confiable, robusta, segura, permanente y redundante.

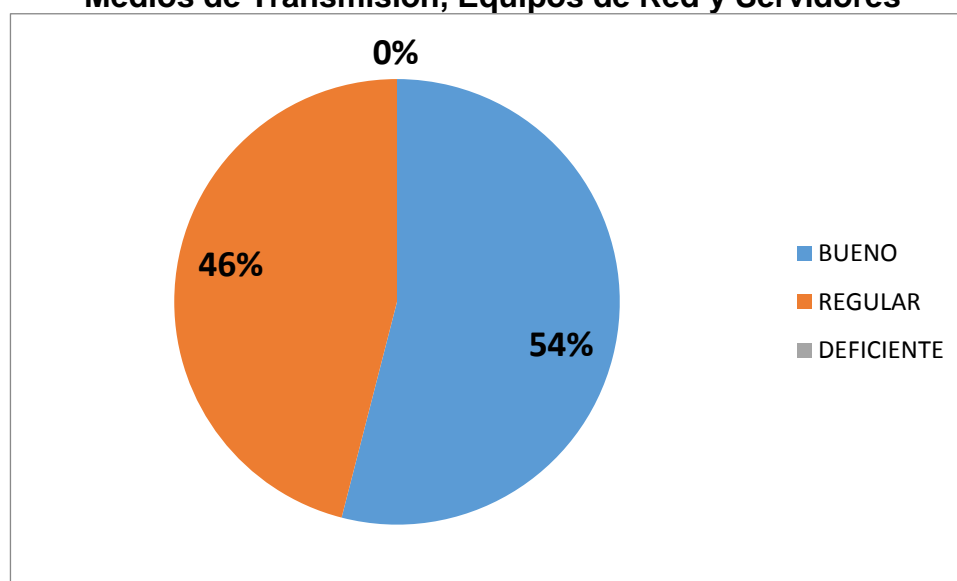
También se prueba la hipótesis específica que dice: Una red de datos de alta disponibilidad ayudará a optimizar el tiempo de carga de los procesos administrativos en el Gobierno Regional de Loreto y brindará contingencia, a la Sub Gerencia de Presupuesto.

Cuadro N° 04 – Medios de Transmisión, Equipos de Red y Servidores

N°	RED DE DATOS MEDIOS DE TRANSMISION, EQUIPOS DE RED Y SERVIDORES	APRECIACIÓN							
		BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%	f	%
4	1 El uso del cable de categoría 6A ayuda a optimizar el tráfico en los sistemas de información.	5	50.0	5	50.0	0	0.0	10	100
	2 El uso de los switches, para la comunicación de datos es fluido.	7	70.0	3	30.0	0	0.0	10	100
	3 La utilización actual de los servidores, ayuda al personal realizar su trabajo eficientemente.	5	50.0	5	50.0	0	0.0	10	100
	4 El uso de computadoras actuales ayuda a mejorar el trabajo del personal.	5	50.0	5	50.0	0	0.0	10	100
	5 El uso de Sistema de Operativo permite interactuar mejor con los sistemas de información.	5	50.0	5	50.0	0	0.0	10	100
Promedio (\bar{x})		5	54.0	5	46.0	0	0.0	10	100

Fuente: Encuesta realizada en el mes de diciembre del 2018.

Gráfico N° 04
Medios de Transmisión, Equipos de Red y Servidores



Fuente: Cuadro N° 04

En el Cuadro y Gráfico N° 04 se observa que los MEDIOS DE TRANSMISIÓN, EQUIPOS DE RED Y SERVIDORES en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, y es lo siguiente:

El promedio (\bar{x}) de 10 (100%) Trabajadores, 5 (54%) trabajadores manifestaron que es BUENO los MEDIOS DE TRANSMISION, EQUIPOS DE RED Y SERVIDORES en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 70% el indicador: El uso de los switches, para la comunicación de datos es fluido. 5 (46%) trabajadores manifestaron que es REGULAR los MEDIOS DE TRANSMISIÓN, EQUIPOS DE RED Y SERVIDORES en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 50% el indicador: El uso del cable de categoría 6A ayuda a optimizar el tráfico en los sistemas de información. La utilización actual de los servidores, ayuda al personal realizar su trabajo eficientemente. El uso de computadoras actuales ayuda a mejorar el trabajo del personal y El uso de Sistema de Operativo permite interactuar mejor con los sistemas de información.

Con este resultado se logra el objetivo específico que dice: Especificar una red de comunicación de datos redundante con los medios de transmisión, equipos de red y servidores para disponer de un sistema alternativo de comunicación de datos y sostener el tráfico de información que se maneja en la Sub Gerencia de Presupuesto.

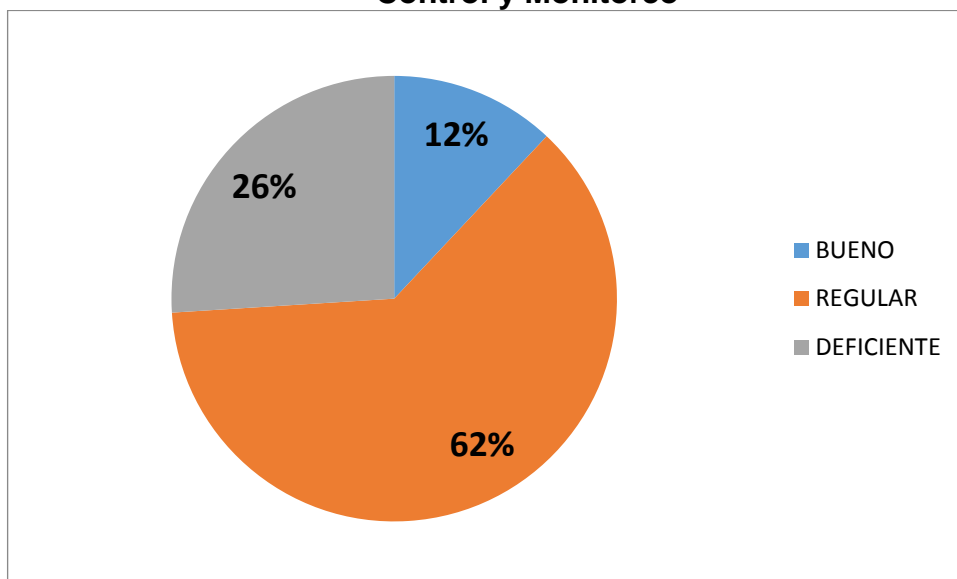
También se prueba la hipótesis específica que dice: Utilizar los recursos tecnológicos mejorará la performance en comunicación con los sistemas de información adecuados a los procesos administrativos de la Sub Gerencia de Presupuesto.

Cuadro N° 05 – Control y Monitoreo

N°	RED DE DATOS	APRECIACIÓN									
		BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		TOTAL			
		f	%	f	%	f	%	f	%		
5	1	La documentación de la red de datos está detallada.		0	0.0	6	60.0	4	40.0	10	100
	2	La verificación de los dominios de broadcast es eficiente.		0	0.0	7	70.0	3	30.0	10	100
	3	El monitoreo de la red de datos es óptima.		0	0.0	7	70.0	3	30.0	10	100
	4	La detección oportuna de fallas en los servicios de red es rápida.		4	40.0	5	50.0	1	10.0	10	100
	5	Las herramientas especializadas para el control y monitoreo son versátiles.		2	20	6	60.0	2	20.0	10	100
Promedio (\bar{x})		1	12.0	6	62.0	3	26.0	10	100		

Fuente: Encuesta realizada en el mes de diciembre del 2018.

**Gráfico N° 05
Control y Monitoreo**



Fuente: Cuadro N° 05

En el Cuadro y Gráfico N° 5 se observa el CONTROL Y MONITOREO en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, y es lo siguiente:

El promedio (\bar{x}) de 10 (100%) Trabajadores, 6 (62%) trabajadores manifestaron que es Regular el CONTROL Y MONITOREO en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 70% el indicador: El monitoreo de la red de datos es óptima. 3 (26%) trabajadores manifestaron que es DEFICIENTE el CONTROL Y MONITOREO en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 80% el indicador: La documentación de la red de datos está detallada, y 1 (12%) trabajador manifestó que es BUENO el CONTROL Y MONITOREO en el Gobierno Regional de Loreto, 2018, predominando con 40% los indicadores: La detección oportuna de fallas en los servicios de red es rápida.

Con este resultado se logra el objetivo específico que dice: Diseñar una estrategia de monitoreo que permita la detección oportuna de fallas en los servicios de la red de datos. Concluyendo que es REGULAR el control y monitoreo en la Sub Gerencia de Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto.

También se prueba la hipótesis específica que dice: El control y monitoreo permitirá la detección oportuna de fallas en los servicios de la red de datos.

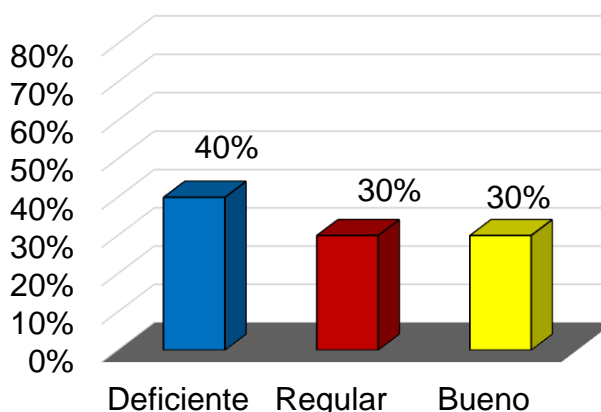
3.1.2. Análisis global de Diseño de Propuesta de implementación de una nueva red de datos

Cuadro N° 06

Análisis global del diseño de propuesta de implementación de una red de datos (agrupada)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Deficiente	4	40,00	40,0
Regular	3	30,0	70,0
Bueno	3	30,0	100,0
Total	10	100,0	

Fuente: Encuesta realizada en el mes de diciembre del 2018.

Gráfico N° 06
Análisis global del diseño de propuesta de implementación de una red de datos (agrupada)



Fuente: Cuadro N° 06

Como se puede apreciar en el cuadro y gráfico N° 06, referente al análisis global de diseño de implementación de red de datos para el mejoramiento de la servicios en la Gobierno Regional, de 10 trabajadores encuestados del Gobierno Regional de Loreto, después de la propuesta de mejora en la implementación de una nueva red de datos de la Subgerencia de Presupuesto en el uso de los sistemas información, el 40% señalan que es deficiente la calidad de servicio, la satisfacción del personal administrativo, la velocidad de obtención de la información, los medios de transmisión, equipos de red y

servidores, el control y monitoreo, el 30% indica que es regular y el 30% manifiesta que es bueno

3.1.3. Prueba de Normalidad

El valor estadístico de prueba de normalidad se ha considerado para la prueba hipótesis es Kolmogorov-Smirnov(a) y Shapiro -Wilk cuyo resultado se presenta a continuación:

Cuadro N° 07

			Pruebas de normalidad					
			Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
			Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diseño depropuesta de implementación de una red de datos (Agrupada).			,248	10	,082	,805	10	,017

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la presente tabla se observa los resultados obtenidos con esta prueba que demuestran que la sig, > 0.05 por los que los grupos de control descriptivo tienen una distribución no normal; en consecuencia, el estadístico a utilizar en la prueba estadística paramétrica: **KolmogorovSmirnov** para una muestra en un procedimiento de “bondad de ajuste” que permite medir el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos.

3.1.4. Contrastación de la hipótesis general

Planteamiento de la hipótesis

H₁= El nuevo diseño de la Red de Datos de la Sub Gerencia de Presupuesto, mejorará la satisfacción en los servicios del personal y reducirá los tiempos en la transmisión de la información con los sistemas de información que soportan los procesos administrativos del Gobierno Regional de Loreto 2018.

H₀ = El nuevo diseño de la Red de Datos de la Sub Gerencia de Presupuesto, no mejorará la satisfacción en los servicios del personaly no reducirá los tiempos en la transmisión de la información

con los sistemas de información que soportan los procesos administrativos del Gobierno Regional de Loreto 2018.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen de error

Regla de decisión: $p >$ se acepta la hipótesis nula H_0 .

$p <$ se acepta la hipótesis alterna H_1

El análisis del nivel de significancia de la hipótesis a través de la prueba U de Mann Whitney.

Cuadro N° 08

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Calidad de Servicio
N		10
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1,90
	Desv. Desviación	,876
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,248
	Positivo	,248
	Negativo	-,195
Estadístico de prueba		,248
Sig. asintótica(bilateral)		,082 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

El análisis del nivel de significancia de la hipótesis se realizó a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra. Si el nivel de significancia resulta levemente mayor al margen de error (0.05), se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

Después de la contrastación de la hipótesis según la Tabla expuesta anteriormente, se observa que, la Sig. > 0.05 , cumpliéndose las condiciones para la prueba paramétrica prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, puede verse el valor del estadígrafo que es Z de Kolmogorov-Smirnov (cuyo valor fue de 0,248) y el valor de p (Sig. asintót. (bilateral)) es 0,82. En esta prueba, los valores obtenidos correspondientes al nivel de significancia son mayor a 0.05 por lo que se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 . Por lo tanto, no

mejorará la satisfacción en los servicios del personal y no reducirá los tiempos en la transmisión de la información con los sistemas de información que soportan los procesos administrativos del Gobierno Regional de Loreto 2018; es decir, los grupos no son homogéneos.

3.2. Discusión

La presente investigación se basó en el análisis de la propuesta de mejora de implementación de sistema de red de datos de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, lo que a continuación detallo:

Al analizar los resultados de la prueba de hipótesis, se confirma que la Propuesta de diseño de implementación de red de datos de la Subgerencia de Presupuesto del Gobierno Regional, se pudo determinar las características de los equipos instalados con la finalidad de mejorar los mismos y así poder brindar un mejor servicio. Esto evidencia con la propuesta de diseño de mejorade los resultados de encuesta a los trabajadores administrativos de dicha dependencia, así como la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, no fueron estadísticamente iguales.

El estadístico paramétrico de prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, que procede de una muestra pequeño de 10 trabajadores. El valor estadístico de prueba K-s de una muestra es,248, es decir que el valor estandarizado es igual a 0,082°, se concluye que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Luego del análisis se encontró que la propuesta de implementación de diseño de red en la Sub Gerencia de Presupuesto, identificará, mejorará la satisfacción y reducirá los tiempos en la transmisión de la información con los sistemas de información que soportan los procesos administrativos del Gobierno Regional de Loreto 2018, al respecto Madrid, Milton J. (2012), denominada "Rediseño de la Red de Datos del Gobierno Regional Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Pujilí, para el soporte de multiservicios y la interconexión de sus dependencias", en la cual procedió a realizar la recopilación de información necesaria como son conceptos, normas y definiciones de los servicios que soportará la nueva red para un total de 92 usuarios, concluyó en tener servidores virtualizados trae grandes beneficios para la institución por lo que se opta Rediseño de la Red de Datos.

Del mismo modo, Zumaeta, J. (2010), realizó su tesis de grado “Diseño y Análisis del Red de Datos de la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista” de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Loreto, Perú. En este proyecto se cubrió la conexión de todos los equipos de cómputo de las diferentes áreas, además se facilitó la ubicación de los equipos de cómputo tanto físico como lógico, la creación de nomenclaturas y el uso de políticas de seguridad, a los 233 usuarios, definiendo rangos y la división de las redes en sub redes para un mejor acceso a todos los sistemas de información.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Del análisis de los resultados obtenidos se pudo elaborar las conclusiones a la que he llegado:

4.1.1. A Nivel de objetivo general

- Indudablemente se logró evaluar la red de datos de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, para elaborar un nuevo diseño de la red actual y de la nueva red redundante que garantice conectividad al Gobierno Regional de Loreto, además, Se utilizará la Categoría 6A y la topología Estrella Árbol como propuesta de mejora para el nuevo diseño de la Red de Datos de la Sub Gerencia de Presupuesto, se obtuvo como resultado según la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, puede verse el valor del estadígrafo que es Z de Kolmogorov-Smirnov (cuyo valor fue de 0,248) y el valor de p (Sig. asintót. (bilateral)) es 0,082^c.

4.1.2. A Nivel de objetivos específicos

- Al realizar el levantamiento de información de la red de datos de la Sub Gerencia de Presupuesto, para determinar la situación actual, de acuerdo a los resultados se obtuvo que el 38% del personal administrativo opinan que es bueno la calidad de servicio que prestan a los usuarios.
- Al evaluar y analizar la red de datos existente en la Sub Gerencia de Presupuesto, de acuerdo a los resultados obtenidos se obtuvo que la mayoría (70%) del personal administrativo no se encuentran satisfechos con la información que tienen.
- Al rediseñar la red de comunicación de datos principal con el fin de presentar una propuesta para mejorar el tráfico de información de forma confiable, robusta, segura y permanente, según los resultados obtenidos, el 88% del personal administrativo no se encuentran satisfechos por la velocidad del sistema de información.

- Al diseñar una red de comunicación de datos redundante para disponer de un sistema alternativo de comunicación de datos y sostener el tráfico de información que se maneja en la Sub Gerencia de Presupuesto, de acuerdo a los resultados obtenidos, el 46% del personal administrativo indican que es regular los medios de transmisión, equipos de red y servidores fueron adquiridos hace muchos años, por lo que su velocidad no es muy aceptable en comparación con el avance de la tecnología actual.
- Al diseñar una estrategia de monitoreo que permita la detección oportuna de fallas en los servicios de la red de datos, según los resultados obtenidos, el 12% del personal administrativo menciona que es bueno el control y monitoreo de los supervisores.

4.1.3. A Nivel de hipótesis

- Se rechaza la hipótesis alterna, ya que evaluar la Red de Datos de la Sub Gerencia de Presupuesto, no identificará, mejorará la satisfacción y reducirá los tiempos en la transmisión de la información con los sistemas de información que soportan los procesos administrativos del Gobierno Regional de Loreto 2018, los resultados del análisis del nivel de significancia, según la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, puede percibir el valor del estadígrafo que es Z de Kolmogorov-Smirnov (cuyo valor fue de 0,248) y el valor de p (Sig. asintót. (bilateral)) es 0,082^c.

4.2. Recomendaciones

- La Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, debe reflexionar acerca de la importancia del diseño de la propuesta de mejora e implementación de una nueva red de datos que garantice la conectividad entre las Oficinas del Gobierno Regional.
- El Gobierno Regional debe desarrollar jornadas de capacitación del personal administrativo en el diseño de propuesta de mejora, con el propósito de mejorar la calidad de servicio a los usuarios que soliciten información.
- El Gobierno Regional debe implementar con equipos de alta performance las Sub Gerencia de Presupuesto para mejorar los medios de transmisión, equipos de red y servidores actualizados para mejorar la velocidad en el tráfico de información y conectividad entre las demás Oficinas y para que personal administrativo se encuentre satisfecho en la obtención de información confiable y segura.
- La Subgerencia de Presupuesto de la Gerencia de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto diseñe una estrategia de control y monitoreo que permita la detección oportuna de fallas y corrección en los servicios de red de datos.

CAPÍTULO V: BIBLIOGRAFÍA

1. **J., Raya. 2006.** *Redes Locales, 4ª Edición.* [ed.] AlfaOmega. D. F. México : s.n., 2006, pág 15.
2. **J., Joskowicz. 2013.** *Redes de Datos.* 2013, pág 28.
3. **B., Ávila R. 2000.** *Introducción a la Metodología de la Investigación.* Lima : s.n., 2000. pág. 25.
4. **R., Hernández S. 2014.** *Metodología de la Investigación 6º Edición.* [ed.] S.A Interamericana Editores. México d.f. : Mcgraw-Hill , 2014.
5. **E., Briceño M. José. 2005.** *Transmisión de Datos.* Mérida : s.n., 2005.
6. **E., Velasco. 2012.** Red de datos para las comunicaciones en el Hospital básico de Pelileo. [En línea] 2012. http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2898/1/Tesis_t762ec.pdf.
7. **Gobierno Regional de Loreto. 2018.** [En línea] 2018. http://aplicaciones02.regionloreto.gob.pe/sisdoc/sites/default/files/normativa_regional/rof_modificado_mayo_2018.pdf.
8. *POI – Plan Operativo Informático. Oficina Regional de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones.* Iquitos : s.n., 2017.
9. **J., Joskowicz. 2008.** *Redes de Datos.* 2008.
10. **J., Raya. 2006.** *Redes Locales, 4ª Edición.* [ed.] AlfaOmega. D. F. México : s.n., 2006.
11. **J.E., Chaparro Díaz. 2013.** *Reingeniería aplicada a la red de datos del centro cardiovascular oriental "Dr. Miguel Hernández".* Monagas : s.n., 2013.
12. **L.R., Castillo Devoto. 2008.** *Diseño de Infraestructura de Telecomunicaciones para un Data Center.* Lima : s.n., 2008.
13. **Loreto, Gobierno Regional de. 2017.** [En línea] 2017. http://aplicaciones02.regionloreto.gob.pe/sisdoc/sites/default/files/normativa_regional/rof_modificado_mayo_2018.pdf.
14. **M.J., Madrid Herrera. 2012.** *Rediseño de la red de datos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Pujulí, para el soporte de multiservicios y la interconexión con sus dependencias.* Quito : s.n., 2012.
15. **O., Barceló. Et al. 2004.** *Redes de Computadoras.* 2004.
16. **P., Gonzáles. Et al. 2004.** *Redes Locales Nivel Básico, 2ª Edición.*

17. **República, Congreso de la. 2007.** [En línea] 2007. [www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/.../\\$FILE/Ley_27867.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/.../$FILE/Ley_27867.pdf).
18. **Salvatierra E., et al. 2014.** *Diseño de un Modelo de Comunicaciones Unificadas para mejorar la Gestión de la Información en la Universidad Nacional de Huancavelica*. Huancavelica : s.n., 2014.
19. **Tanenbaum, Andrew S. 2003.** *Redes de computadoras*. [trad.] Elisa Núñez Ramos. Amsterdam : Pearson Educación, 2003.
20. **Zumaeta, J. 2010.** *Diseño y Análisis del Red de Datos de la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista*. Iquitos : s.n., 2010.

CAPÍTULO VI: ANEXOS

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL GOBIERNO REGIONAL DE LORETO

Maynas, Belén 17 de Setiembre de 2018

Asunto: Aceptación para realizar Anteproyecto de Investigación

Ing. Carmen Patricia CERDEÑA DEL AGUILA, Dra.

Decana (e)

PRESENTE

Por medio de la presente me es grato comunicarles que acepto formalmente al estudiante **MACK JAK GRANDEZ FLORES** de la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Institución Universitaria que Usted representa, ha sido admitido para realizar su investigación de anteproyecto de Tesis titulado **“EVALUACIÓN DE LA RED DE DATOS, PROPUESTA DE MEJORA EN EL GOBIERNO REGIONAL DE LORETO”** en nuestra Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, el cual dirijo.

Será un placer contar con su colaboración, no dude en contactarme si necesita algún otro documento para formalizar su estancia.

CORDIALMENTE



GOBIERNO REGIONAL DE LORETO

Rommel Ríos Sánchez
Sub Gerente Regional Presupuesto



Universidad Científica del Perú - UCP
*Registrado en el Asiento N° A00010 de la Partida N° 11000318, Personas Jurídicas de Iquitos,
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP*

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS DE
INFORMACION**

**“EVALUACIÓN DE LA RED DE DATOS. PROPUESTA DE MEJORA EN EL
GOBIERNO REGIONAL DE LORETO, 2018”**

ANEXO 02

Cuestionario

(Para Trabajadores de GOREL)

CÓDIGO: -----

El presente cuestionario tiene como propósito obtener información sobre:
**“EVALUACIÓN DE LA RED DE DATOS. PROPUESTA DE MEJORA EN EL
GOBIERNO REGIONAL DE LORETO, 2018”**, el que servirá para elaborar la
tesis conducente a la obtención del Título Profesional de Ingeniería de Sistema
e Informática.

Gracias

4. Datos generales:

Trabajador GOREL : Gobierno Regional de Loreto
Sección : Sub Gerencia de Presupuesto
Día : 18 de setiembre de 2018
Hora : 8:30 a.m.

5. Instrucciones

- Lee detenidamente las cuestiones y respóndalas
- La información que nos proporciona será confidencial.
- No deje preguntas sin responder.



**EVALUACIÓN DE LA RED DE DATOS. PROPUESTA DE MEJORA EN EL
GOBIERNO REGIONAL DE LORETO, 2018.**

JUICIOS DEL EXPERTO PARA EL INSTRUMENTO

Encuesta de Información sobre la propuesta de mejora en la implementación de una nueva red de datos de la Sub Gerencia de Presupuesto en el uso de los Sistemas de Información que soportan los procesos Administrativos.

1. ¿Considera usted que el personal ofrece un servicio rápido?

Bueno

Regular

Deficiente

2. ¿Considera usted que el personal siempre están dispuestos a ayudar?

Bueno

Regular

Deficiente

3. ¿Considera usted que el personal nunca están demasiados ocupados?

Bueno

Regular

Deficiente

6. ¿Considera usted que la comunicación del personal al finalizar un proceso es eficiente?

Bueno

Regular

Deficiente

7. ¿Considera usted que la disposición del personal para responder a las consultas de los usuarios?

Bueno

Regular

Deficiente

8. ¿Cuán importante es la información de la institución para los usuarios?

Bueno

Regular

Deficiente

9. ¿El grado de satisfacción del personal en la interacción con los sistemas administrativos en el Gobierno Regional de Loreto?

Bueno Regular Deficiente

10. ¿Considera usted que el uso de la información está a disposición y bien detallada?

Bueno Regular Deficiente

11. ¿Considera usted que la utilización de la información es bien administrada?

Bueno Regular Deficiente

12. ¿Considera usted que está bien establecidos los procedimientos en el uso de los sistemas de información?

Bueno Regular Deficiente

13. ¿Considera usted que el tiempo de espera en la generación de reportes en el Módulo Presupuestario del SIAF?

Bueno Regular Deficiente

14. ¿Considera usted que el tiempo para la recepción y envío de los paquetes de transmisión del SIAF?

Bueno Regular Deficiente

15. ¿Considera usted que el tiempo para acceder a los expedientes en el Módulo Web del SIAF?

Bueno Regular Deficiente

16. ¿Considera usted que el servicio de internet es óptimo para su función?

Bueno Regular Deficiente

17. ¿Considera usted que la transferencia de archivos es óptima?

Bueno Regular Deficiente

18. ¿Cree usted que el uso del cable de categoría 6A ayuda a optimizar el tráfico en los sistemas de información?

Bueno Regular Deficiente

19. ¿Cree usted que el uso de los switches administrables, para la comunicación de datos es fluido?

Bueno Regular Deficiente

20. ¿Considera usted que la utilización actual del servidor, ayuda al personal realizar su trabajo eficientemente?

Bueno Regular Deficiente

21. ¿Cree usted que el uso de computadoras actuales ayuda a mejorar el trabajo del personal?

Bueno Regular Deficiente

22. ¿Cree usted que el uso de Sistemas Operativos permite interactuar mejor con los sistemas de información?

Bueno Regular Deficiente

23. ¿Cree usted que la documentación de la red está detallada y explicada?

Bueno Regular Deficiente

24. ¿Cree usted que la verificación de los broadcast es eficiente?

Bueno Regular Deficiente

25. ¿Considera usted que el monitoreo de la red es óptima?

Bueno Regular Deficiente

26. ¿Cree usted que la detección de fallas en los servicios de red es rápida?

Bueno Regular Deficiente

27. ¿Cree usted las herramientas especializadas para el control y monitoreo son versátiles?

Bueno

Regular

Deficiente

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,825	,964	5

Cuadro N° 07:Prueba de Confiabilidad



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 20%

Date: miércoles, enero 23, 2019

Statistics: 1444 words Plagiarized / 7094 Total words


Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective
Improvement.

/ FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA
DE SISTEMAS DE INFORMACION TESIS "EVALUACIÓN DE LA RED DE DATOS.
PROPUESTA DE MEJORA EN EL GOBIERNO REGIONAL DE LORETO, 2018" PARA
OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL EN CIENCIAS E INGENIERÍA. MENCIÓN:
INGENIERÍA DE INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS AUTOR : GRANDEZ FLORES, Mack
Jak ASESOR : Ing.

SANCHEZ COSVALENTE, Américo José Alexis San Juan Bautista - Loreto – Maynas
– 2018

ANEXO N° 01 - MATRIZ DE CONSISTENCIA
TÍTULO: "EVALUACIÓN DE LA RED DE DATOS. PROPUESTA DE MEJORA EN EL GOBIERNO REGIONAL DE LORETO, 2018"


AUTOR (es) : **GRANDEZ FLORES, Mack Jak**

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología																																																																																																																															
<p>Problema General ¿Cómo está la situación actual de la red de datos en la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto?</p> <p>Problemas Específicos ¿La disponibilidad en el servicio es la adecuada que existe entre los usuarios en respuesta con la información solicitada? ¿El personal está satisfecho con la integración con los sistemas de información? ¿La Sub Gerencia de Presupuesto, cuenta con una red de comunicación de datos redundante, y óptima en velocidad? ¿El uso adecuado de los recursos tecnológicos a la red de comunicación de datos, está mejorando la transmisión de información? ¿Los recursos informáticos de la red de datos para la Sub Gerencia de Presupuesto, está controlada y</p>	<p>Objetivo General Evaluar la red de datos de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, para elaborar un nuevo diseño de la red actual y de la nueva red redundante que garantice conectividad al Gobierno Regional de Loreto.</p> <p>Objetivos Específicos Calificar la calidad del servicio del personal hacia los usuarios que soliciten información inmediata Determinar el grado de satisfacción del personal en la integración con los sistemas de información. Examinar la red de comunicación de datos principal con el fin de presentar una propuesta para mejorar la velocidad en el tráfico de información de forma confiable, robusta, segura, permanente y redundante. Especificar una red de comunicación de datos redundante con los medios de transmisión,</p>	<p>Hipótesis General El nuevo diseño de la Red de Datos de la Sub Gerencia de Presupuesto, mejorará la satisfacción de los servicios y reducirá los tiempos en la transmisión de la información con los sistemas de información que soportan los procesos administrativos del Gobierno Regional de Loreto 2018.</p> <p>Hipótesis Derivadas La disponibilidad en la calidad del servicio del personal permitirá consolidar y trabajar de forma rápida y eficiente las solicitudes requeridas. El nuevo diseño de la red de datos servirá para mejorar los tiempos de iteración a los procesos administrativos en la Sub Gerencia de Presupuesto. Una red de datos de alta disponibilidad ayudará a optimizar el tiempo de carga de los procesos administrativos en el Gobierno Regional de Loreto y brindará contingencia, a la Sub Gerencia de</p>	<p align="center">Variable Independiente Red de Datos</p>	<p align="center">(1) Deficiente, (2) Regular, (3) Buenos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">N°</th> <th rowspan="2">RED DE DATOS</th> <th colspan="3">APRECIACION</th> </tr> <tr> <th>BUENO</th> <th>REGULAR</th> <th>MALO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">1</td> <td>1 El personal ofrece un servicio rápido</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2 El personal siempre están dispuestos a ayudar</td> <td>8</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 El personal nunca están demasidos ocupados</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4 La comunicación del personal al finalizar un proceso es eficiente</td> <td>3</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 La disposición del personal para responder a las consultas de los usuarios.</td> <td>2</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Promedio(\bar{x})</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">SATISFACCION DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">2</td> <td>1 Cuán importante es la información de la institución para los usuarios</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 El grado de satisfacción del personal en la interacción con los sistemas administrativos en el Gobierno Regional de Loreto.</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 El uso de la información está a disposición y bien detallada</td> <td>6</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 La utilización de la información es bien administrada</td> <td>8</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 Está bien establecidos los procedimientos en el uso de los sistemas de información</td> <td>6</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Promedio(\bar{x})</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">VELOCIDAD</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">3</td> <td>1 El Tiempo de espera en la generación de reportes en el Módulo Presupuestario del SIAF</td> <td>2</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 Tiempo para la recepción y envío de los paquetes de transmisión del SIAF</td> <td>2</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 Tiempo para acceder a los expedientes en el módulo web del SIAF.</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 El servicio del internet es óptimo para su función</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 La transferencia de archivo es óptima.</td> <td>2</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Promedio(\bar{x})</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">MEDIOS DE TRANSMISION, EQUIPOS DE RED Y SERVIDORES</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">4</td> <td>1 El uso del cable de categoria 6A ayuda a optimizar el tráfico en los sistemas de información.</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 El uso de los switches, para la comunicación de datos es fluido.</td> <td>7</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 La utilización actual de los servidores, ayuda al personal realizar su trabajo eficientemente.</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 El uso de computadoras actuales ayuda a mejorar el trabajo del personal.</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 El uso de Sistema de Operativo permite interactuar mejor con los sistemas de información.</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Promedio(\bar{x})</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N°	RED DE DATOS	APRECIACION			BUENO	REGULAR	MALO	1	1 El personal ofrece un servicio rápido	2	6	2	2 El personal siempre están dispuestos a ayudar	8	2		3 El personal nunca están demasidos ocupados	4	4	2	4 La comunicación del personal al finalizar un proceso es eficiente	3	7		5 La disposición del personal para responder a las consultas de los usuarios.	2	8		Promedio(\bar{x})					SATISFACCION DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO					2	1 Cuán importante es la información de la institución para los usuarios	10			2 El grado de satisfacción del personal en la interacción con los sistemas administrativos en el Gobierno Regional de Loreto.	5	5		3 El uso de la información está a disposición y bien detallada	6	4		4 La utilización de la información es bien administrada	8	2		5 Está bien establecidos los procedimientos en el uso de los sistemas de información	6	4		Promedio(\bar{x})					VELOCIDAD					3	1 El Tiempo de espera en la generación de reportes en el Módulo Presupuestario del SIAF	2	8		2 Tiempo para la recepción y envío de los paquetes de transmisión del SIAF	2	8		3 Tiempo para acceder a los expedientes en el módulo web del SIAF.		10		4 El servicio del internet es óptimo para su función		10		5 La transferencia de archivo es óptima.	2	8		Promedio(\bar{x})					MEDIOS DE TRANSMISION, EQUIPOS DE RED Y SERVIDORES					4	1 El uso del cable de categoria 6A ayuda a optimizar el tráfico en los sistemas de información.	5	5		2 El uso de los switches, para la comunicación de datos es fluido.	7	3		3 La utilización actual de los servidores, ayuda al personal realizar su trabajo eficientemente.	5	5		4 El uso de computadoras actuales ayuda a mejorar el trabajo del personal.	5	5		5 El uso de Sistema de Operativo permite interactuar mejor con los sistemas de información.	5	5		Promedio(\bar{x})					<p>Metodología Tipo de investigación Diseño de investigación Esquema:  Dónde: G: Es el Grupo. X: Experimento o tratamiento (V.I.) O: Medición de los sujetos de un grupo. Población = 11 Muestra = 10 Técnicas de Recolección de Datos Encuesta Cuestionario Instrumentos de Recolección de Datos</p>
N°	RED DE DATOS	APRECIACION																																																																																																																																		
		BUENO	REGULAR	MALO																																																																																																																																
1	1 El personal ofrece un servicio rápido	2	6	2																																																																																																																																
	2 El personal siempre están dispuestos a ayudar	8	2																																																																																																																																	
	3 El personal nunca están demasidos ocupados	4	4	2																																																																																																																																
	4 La comunicación del personal al finalizar un proceso es eficiente	3	7																																																																																																																																	
	5 La disposición del personal para responder a las consultas de los usuarios.	2	8																																																																																																																																	
Promedio(\bar{x})																																																																																																																																				
SATISFACCION DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO																																																																																																																																				
2	1 Cuán importante es la información de la institución para los usuarios	10																																																																																																																																		
	2 El grado de satisfacción del personal en la interacción con los sistemas administrativos en el Gobierno Regional de Loreto.	5	5																																																																																																																																	
	3 El uso de la información está a disposición y bien detallada	6	4																																																																																																																																	
	4 La utilización de la información es bien administrada	8	2																																																																																																																																	
	5 Está bien establecidos los procedimientos en el uso de los sistemas de información	6	4																																																																																																																																	
Promedio(\bar{x})																																																																																																																																				
VELOCIDAD																																																																																																																																				
3	1 El Tiempo de espera en la generación de reportes en el Módulo Presupuestario del SIAF	2	8																																																																																																																																	
	2 Tiempo para la recepción y envío de los paquetes de transmisión del SIAF	2	8																																																																																																																																	
	3 Tiempo para acceder a los expedientes en el módulo web del SIAF.		10																																																																																																																																	
	4 El servicio del internet es óptimo para su función		10																																																																																																																																	
	5 La transferencia de archivo es óptima.	2	8																																																																																																																																	
Promedio(\bar{x})																																																																																																																																				
MEDIOS DE TRANSMISION, EQUIPOS DE RED Y SERVIDORES																																																																																																																																				
4	1 El uso del cable de categoria 6A ayuda a optimizar el tráfico en los sistemas de información.	5	5																																																																																																																																	
	2 El uso de los switches, para la comunicación de datos es fluido.	7	3																																																																																																																																	
	3 La utilización actual de los servidores, ayuda al personal realizar su trabajo eficientemente.	5	5																																																																																																																																	
	4 El uso de computadoras actuales ayuda a mejorar el trabajo del personal.	5	5																																																																																																																																	
	5 El uso de Sistema de Operativo permite interactuar mejor con los sistemas de información.	5	5																																																																																																																																	
Promedio(\bar{x})																																																																																																																																				

monitoreada?	<p>equipos de red y servidores para disponer de un sistema alternativo de comunicación de datos y sostener el tráfico de información que se maneja en la Sub Gerencia de Presupuesto. Diseñar una estrategia de monitoreo que permita la detección oportuna de fallas en los servicios de la red de datos.</p>	<p>Presupuesto. Utilizar los recursos tecnológicos mejorará la performance en comunicación con los sistemas de información adecuados a los procesos administrativos de la Sub Gerencia de Presupuesto. El control y monitoreo permitirá la detección oportuna de fallas en los servicios de la red de datos.</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">CONTROL Y MONITOREO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>La documentación de la red de datos está detallada y explicada.</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>La verificación de los dominios de <u>bradcast</u> es eficiente.</td> <td>7</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El monitoreo de la red de datos es óptima.</td> <td>7</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>La detección oportuna de fallas en los servicios de red es rápida.</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Las herramientas especializadas para el control y monitoreo son versátiles.</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Promedio (\bar{x})</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CONTROL Y MONITOREO				1	La documentación de la red de datos está detallada y explicada.	6	4	2	La verificación de los dominios de <u>bradcast</u> es eficiente.	7	3	3	El monitoreo de la red de datos es óptima.	7	3	4	La detección oportuna de fallas en los servicios de red es rápida.	4	5	5	Las herramientas especializadas para el control y monitoreo son versátiles.	2	6	Promedio (\bar{x})				
CONTROL Y MONITOREO																																	
1	La documentación de la red de datos está detallada y explicada.	6	4																														
2	La verificación de los dominios de <u>bradcast</u> es eficiente.	7	3																														
3	El monitoreo de la red de datos es óptima.	7	3																														
4	La detección oportuna de fallas en los servicios de red es rápida.	4	5																														
5	Las herramientas especializadas para el control y monitoreo son versátiles.	2	6																														
Promedio (\bar{x})																																	

ANEXO N° 02 - MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

- NOMBRE DEL INSTRUMENTO** : Cuestionario
- OBJETIVO** : **Evaluar la red de datos de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, para elaborar un nuevo diseño de la red actual y de la nueva red redundante que garantice conectividad al Gobierno Regional de Loreto.**
- DIRIGIDO A** : Personal Administrativo de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto.
- EVALUADOR**
- APELLIDOS Y NOMBRES** : Ing. Ángel Alberto Marthans Ruiz
- VALORACIÓN** : Muy Alto [] Alto [x] Medio [] Bajo [] Muy Bajo []


Ing. Ángel Alberto Marthans Ruiz
CIP: 219877

ANEXO N° 03 - MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO


- NOMBRE DEL INSTRUMENTO** : Cuestionario
- OBJETIVO** : **Evaluar la red de datos de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, para elaborar un nuevo diseño de la red actual y de la nueva red redundante que garantice conectividad al Gobierno Regional de Loreto.**
- DIRIGIDO A** : Personal Administrativo de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto.
- EVALUADOR**
- APELLIDOS Y NOMBRES** : Ing. Andy Valdir Enciso Gonzáles
- VALORACIÓN** : Muy Alto [] Alto [x] Medio [] Bajo [] Muy Bajo []



Ing. Andy Valdir Enciso Gonzáles
CIP: 121950

ANEXO N° 03 - MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	: Cuestionario
OBJETIVO	: Evaluar la red de datos de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto, para elaborar un nuevo diseño de la red actual y de la nueva red redundante que garantice conectividad al Gobierno Regional de Loreto.
DIRIGIDO A	: Personal Administrativo de la Sub Gerencia de Presupuesto de la Gerencia Regional de Acondicionamiento Territorial, Planeamiento y Presupuesto del Gobierno Regional de Loreto.
EVALUADOR	
APELLIDOS Y NOMBRES	: Ing. Sherly Pozo Chumbe
VALORACIÓN	: Muy Alto [] Alto [x] Medio [] Bajo [] Muy Bajo []



Ing. Sherly Pozo Chumbe
CIP: 154324