

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN
MONITOR DE PRECISIÓN DE VÍDEO WALL EN EL
SERVICIO DE MONITOREO Y ANÁLISIS DE
PELIGROS DEL COER VEINTISÉIS DE OCTUBRE –
PIURA; 2019.**

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

AUTOR:

BACH. RAMIREZ REQUENA JASON

ORCID ID: 0000-0002-1150-0495

ASESOR:

ING. MORE REAÑO RICARDO ERWIN

ORCID ID: 0000-0002-6223-4246

PIURA – PERÚ

2019

EQUIPO DE TRABAJO

MGTR. SULLÓN CHINGA JENNIFER DENISSE

ORCID ID: 0000-0003-1779-8744

PRESIDENTE

MGTR. SERNAQUE BARRANTES MARLENY

ORCID ID: 0000-0002-5483-4997

MIEMBRO

MGTR. GARCÍA CÓRDOVA EDY

ORCID ID: 0000-0001-5644-4776

MIEMBRO

ING. MORE REAÑO RICARDO EDWIN

ORCID ID: 0000-0002-6223-4246

DOCENTE TUTOR

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA
PRESIDENTE

MGTR. MARLENY SERNAQUE BARRANTES
MIEMBRO

MGTR. EDY GARCÍA CÓRDOVA
MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO
ASESOR

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis en primer lugar a Dios por darme la vida, la sabiduría de poder llegar a donde estoy y permitirme lograr este objetivo importante en mi vida.

A mi Madre Erica Requena por brindarme su cariño su apoyo de forma incondicional, por sus consejos y su amor que con sabiduría supieron guiarme por el camino correcto, a mis hermanos los cuales me han acompañado durante estos años con su cariño.

A mi Esposa Laura López por su amor y comprensión, su apoyo incondicional y por siempre darme ánimos en momentos difíciles de la vida, a mis hijos Bareska Juliet, Erick André y Niurka Pamela, por su presencia y compañía que fueron fuente de fortaleza para alcanzar mi propósito soñado.

Al Sr. Ramón López y la Sra. Julia García de López, mis suegros por ser unas buenas personas a quien admiro y respeto.

Al Ing. Ricardo More Reaño, por su comprensión, paciencia y apoyo en el desarrollo del Curso.

Jason Ramírez Requena

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida y salud que derrama a mi familia, sobre todo la sabiduría e inteligencia.

Agradezco a mi tutor de Tesis, el cual me viene guiando en mi proyecto, ya que gracias a su apoyo estoy avanzando con paso firme cada etapa de mi investigación.

Agradezco a mis padres, hermanos y esposa, quienes me llenan día a día de fortaleza para lograr mis objetivos.

Agradezco también al COER, por brindarme la información necesaria, a los operadores que colaboraron conmigo e hicieron posible realizar el cuestionario.

Jason Ramírez Requena

RESUMEN

La presente tesis se desarrolló bajo la línea de investigación de desarrollo de modelos y aplicación de tecnologías de información y comunicaciones de la escuela profesional de Ingeniería de sistemas, la cual estuvo basada en realizar una PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MONITOR DE PRECISIÓN DE VÍDEO WALL EN EL SERVICIO DE MONITOREO Y ANÁLISIS DE PELIGROS DEL COER VEINTISÉIS DE OCTUBRE – PIURA; 2019. El tipo de la investigación fue no experimental, descriptiva y de corte transversal, teniendo como objetivo general realizar una propuesta de implementación de un monitor de precisión de vídeo Wall en el servicio de monitoreo y análisis de peligros del COER veintiséis de octubre, con el fin de permitir la articulación sistémica total de los Módulos, logrando integrar la información que procesa, analiza y difunde el COER. Se consideró una muestra de 30 trabajadores, agrupado en 3 dimensiones obteniendo resultados satisfactorios los cuales permiten afirmar que la hipótesis planteada queda aceptada, por lo tanto la investigación concluye que es de vital importancia la propuesta de implementación de un monitor de precisión de vídeo Wall en el servicio de monitoreo y análisis de peligros del COER veintiséis de octubre – Piura; 2019.

Palabras Clave: Análisis, COER, Monitoreo, Video Wall.

ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research of development of models and application of information and communications technologies of the professional school of Systems Engineering, which was based on making a PROPOSAL FOR IMPLEMENTATION OF A WALL VIDEO PRECISION MONITOR IN THE SERVICE OF MONITORING AND ANALYSIS OF DANGERS OF THE COER VEINTISÉIS DE OCTUBRE - PIURA; 2019. The type of research was non-experimental, descriptive and cross-sectional, with the general objective of carrying out a proposal for the implementation of a Wall video precision monitor in the COER monitoring and hazard analysis service on October 26, with in order to allow the total systemic articulation of the Modules, managing to integrate the information that COER processes, analyzes and disseminates. A sample of 30 workers was considered, grouped in 3 dimensions, obtaining satisfactory results which allow us to affirm that the hypothesis proposed is accepted, therefore the investigation concludes that the proposal for the implementation of a Wall video precision monitor is of vital importance in the COER monitoring and hazard analysis service October 26 - Piura; 2019.

Keywords: Analysis, COER, Monitoring, Video Wall.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	3
2.1. Antecedentes.....	3
2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional	3
2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional.....	4
2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional.....	5
2.2. Bases Teóricas	6
2.2.1. Empresa	6
2.2.2. Infraestructura Tecnológica	9
2.2.3. Definición de TIC	10
2.2.4. Características de las TIC	10
2.2.5. ¿Qué es Video Wall?	11
2.2.6. Video Wall Rectangulares Simétricos	11
2.2.7. El Sistema Video Wall.....	12
2.2.8. Cámaras IP	16
2.2.9. Monitor HP Z24n G2.....	16
2.2.10. Televisor 50" NU7100 UHD	17
2.2.11. Servicio de Monitoreo	18
2.2.12. Análisis de Riesgos y Peligros.....	18

III.	HIPÓTESIS	19
IV.	METODOLOGÍA.....	20
4.1.	Diseño de la Investigación.....	20
4.1.1.	Tipo de la Investigación.....	20
4.1.2.	Nivel de la Investigación	20
4.1.3.	Diseño de la Investigación.....	21
4.2.	Población y Muestra	21
4.2.1.	Población	21
4.2.2.	Muestra	21
4.3.	Definición y Operacionalización de Variables	22
4.4.	Técnicas e Instrumentos	24
4.4.1.	Procedimiento de Recolección de Datos	24
4.5.	Plan de Análisis	24
4.6.	Matriz de Consistencia	25
4.7.	Principios Éticos.....	27
V.	RESULTADOS	28
5.1.	Resultados.....	28
5.1.1.	Dimensión N01: Nivel de satisfacción del sistema actual.....	28
5.1.2.	Dimensión N02: Nivel de la problemática al no tener un sistema de Monitoreo Adecuado.	35
5.1.3.	Dimensión N03: Nivel de aceptación de la propuesta.....	42
5.2.	Análisis de Resultados.....	50
5.3.	Propuesta de Mejora	52
5.3.1.	Especificaciones Técnicas de la Propuesta de Mejora	52
5.3.2.	Plano estratégico de ubicación de Monitor de Precisión de Vídeo Wall	53
5.3.3.	Propuesta Económica planteada	53
VI.	CONCLUSIONES	60
	RECOMENDACIONES.....	61
	COMPROMISO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO	62
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

ANEXOS.....	65
ANEXO N° 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	65
ANEXO N° 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	66
ANEXO N° 03: PRUEBA PILOTO.....	67
ANEXO N° 04: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 - Infraestructura Tecnológica	9
Tabla N° 2 - Definición Operacional	22
Tabla N° 3 - Matriz de Consistencia.....	25
Tabla N° 4 - Comodidad del Sistema	28
Tabla N° 5 - Funcionalidad eficiente del Sistema	29
Tabla N° 6 - Seguridad de la Información.....	30
Tabla N° 7 - Eficacia del Sistema.....	31
Tabla N° 8 - Satisfacción del Sistema	32
Tabla N° 9 - Dimensión 1 Nivel de satisfacción del sistema actual	33
Tabla N° 10 – Monitoreo del Sector que cubre	35
Tabla N° 11 – Sistema para atender emergencias.....	36
Tabla N° 12 – Personal asignado a áreas	37
Tabla N° 13 – Lugares tácticos para la implementación	38
Tabla N° 14 - Envío de Reportes	39
Tabla N° 15 - Dimensión 2 Nivel de la problemática al no tener un sistema de monitoreo adecuado	40
Tabla N° 16 - Empleo de una nueva arquitectura.....	42
Tabla N° 17 - Seguridad de la Información.....	43
Tabla N° 18 - Recomendación de Implementación	44
Tabla N° 19 - Solución de Problemas.....	45
Tabla N° 20 - Aceptación de implementación.....	46
Tabla N° 21 - Dimensión 3 Nivel de aceptación de la propuesta	47
Tabla N° 22 - Resumen General de las Dimensiones	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 - Organigrama de Estructuración del COER.....	9
Gráfico N° 2 – Cámaras IP	17
Gráfico N° 3 - Monitor HP Z24n G2.....	17
Gráfico N° 4 - Televisor 50"	17
Gráfico N° 5 - Resultados de la Dimensión 01.....	34
Gráfico N° 6 - Resultados de la Dimensión 02.....	41
Gráfico N° 7 - Resultados de la Dimensión 03.....	48
Gráfico N° 8 - Resumen General de las Dimensiones.....	50
Gráfico N° 9 - Topología de Red Propuesta	58

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años el crecimiento vertiginoso de las Tecnologías de Información en especial la tecnología de Internet, la red de redes que ha cambiado la forma de hacer las cosas, de comunicarse, de estudiar, de trabajar de divertirse y de acceder a la información desde cualquier sitio, en cualquier momento (1).

Hablar de Tecnología de la Información y la Comunicación (Tics), es referirse a un eje en el que se centran la mayoría de organizaciones; el hacer uso de estas tecnologías, trae numerosos beneficios hacia la empresa que se desea trabajar.

El Gobierno Regional Piura se encuentra en constante formulación y desarrollo de alternativas de solución a los problemas generados por los distintos fenómenos naturales y antrópicos que suceden en nuestra región, el dar uso de esta tecnología, permitiría optimizar los procesos que ocurren dentro de esta, trayendo por consecuencia grandes beneficios para el mismo. Pero para el uso de esta tecnología se requiere de una constante capacitación, para obtener mayores beneficios en cuanto al manejo del sistema; y de esta manera enfrentar con tiempo y con soluciones inmediatas los problemas que se generen.

El uso de un monitor de precisión de vídeo wall en el servicio de monitoreo y análisis de peligros del COER traería importantes avances en cuanto a tecnología se refiere dentro de las organizaciones, permitiendo mejorar procesos, tales como poder determinar soluciones integrales y de manera correcta, lo cual permitiría socorrer de forma inmediata en caso de emergencia en salvaguarda de la vida e integridad física de la población de la región, de esta forma se garantizaría la propuesta ofrecida con un sistema de

monitoreo; proceso que está incluido en nuestra propuesta de mejora ofrecida para el Gobierno Regional Piura.

Con el propósito de cumplir con el objetivo propuesto, se determinaron los siguientes objetivos específicos:

1. Compartir la información en tiempo real en situaciones de emergencia.
2. Obtener una adecuada toma de decisiones por parte del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres.
3. Mejorar las acciones que realice la Plataforma Regional de Defensa Civil para una mejor respuesta ante emergencias y desastres.

El trabajo se justifica permitiría mejorar procesos que actualmente se desarrolla con tal lentitud que vienen causando malestar entre la población de la Región Piura. De esta manera mejorando la calidad brindaba por el Gobierno Regional Piura, poniéndolo en un punto de mayor competitividad.

Nuestro análisis y diseño se llevara a cabo tomando en cuenta las sugerencias y opiniones del Centro de Operaciones de Emergencia Regional de esta manera obtener resultados para satisfacer las necesidades de la Organización. Además, fue de tipo cuantitativo, ya que, se utiliza la recolección de información para probar una hipótesis; el diseño de esta investigación fue no experimental y de corte transversal.

Luego de plantear los objetivos y presentar, analizar e interpretar los resultados, se concluye que existe la necesidad de propuesta de implementación de un monitor de precisión de video Wall en el servicio de monitoreo y análisis de peligros del COER; 2019, para mejorar los procesos de atención rápida en caso de emergencia.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

Para Velázquez (2), en año 2016 en su informe “Implementación de un Sistema de Video Vigilancia con Cámaras IP”, para la implementación de un sistema de video vigilancia se procede a pasos mediante el uso de topologías para obtener una mejor instalación que se requería por el cliente, también se requiere conocimientos de cableado estructura ya que hoy en día se cuenta con variedad de cableado, esto se realiza según el pedido del cliente. La tecnología de vigilancia visual tiene los beneficios analógicos de los tradicionales CCTV (circuito cerrado de televisión), con las ventajas digitales de las redes de comunicación IP

En un trabajo de investigación desarrollado en el año 2015, Araujo (3), en su tesis “Implementación de un Sistema de Video Vigilancia para los Exteriores de la UPS, Mediante Minis Computadoras y Cámaras RaspBerry PI”, nos dice que es fundamental la comunicación mediante el monitoreo, que puede ser vigilado desde un sitio remoto teniendo en cuenta las bases del internet, teniendo en cuenta el uso de protocolos de transmisión de datos y de tecnologías con la Rasperry PI, con este sistema se puede mantener supervisadas todas las áreas los 365 días año, ya que permite vigilar, monitorear, grabar y supervisar las áreas que cubren las cámara.

Al respecto Tabares (4) año 2013, en su trabajo de investigación titulado: “Riesgos, Amenazas Y Vulnerabilidades de Los Sistemas de

Información Geográfica”, (tesis de grado) desarrollado en la Universidad Católica de Colombia, teniendo como objetivo identificar las vulnerabilidades, amenazas y riesgos en los sistemas de información geográfica, y el autor concluye que con el uso de tecnologías que apoyan los procesos de negocio en las empresas, vienen inherentes riesgos que deben ser identificados, valorados y tratados antes que estos se manifiesten, de no hacerlo se verán expuestos a daños y pérdidas considerables.

2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional

Asimismo Vilca (5), en su estudio denominado: “Influencia de un sistema de geo localización en el control y monitoreo de vehículos con dispositivos GPS en una empresa logística” (tesis de posgrado) sustentada en la Universidad Cesar Vallejo, en la ciudad de Lima – 2017, teniendo como finalidad determinar la influencia de un sistema de geo localización en el control y monitoreo de vehículos con dispositivos GPS en una empresa logística La metodología de la presente investigación fue hipotética – deductiva, el tipo de investigación fue experimental, y el diseño de investigación fue pre – experimental porque presenta un único grupo al cual se evaluó. Asimismo concluyó que la presente investigación indica que utilizando el sistema de geo localización sí influye en el control y monitoreo de vehículos con GPS en una empresa logística.

Por otra parte Conza (6), en su estudio: “Desarrollo de una aplicación Web orientada a servicios para el monitoreo de una flota de vehículos haciendo usos de las tecnologías GPS” (tesis de pregrado) presentado a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2014 quien tuvo como objetivo general rastrear y monitorear una flota

vehicular para una operadora de taxis que labora a nivel local. Se basa en el método descriptivo, esquema usado para recopilar datos y capturar los requerimientos. Asimismo concluyó que la presente investigación un aplicativo que rastree una flota vehicular en tiempo real, a fin de contribuir al estudio de los sistemas de información georeferencial y su implementación con tecnologías móviles que hoy en día tenemos al alcance.

Al respecto Paz (7), en su trabajo de investigación denominado: “Sistema Web Móvil de Rutas Para Mejorar La Difusión del Recorrido de Las Empresas de Transporte Público Urbano de La Ciudad de Trujillo” tesis de pregrado, sustentada en la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo, 2016. Tuvo como finalidad diseñar un sistema para Mejorar significativamente la difusión del recorrido de las empresas de transporte público urbano de la ciudad de Trujillo. Su metodología fue de tipo incremental y transversal. Y asimismo concluyó que este proyecto se trató de una manera muy responsable, en todas sus etapas.

2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional

Quiroga (8), en el año 2017, en su tesis: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA DE LA EMPRESA ELEODORO QUIROGA RAMOS SAC – PIURA 2017, determinó que el 78,26% de encuestados consideró importante el diseño e implementación de un sistema de cámaras de seguridad. Los resultados obtenidos permiten que la hipótesis formulada queda aceptada; por tanto, la investigación concluye que, resulta beneficioso el diseño de un sistema de cámara de seguridad en dicha empresa.

Cabana (9), en el año 2018, en su tesis: ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE CÁMARAS DE SEGURIDAD PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS-PIURA; 2018, determinó que el 75.00% de los encuestados expresaron que SI es necesario realizar una evaluación y propuesta técnica para una mejor seguridad y satisfacción en la Municipalidad. Los resultados obtenidos permiten que la hipótesis formulada queda aceptada; por tanto, la investigación concluye que, resulta beneficioso el diseño de un sistema de cámara de seguridad en dicha empresa.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Empresa

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER).

Fue el Gobierno Regional quien APROBÓ la institucionalización e incorporación del Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER Piura) (10).

El Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER), ubicado en KM 5.5 - carretera Panamericana Piura – Sullana, el cuál funciona de manera permanente las 24 horas y los 365 días del año, cuya función principal es el monitoreo y seguimiento de emergencias, peligros y desastres, con el propósito de sistematizar la información y proporcionarla a las autoridades encargadas de conducir eventos adversos.

Además trabaja en base a una estructura funcional para la coordinación, monitoreo y procesamiento de información, esta estructura consta de 5 módulos: Operaciones, Monitoreo y Análisis, Logística, Prensa, Comunicaciones y Primera Respuesta en la cual se detallan a continuación su funcionalidad:

1. El Módulo de Operaciones: Monitorea, acopia, valida, procesa y consolida información de la evaluación de daños y acciones realizadas por los integrantes del SINAGERD y registrar la información en el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD.
2. El Módulo Monitoreo y Análisis: Monitorea, evalúa y analiza la información proveniente de las instituciones técnico- científicas nacionales e internacionales, sobre fenómenos que puedan ocasionar emergencias o desastres, y elabora los boletines y alertas respectivas para su difusión.
3. El Módulo de Logística: Coordina, consolida y valida la información de los recursos logísticos disponibles para la respuesta; mantiene actualizada la información de la ubicación y stock de los almacenes existentes e inventarios de la capacidad de respuesta de su jurisdicción.
4. El Módulo de Prensa: Monitorea los diferentes medios de comunicación y redes sociales sobre información de peligros, emergencias y desastres; elabora notas de prensa para su difusión a la población con base a la información validada.

5. El Módulo de Comunicaciones: Administra los medios de comunicación disponibles estableciendo redes funcionales, garantizando su operatividad y disponibilidad, manteniendo enlace permanente con las entidades que conforman el SINAGERD de acuerdo a su ámbito o competencia.

PLAN DE ACCION

Módulo Primera Respuesta: Se activa al momento de la emergencia, coordina y consolida la información de las actividades de las entidades de primera respuesta en la zona afectada, brinda información para el análisis de necesidades especializadas.

Misión

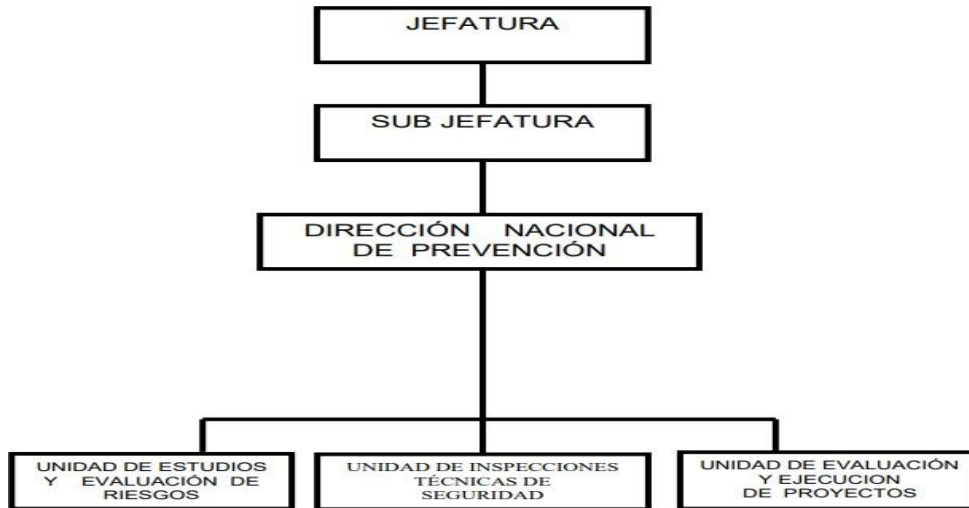
El Centro de Operaciones de Emergencia Piura, en cumplimiento de sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, está enfocado en la realización de actividades que contribuyan a identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos con la preparación y atención ante situaciones de emergencia y desastre que se puedan producir en la región Piura.

Visión

El COER Piura con identidad propia, capital humano calificado y nivel tecnológico avanzado, es capaz de administrar, brindar capacitación, atención a la población de sectores vulnerables y a gestionar los recursos que sean necesarios para su atención en caso de registrarse una emergencia.

Organigrama

Gráfico N° 1 - Organigrama de la Estructuración del COER



Fuente: Elaboración Propia

2.2.2. Infraestructura Tecnológica

Tabla N° 1 - Infraestructura Tecnológica

Tipo de Tecnología	Descripción
Hardware	03 Televisores de 49'
	8 Computadoras
	03 impresoras
	02 Routers
	03 Switchs
Software	Windows 8, Windows 10, Windows Server 2016, Sql Server, Office 2016, Kepware, Atmos, FactoryTalk
Aplicativos	Siga-GRP, Sigea-GRP
Conectividad	Cableada, Microondas y Wifi.

2.2.3. Definición de TIC

Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido, etc) (11).

2.2.4. Características de las TIC

Según los alcances generales, puedo mencionar algunas características:

- Otra característica son los Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, debido a que el objetivo de las TIC no es sólo manejar información de manera rápida y poder transportarla a lugares alejados, sino que la calidad y la fiabilidad de la información sea elevada (12).
- La utilización de las TIC en las diferentes áreas de las compañías ha propiciado un ahorro de costos y tiempo, ayudándoles a su vez con una mejor gestión de los flujos de información permitiendo agregar valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial, permitiendo a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su negocio (13).

2.2.5. ¿Qué es Video Wall?

Podemos entender un Video Wall como una configuración especial de pantallas o monitores profesionales que se sincronizan para mostrar contenidos y simular una pantalla de gran tamaño.

Una solución de Video Wall se puede crear utilizando tantos monitores o pantallas como sea preciso para cubrir la superficie deseada y es posible diseñar tanto su forma como su tamaño. La idea básica tras este tipo de sistemas es simular una pantalla súper gigante que se extiende en una gran superficie que no es posible cubrir usando una sola pantalla o, que de ser posible de cubrir usando una única pantalla, ésta tiene un altísimo valor económico. Por éste motivo, un Video Wall es una excelente alternativa costo-beneficio cuando se requiere mostrar contenidos de gran tamaño. (14).

2.2.6. Video Wall Rectangulares Simétricos

Corresponde a los sistemas que se crean utilizando pantallas del mismo tamaño y en la misma disposición, ya sea todas las pantallas en horizontal o todas en vertical.

Lo mas frecuente es realizar Video Walls utilizando la misma cantidad de pantallas en el eje vertical y horizontal (por ejemplo en configuraciones de 2×2 – 3×3 – 4×4) que tiene como principal ventaja mantener la proporción de pixeles 16:9 que es el estándar para la reproducción y creación de videos en resoluciones HD, FullHD y 4K.

Esto permite visualizar un contenido normal 16:9 (película, video descargado de Internet, transmisión televisiva, etc.) sin que se produzca deformación o distorsión en su difusión.

Cuando se crean Video Walls que no mantienen la proporción 16:9 siempre va a ser necesario crear contenido especialmente generado para evitar la deformación.

2.2.7. El Sistema Video Wall

Permite crear una pared de vigilancia por medio de estaciones de trabajo esclavas que administran hasta un total de cuatro monitores cada una. La pared de vigilancia de video se controla a través de una red IP y tiene un número ilimitado de puestos de trabajo maestros. Las paredes de vigilancia de video se crean usando tantos esclavos como sea necesario. (15)

Los objetivos para que su instalación sea perfectamente aprovechada son los siguientes:

- Funcionalidad completa de manejo y visualización en sistema operativo Windows sobre cualquier PC estándar.
- Arquitectura abierta que permita combinaciones con aplicaciones estándar y de usuario, que permitan a los integradores crear soluciones de mando y supervisión.
- Sencillez de instalación, sin exigencias de hardware elevadas, fáciles de utilizar, y con interfaces amigables con el usuario.
- Permitir la integración con las herramientas ofimáticas y de producción.

- Ser independiente del sector y la tecnología.
- Funciones de mando y supervisión integradas.
- Comunicaciones flexibles para poder comunicarse con total facilidad y de forma transparente al usuario con el equipo de planta y con el resto de la empresa (redes locales y de gestión).

2.2.7.1. Situación Proyectada

El equipo técnico informático del COER y la Oficina de Tecnologías de Información (OTI) ha realizado un análisis técnico minucioso sobre la funcionalidad y usabilidad de los equipos tecnológicos que operan en el COER para las actividades y funciones asignadas.

Como resultado del análisis de los especialistas se ha concluido la necesidad de la adquisición e implementación de un Sistema de Video Wall, que permitirá la articulación sistémica total de los Modulo de Operaciones, Análisis y Monitoreo, Comunicaciones, Prensa, Logística, logrando integrar la información que procesa, analiza y difunde el COER.

Este sistema lograra establecer comunicación audiovisual con el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN), Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Centro Nacional de Estimación y Prevención del Riesgo de Desastres (CENEPRED), Gobiernos Locales e instituciones tecnológicas nacionales e internacionales.

Compartirá la información en tiempo real en situaciones de emergencia donde es preciso brindar datos de manera continua para obtener una adecuada toma de decisiones por parte del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres y mejora las acciones que realice la Plataforma Regional de Defensa Civil para una mejor respuesta ante emergencias y desastres.

2.2.7.2. Objetivos

El Sistema Video Wall se conciben principalmente como una herramienta de supervisión y mando. Entre sus objetivos podemos destacar:

- **Economía:** Es más fácil ver qué ocurre en la instalación desde la oficina que enviar a un operario a realizar la tarea. Ciertas revisiones se convertirán en innecesarias.
- **Accesibilidad:** Permite cambiar la distribución en pantalla de un monitor determinado de forma dinámica.
- **Mantenimiento:** La adquisición de datos materializa la posibilidad de obtener datos de un proceso, almacenarlos y presentarlos de manera inteligible para un usuario no especializado.
- **Conectividad:** Se buscan sistemas abiertos. La documentación de los protocolos de comunicación actuales permite la interconexión de sistemas de diferentes proveedores y evita la existencia de

lagunas informativas que puedan causar fallos en el funcionamiento o en la seguridad.

2.2.7.3. Comunicación efectiva

Las instituciones educativas y corporativas cada vez apuestan más por los videos wall para crear vínculos de comunicación con su público, áreas de recepción y salas de video colaboración.

En muchos lugares, como los mencionados anteriormente, los murales de video se incorporan con software rico en atributos para así, poder mostrar información en tiempo real (16).

2.2.7.4. Sencillo control

- Un sistema como este ofrece un control sencillo, incluso si ambas unidades de esta están separadas.
- El controlador ayuda a la comunicación entre las unidades de pantalla y PC, por lo tanto, el video wall es considerado como una solución perfecta que ayuda a manejar el contenido, con un método rentable y eficiente (16).

2.2.8. Cámaras IP

Una Cámara IP, también conocida como Cámara Web o de Red, es una videocámara especialmente diseñada para enviar las señales de video, y en algunos casos audio, a través de internet, desde un concentrador (un Hub o switch) (17).

Gráfico N° 2 – Cámaras IP



2.2.8.1. Monitorización Remota

Las cámaras de red se conectan fácilmente a las redes IP existentes y permiten actualizaciones en tiempo real de vídeo de alta calidad para que resulte accesible desde cada uno de los ordenadores de una red. Las áreas sensibles como son la sala de servidores, la recepción o cualquier lugar remoto pueden ser monitorizadas detalladamente de una forma única y económica, a través de la red de área local o de Internet (18).

2.2.9. Monitor HP Z24n G2

Sea una central eléctrica productiva con la elegante pantalla WUXGA HP Z24n G2 de 24 pulgadas que se prueba en fábrica para su confiabilidad con calibración de color integrada, bisel de microborde

de 3 costados y conexiones de dispositivos que incluyen USB-C™ (19).

Gráfico N° 3 - Monitor HP Z24n G2

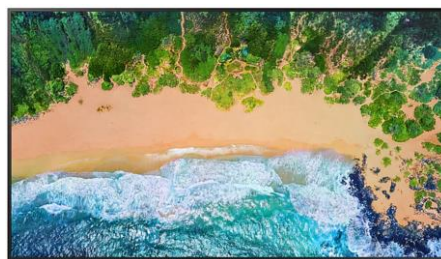


Fuente: HP (19)

2.2.10. Televisor 50" NU7100 UHD

Disfruta de imágenes definidas y nítidas con el televisor 4K UHD que tiene 4 veces más píxeles que el televisor FHD. Ahora puedes ver hasta los detalles más insignificantes de cada escena (20).

Gráfico N° 4 - Televisor 50"



Fuente: Samsung latín (20)

2.2.11. Servicio de Monitoreo

El conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de permitir que las personas, las comunidades y las organizaciones amenazadas por una amenaza se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad que se produzcan pérdidas o daños.

Un sistema de alerta temprana en función de la gente comprende cuatro elementos fundamentales: el conocimiento del riesgo; el seguimiento de cerca (o monitoreo), el análisis y el pronóstico de las amenazas; la comunicación o la difusión de las alertas y los avisos; y las capacidades locales para responder frente a la alerta recibida (21).

2.2.12. Análisis de Riesgos y Peligros

La gestión de los riesgos consiste en una serie de actividades diseñadas para reducir las pérdidas de vidas humanas y la destrucción de propiedades e infraestructuras. Los resultados de este proceso continuo de manejo o gestión de riesgos pueden ser divididos en:

- Medidas para disminuir el riesgo de desastres a largo plazo (prevención), eliminando sus causas como la intensidad de los fenómenos, la exposición o el grado de vulnerabilidad.
- Medidas de preparación cuyo objeto es asegurar una respuesta apropiada en caso de necesidad, incluyendo alertas tempranas oportunas y eficaces, así como evacuación temporal de gente y bienes de zonas amenazadas (22).

III. HIPÓTESIS

La Propuesta de Implementación de Un Monitor de Precisión de Vídeo Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER, representará una alternativa de mejora hacia la toma decisiones para una mejor respuesta ante emergencias y desastres.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la Investigación

4.1.1. Tipo de la Investigación

En cuanto al tipo de investigación fue cuantitativo, ya que llevo a comprobar e analizar información y datos para delimitar los resultados obtenidos con la herramienta principal que es la estadística mediante porcentajes obtenidos.

Hueso, Cascant (23), enseña que es un conjunto de técnicas que se utiliza para estudiar las variables de interés de una determinada población, se suelen utilizar técnicas de recolección cuantitativas (como encuestas).

4.1.2. Nivel de la Investigación

El nivel es descriptivo, detallando elementos que se utilizan mediante a recopilación, comparación, análisis e interpretación de los datos específicos para una toma de dedicaciones.

En este tipo de investigación se parte del supuesto que la descripción que se va a realizar no ha sido hecha anteriormente. Sin embargo, se acepta como perfectamente válida y original, la descripción de alguna variación o modificación de algo ya descrito, por ejemplo, en un aparato o técnica o proceso, se pueden modificar sus componentes y así obtener resultados diferentes y mejores a los anteriormente descritos; igualmente, se pueden cambiar las preguntas de un cuestionario o cualquier instrumento de consulta para adaptarlo a las condiciones que desea el investigador (24).

4.1.3. Diseño de la Investigación

La investigación es descriptiva, no experimental y de corte transversal.

Según Kerlinger (9), es aquel que afirma que la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir, es investigación donde no hacemos varias intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

4.2. Población y Muestra

4.2.1. Población

La población de este proyecto está conformada por los trabajadores del COER.

Del cual serán usados para nuestro estudio el total de 30 trabajadores de los niveles administrativos, nombrados, contratados por servicios personales, CAS y locadores.

4.2.2. Muestra

La muestra serán los operadores que laboran en la empresa definidos en la población, quiere decir los 30 trabajadores.

4.3. Definición y Operacionalización de Variables

Tabla N° 2 - Definición Operacional

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición Operacional
Propuesta de Implementación de Un Monitor de Precisión de Vídeo Wall en el Servicio de Monitoreo Y Análisis de Peligros del	El Monitor de Precisión de video wall, con cámaras IP o cámaras de red, permitirá compartir la información en tiempo real en situaciones de emergencia para una	Nivel de satisfacción del sistema actual.	Porcentaje de usuarios satisfechos con el sistema actual.	Ordinal	Un monitor de precisión de video Wall permitirá compartir la información el tiempo real en situaciones de emergencia para obtener una adecuada toma de decisiones para una mejor respuesta ante
		Nivel de la problemática al no tener un sistema redundante.	Porcentaje de problemas no resueltos a la brevedad.		

Coer Veintiséis de Octubre – Piura.	mejor respuesta ante emergencias y desastres.	Nivel de aceptación de la propuesta.	Porcentaje de usuarios conformes con la propuesta		emergencias y desastres.
-------------------------------------	---	--------------------------------------	---	--	--------------------------

Fuente: Elaboración Propia

4.4. Técnicas e Instrumentos

Se empleó la técnica de la encuesta para obtener información de los operadores del COER y como instrumento se utilizará el cuestionario.

4.4.1. Procedimiento de Recolección de Datos

Se seleccionó a las personas adecuadas para poder aplicar los cuestionarios, ya que así obtendremos la información apropiada, por medio de visitas a la instalación del COER.

4.5. Plan de Análisis

Se creó un archivo en formato MS Excel 2016 para la tabulación de las respuestas de cada cuestionario en base a cada dimensión de estudio, así se obtuvo rápidamente los resultados y se pudo dar su conclusión a cada una de ellas.

4.6. Matriz de Consistencia

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MONITOR DE PRECISIÓN DE VÍDEO WALL EN EL SERVICIO DE MONITOREO Y ANÁLISIS DE PELIGROS DEL COER VEINTISÉIS DE OCTUBRE – PIURA; 2019.”.

Tabla N° 3 - Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
¿La propuesta de implementación de un monitor de precisión de video wall, representa una alternativa de mejora para una adecuada toma de decisiones para una mejor respuesta ante emergencias y desastres?	<p>Objetivo General:</p> <p>Realizar la propuesta de implementación de un monitor de precisión de video Wall en el servicio de monitoreo y análisis de peligro.</p> <p>Objetivo Específico:</p> <p>1. Compartir información en tiempo real en situaciones de emergencia.</p>	<p>La propuesta de implementación de un monitor de precisión de video wall, representa una alternativa de mejora para una adecuada toma de decisiones para una mejor respuesta ante emergencias</p>	<p>TIPO:</p> <p>– Cuantitativo.</p> <p>NIVEL:</p> <p>– Descriptiva.</p> <p>DISEÑO:</p> <p>– No experimental y de corte transversal.</p> <p>MUESTRA:</p>

	<p>2. Brindar datos de manera continua.</p> <p>3. Obtener una adecuada toma de decisiones por parte del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres.</p> <p>4. Mejorar las acciones que realice la Plataforma Regional de Defensa Civil para una mejor respuesta ante emergencias y desastres.</p>	y desastres.	– 30 (Operadores de la Empresa)
--	---	--------------	---------------------------------

Fuente: Elaboración Propia

4.7. Principios Éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MONITOR DE PRECISIÓN DE VÍDEO WALL EN EL SERVICIO DE MONITOREO Y ANÁLISIS DE PELIGROS DEL COER VEINTISÉIS DE OCTUBRE – PIURA; 2019”, se ha considerado el código ética para la investigación V002 de agosto del 2019, en el que se establece los principios y valores éticos que guían las buenas prácticas durante la investigación; además se tiene conocimiento del reglamento de sanciones al ejercicio de la investigación científica en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

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

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

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Dimensión N01: Nivel de satisfacción del sistema actual.

Tabla N° 4 - Comodidad del Sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la comodidad del sistema; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	4	13
No	26	87
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Está cómodo con el sistema actual?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 4, se observa que el 87% de los operadores NO se encuentran cómodos con el sistema actual, mientras que un 13% SI está cómodo con el sistema.

Tabla N° 5 - Funcionalidad eficiente del Sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la eficiencia del sistema; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	2	7
No	28	93
Total	30	100

FuHhte: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿El sistema de monitoreo actual funciona eficientemente?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 5, se observa que el 93% de los operadores indican que NO funciona eficientemente el Sistema de Monitoreo Actual, mientras que un 7% manifiesta que SI está funcionando eficientemente.

Tabla N° 6 - Seguridad de la Información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la seguridad de la información; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	4	13
No	26	87
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que su información está segura con el sistema actual?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 6, se observa que el 87% de los operadores indican que su información NO está segura con el sistema actual, mientras que un 13% si es segura.

Tabla N° 7 - Eficacia del Sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la eficacia del sistema; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	2	7
No	28	93
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que realiza un trabajo eficiente con el sistema actual?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 7, se observa que el 93% de los operadores indican que NO realizan un trabajo eficiente con el sistema actual, mientras que un 7% manifiesta que SI realizan un trabajo eficiente.

Tabla N° 8 - Satisfacción del Sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la satisfacción del sistema; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	5	17
No	25	83
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿El sistema actual cumple con sus expectativas?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 8, se observa que el 83% de los operadores indican que el sistema actual NO cumple con sus expectativas, mientras que un 17% manifiesta que SI cumple con sus expectativas.

Dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de satisfacción del sistema actual; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Tabla N° 9 - Dimensión 1 Nivel de satisfacción del sistema actual

Respuesta	n	%
Si	7	23
No	23	77
Total	30	100

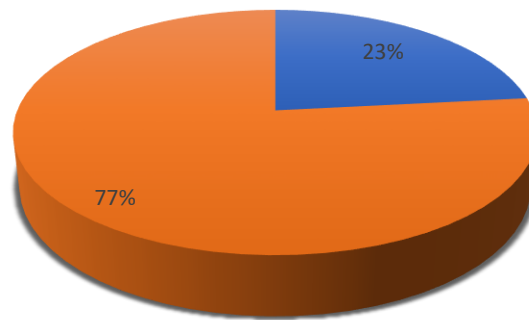
Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de satisfacción del sistema actual con respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 9, se observa que el 77% de los operadores NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 23% SI están satisfechos.

Gráfico N° 5 - Resultados de la Dimensión 01

Resultados dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual con respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.



SI NO

5.1.2. Dimensión N02: Nivel de la problemática al no tener un sistema de Monitoreo Adecuado.

Tabla N° 10 – Monitoreo del Sector que Cubre

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el monitoreo del sector que cubre; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	11	37
No	19	63
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que el monitoreo del sector que cubre el servicio es fiable en el COER, 2019?

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 10, se observa que el 63% de los operadores indican que la empresa NO cubre de manera fiable el sector que se le asigna, mientras que el 37% SI cubre de manera fiable.

Tabla N° 11 – Sistema para atender emergencias

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la pérdida de señal del sistema; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	28	93
No	2	7
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Cree que con este sistema se atenderá de manera rápida alguna emergencia?, en el COER; 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la Tabla N° 11, se observa que el 93% de los trabajadores encuestados aceptaron que, SI atenderá el sistema de manera rápida alguna emergencia, mientras que el 7% no está de acuerdo.

Tabla N° 12 – Personal asignado a Áreas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la reparación inmediata del sistema; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	1	3
No	29	97
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿El personal asignado en un sector de responsabilidad es el necesario?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la Tabla N° 12, se observa que el 97% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están de acuerdo que sea necesario asignar a personal en sectores de responsabilidad y por otro lado el 3% que SI es necesario.

Tabla N° 13 – Lugares Tácticos para la Implementación

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con lugares tácticos para la ubicación de las cámaras IP; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	30	100
No	0	0
Total	30	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿La ubicación de las cámaras está bien distribuida?, en el COER; 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la Tabla N° 13, se observa que el 100.00% de los trabajadores encuestados indicaron que SI están bien distribuidas la ubicación de las cámaras IP.

Tabla N° 14 - Envío de Reportes

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al envío de reportes; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	12	40
No	18	60
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Los reportes de las emergencias, los puede enviar con rapidez y normalidad?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 14, se observa que el 60% de los operadores indican NO pueden enviar sus reportes de las emergencias con normalidad, mientras que el 40% SI pueden enviar los reportes con normalidad.

Dimensión 2: Nivel de la problemática al no tener un sistema de monitoreo adecuado.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de la problemática al no tener un sistema de monitoreo adecuado; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Tabla N° 15 - Dimensión 2 Nivel de la problemática al no tener un sistema de monitoreo adecuado

Respuesta	n	%
Si	30	100
No	0	0
Total	30	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de la problemática al no tener un sistema de monitoreo con respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 15, se observa que el 100% de los operadores SI aceptan que tienen una problemática al no tener un sistema de monitoreo adecuado.

Resultados de la Dimensión 02

Resultados dimensión 2: Nivel de la problemática al no tener un sistema de monitoreo adecuado con respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019, al tener el 100% de trabajadores que SI aceptan, no se requiere gráfico.

5.1.3. Dimensión N03: Nivel de aceptación de la propuesta.

Tabla N° 16 - Empleo de una nueva arquitectura

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al empleo de una nueva arquitectura; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	26	87
No	4	13
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Si hubiera la oportunidad de adquirir una nueva arquitectura para la instalación de un monitor de precisión de video wall, lo utilizaría?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 16, se observa que el 87% de los operadores SI están de acuerdo a utilizar una nueva arquitectura, mientras que el 13% NO lo utilizaría.

Tabla N° 17 - Seguridad de la Información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la seguridad de la información; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	28	93
No	2	7
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que su información estaría más segura con la nueva arquitectura?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 17, se observa que el 93% de los operadores SI creen que la información estaría más segura con la nueva arquitectura, mientras que el 7% no está conforme con la nueva implementación.

Tabla N° 18 - Recomendación de Implementación

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la recomendación de implementación; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	23	77
No	7	23
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Recomendaría usted que se implemente la nueva arquitectura de monitoreo?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 18, se observa que el 77% de los operadores SI recomiendan la implementación de la nueva arquitectura de monitoreo, mientras que el 23% NO lo recomienda.

Tabla N° 19 - Solución de Problemas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la solución de problemas; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	17	57
No	13	43
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que la nueva arquitectura propuesta mejoraría la respuesta rápida ante una emergencia que se presente?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 19, se observa que el 57% de los operadores SI cree que se erradicarían los problemas actuales en la empresa, mientras que el 43% NO lo creen.

Tabla N° 20 - Aceptación de implementación

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la aceptación de implementación de la nueva arquitectura; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Respuesta	n	%
Si	17	57
No	13	43
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los operadores, respecto a la pregunta ¿Aceptaría usted cambiar a una nueva arquitectura para el monitoreo de las emergencias?, en el COER, 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 20, se observa que el 57% de los operadores SI aceptarían cambiar a una nueva arquitectura de servidores, mientras que el 43% NO lo aceptaría.

Dimensión 3: Nivel de aceptación de la propuesta.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de aceptación de la propuesta; respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Tabla N° 21 - Dimensión 3 Nivel de aceptación de la propuesta

Respuesta	n	%
Si	22	73
No	8	27
Total	30	100

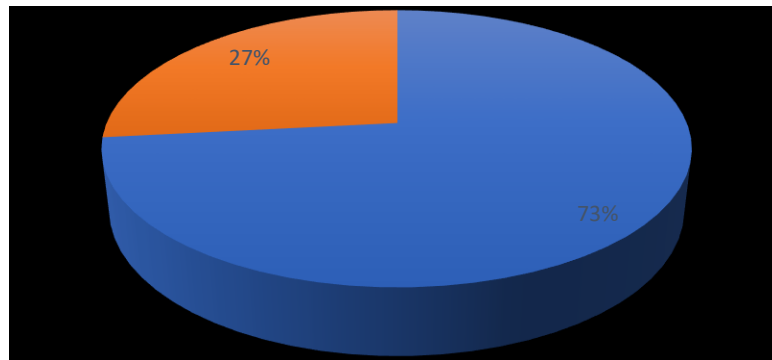
Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de aceptación de la propuesta con respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 21, se observa que el 73% de los operadores SI aceptan la implementación de la propuesta, mientras que el 27% NO lo aceptarían.

Gráfico N° 7 - Resultados de la Dimensión 03

Resultados dimensión 3: Nivel de aceptación de la propuesta con respecto a la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.



SI NO

Tabla N° 22 - Resumen General de las Dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las 3 dimensiones para determinar más sobre la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.

Dimensiones	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción del sistema actual	7	23	23	77	30	100
Nivel de la problemática al no tener un sistema de monitoreo adecuado	30	100	0	0	30	100
Nivel de aceptación de la propuesta	22	73	8	27	30	100

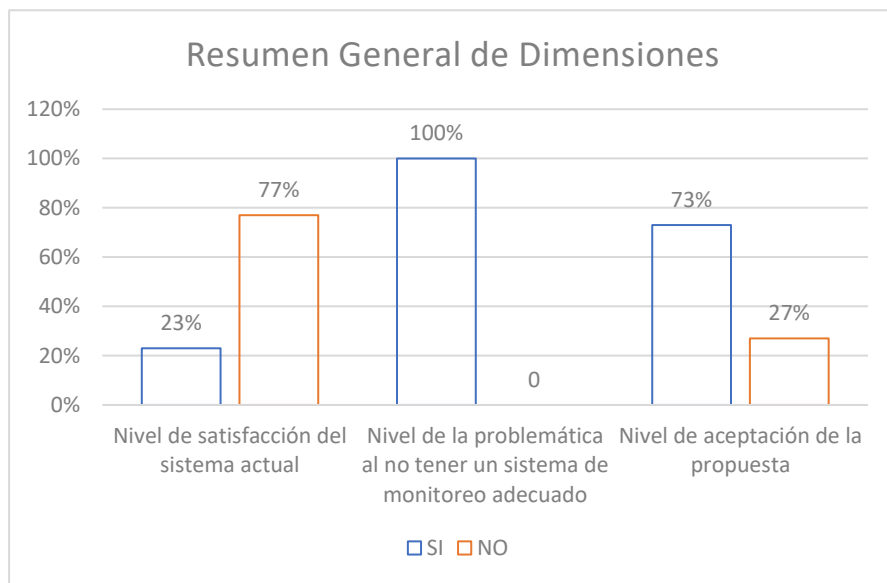
Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel conocimiento de los operadores encuestados acerca de la integración de las dimensiones para la investigación en el COER; 2019.

Aplicado por: Ramirez, J.; 2019

En la tabla N° 22, se observa que, en las 3 dimensiones, el mayor porcentaje de los operadores encuestados SI aceptan la propuesta de implementación, mientras que el menor porcentaje indica que NO.

Gráfico N° 8 - Resumen General de las Dimensiones

Distribución porcentual de frecuencia y respuesta relacionadas con los resultados del resumen general de las 3 dimensiones elegidas para la investigación; para la Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis De Octubre – Piura; 2019.



5.2. Análisis de Resultados

El Objetivo general de la presente investigación es Realizar una propuesta de implementación de un monitor de precisión de video Wall en el servicio de monitoreo y análisis de peligros del COER, para presentar una alternativa de poder compartir la información en tiempo real en situaciones de emergencia.

1. De acuerdo con la dimensión: Nivel de satisfacción del sistema actual, la tabla N° 4, nos indica que el 77% de los operadores NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 23% SI están

satisfechos, a comparación de los resultados obtenidos en el proyecto de investigación realizada por Rodríguez (25), en su investigación, donde tuvo como resultado para una dimensión similar a la presente, un resultado de 80% de las personas que no están satisfechas con el sistema actual.

El resultado conforme se justifica ya que los operadores presentan problemas para atender las situaciones de emergencia con rapidez; por tal motivo, es que el 77% indicó que han presentado problemas.

2. De acuerdo con la dimensión: Nivel de la problemática al no tener un sistema redundante nos indica que en la tabla Nro. 10, se observa que el 100% de los operadores SI aceptan que tienen una problemática al no tener un sistema redundante, a comparación de los resultados obtenidos en el proyecto de investigación realizada por Criollo (26), en su investigación, donde tuvo como resultado para una dimensión similar a la presente, un resultado de 80% con respecto a la problemática en la eficiencia del servicio.

El resultado disconforme se justifica porque ellos no han evidenciado todas las caídas y pérdida de tiempo que han tenido sus demás compañeros cuando se han suscitado inconvenientes en el trabajo normal diario.

3. De acuerdo con la dimensión: Nivel de aceptación de la propuesta nos indica que en la tabla Nro. 16, se observa que el 73% de los operadores SI aceptan la implementación de la propuesta, mientras que el 27% NO lo aceptarían, a comparación de los resultados obtenidos en el proyecto de investigación realizada por Gordillo (27), en su investigación, donde tuvo como resultado para una dimensión similar a la presente, un resultado de 46% con respecto a la necesidad de implementación de un sistema de alta disponibilidad.

El resultado disconforme se justifica porque existen personas mayores que se resisten a un nuevo cambio, puesto que han venido utilizando por mucho tiempo la estructura antigua y prefieren manejarlo de esta forma.

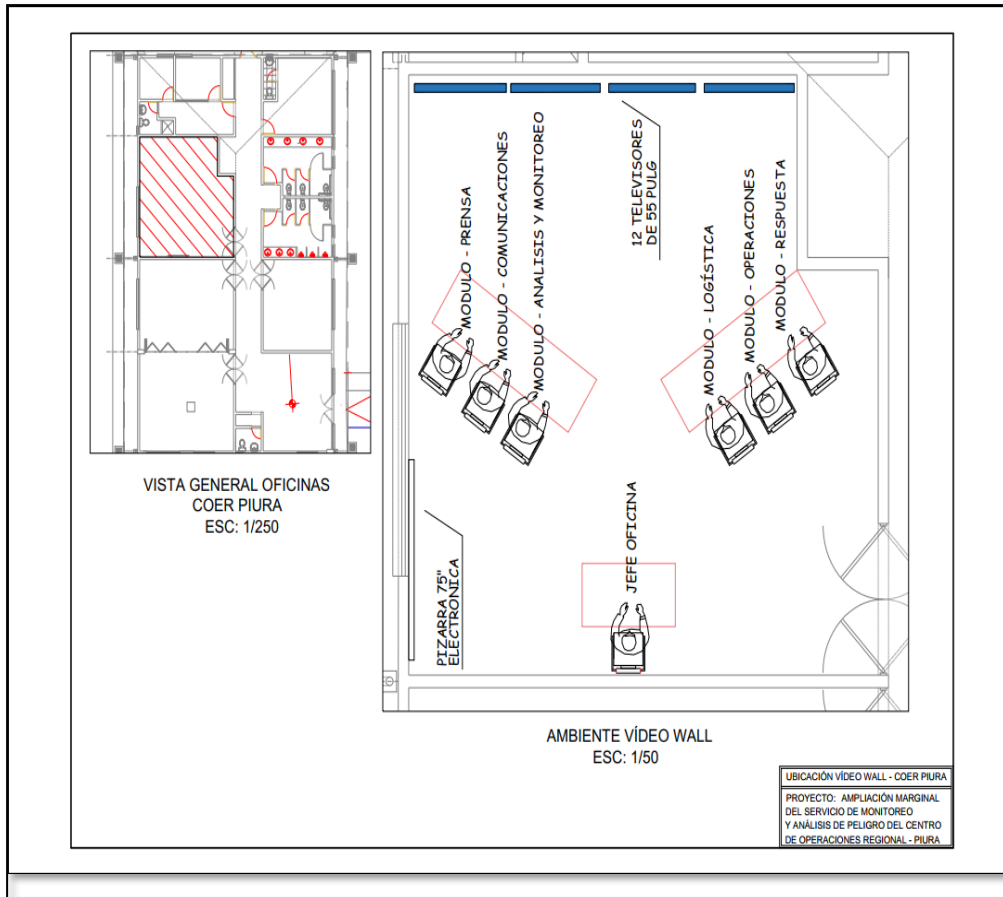
5.3. Propuesta de Mejora

En la actualidad el COER no cuenta con un sistema de monitoreo de precisión de video wall, por lo cual se realizó una Propuesta de Implementación de un Monitor de Precisión de Video Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER; el que permitirá explotar la información que es recibida por las cámaras IP ubicadas estratégicamente en las 8 provincias de nuestra región y difundirla en tiempo real, logrando cumplir con la principal función del COER, la cual es la de Monitoreo de Emergencias y Peligros de las sesenta y cinco (65) distritos, de la Región Piura.

5.3.1. Especificaciones Técnicas de la Propuesta de Mejora

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Monitor LG de 55" full HD modelo 55 LV35A	12
Rack FIJO para video Wall para monitor de 55" .	12
PC Lenovo Intel Core i7 7700 3.6 GH, DDR4	5
Monitor Dell 23.8"	15
Cable HDMI 20m	17
Escritorio (estructura metálica interna, para contener tres (03) monitores medida 1200 mm de largo x 900 mm de profundidad x 750 mm de altura)	5
Silla (asiento de espuma tapizado, regulación de altura mediante pistón neumático, base estrella de aluminio)	5

5.3.2. Plano estratégico de ubicación de Monitor de Precisión de Vídeo Wall



5.3.3. Propuesta Económica planteada

CUADRO DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIALES					
CON INVERSIÓN					
MODULOS COER	CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL (sin IGV)	PRECIO TOTAL (con IGV)
MODULO DE COMUNICACIONES	3	Monitor LG de 55" full HD modelo 55 LV35A	S/ 6,567.00	S/ 19,701.00	S/ 23,247.18
	3	Rack FIJO para video Wall para monitor de 55".	S/ 297.00	S/ 891.00	S/ 1,051.38
	1	PC Lenovo Intel Core i7 7700 3.6 GH, DDR4	S/ 3,640.00	S/ 3,640.00	S/ 4,295.20
	3	Monitor Dell 23.8"	S/ 600.00	S/ 1,800.00	S/ 2,124.00

	4	Cable HDMI 20m	S/ 215.00	S/ 860.00	S/ 1,014.80
	1	Escritorio	S/ 950.00	S/ 950.00	S/ 1,121.00
	1	Silla	S/ 999.00	S/ 999.00	S/ 1,178.82
MODULO DE MONITORERO Y ANALISIS	3	Monitor LG de 55" full HD modelo 55 LV35A	S/ 6,567.00	S/ 19,701.00	S/ 23,247.18
	3	Rack FIJO para video Wall para monitor de 55".	S/ 297.00	S/ 891.00	S/ 1,051.38
	1	PC Lenovo Intel Core i7 7700 3.6 GH, DDR4	S/ 3,640.00	S/ 3,640.00	S/ 4,295.20
	3	Monitor Dell 23.8"	S/ 600.00	S/ 1,800.00	S/ 2,124.00
	4	Cable HDMI 20m	S/ 215.00	S/ 860.00	S/ 1,014.80
	1	Escritorio	S/ 950.00	S/ 950.00	S/ 1,121.00
	1	Silla	S/ 999.00	S/ 999.00	S/ 1,178.82
MODULO DE OPERACIONES	2	Monitor LG de 55" full HD modelo 55 LV35A	S/ 6,567.00	S/ 13,134.00	S/ 15,498.12
	2	Rack FIJO para video Wall para monitor de 55".	S/ 297.00	S/ 594.00	S/ 700.92
	1	PC Lenovo Intel Core i7 7700 3.6 GH, DDR4	S/ 3,640.00	S/ 3,640.00	S/ 4,295.20
	3	Monitor Dell 23.8"	S/ 600.00	S/ 1,800.00	S/ 2,124.00
	3	Cable HDMI 20m	S/ 215.00	S/ 645.00	S/ 761.10
	1	Escritorio	S/ 950.00	S/ 950.00	S/ 1,121.00
	1	Silla	S/ 999.00	S/ 999.00	S/ 1,178.82
MODULO DE PRENSA	2	Monitor LG de 55" full HD modelo 55 LV35A	S/ 6,567.00	S/ 13,134.00	S/ 15,498.12
	2	Rack FIJO para video Wall para monitor de 55".	S/ 297.00	S/ 594.00	S/ 700.92

	1	PC Lenovo Intel Core i7 7700 3.6 GH, DDR4	S/ 3,640.00	S/ 3,640.00	S/ 4,295.20
	3	Monitor Dell 23.8"	S/ 600.00	S/ 1,800.00	S/ 2,124.00
	3	Cable HDMI 20m	S/ 215.00	S/ 215.00	S/ 253.70
	1	Escritorio	S/ 950.00	S/ 950.00	S/ 1,121.00
	1	Silla	S/ 999.00	S/ 999.00	S/ 1,178.82
MODULO DE LOGISTICA	2	Monitor LG de 55" full HD modelo 55 LV35A	S/ 6,567.00	S/ 13,134.00	S/ 15,498.12
	2	Rack FIJO para video Wall para monitor de 55".	S/ 297.00	S/ 594.00	S/ 700.92
	1	PC Lenovo Intel Core i7 7700 3.6 GH, DDR4	S/ 3,640.00	S/ 3,640.00	S/ 4,295.20
	3	Monitor Dell 23.8"	S/ 600.00	S/ 1,800.00	S/ 2,124.00
	3	Cable HDMI 20m	S/ 215.00	S/ 645.00	S/ 761.10
	1	Escritorio	S/ 950.00	S/ 950.00	S/ 1,121.00
	1	Silla	S/ 999.00	S/ 999.00	S/ 1,178.82

PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA INTEGRACIÓN DE LOS CINCO MODULOS				
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL (sin IGv)	PRECIO TOTAL (con IGv)
1	Case + Mainboard VSN972-RPSU/16GB.	S/ 26,070.00	S/ 26,070.00	S/ 30,762.60
3	Tarjeta image DP4+HDMI Adapters.	S/ 6,930.00	S/ 20,790.00	S/ 24,532.20
3	Tarjeta VisionSC HD4 PLUS.	S/ 6,930.00	S/ 20,790.00	S/ 24,532.20
1	Tarjeta Active SOX.	S/ 10,857.00	S/ 10,857.00	S/ 12,811.26
1	Software wallcontrol	S/ 11,800.00	S/ 11,800.00	S/

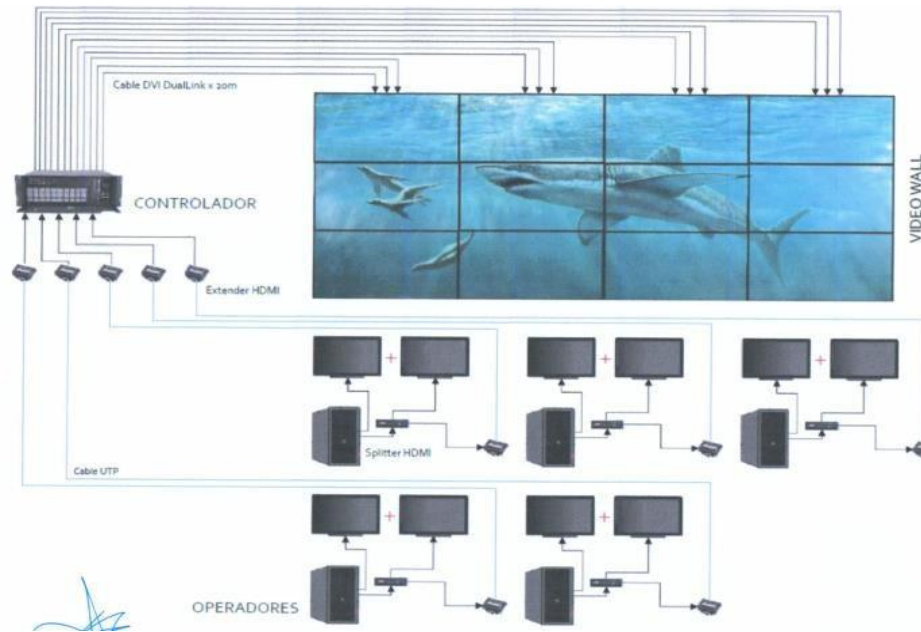
	10 standart.			13,924.00
1	Actualización del software wallcontrol.	S/ 2,607.00	S/ 2,607.00	S/ 3,076.26
1	Armario bastidor 42 RU Netsheltersx AR3100.	S/ 3,828.00	S/ 3,828.00	S/ 4,517.04
18	Toma de luz.	S/ 92.00	S/ 1,656.00	S/ 1,954.08
7	Toma de datos.	S/ 82.50	S/ 577.50	S/ 681.45
1	Pizarra Interactiva - Monitor marca LG modelo 75 TR3D Touch LED 75" Full HD/370 nits/ Interactive Whiteboard	S/ 20,082.00	S/ 20,082.00	S/ 23,696.76
SERVICIO DE INSTALACIÓN				
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL (sin IGV)	PRECIO TOTAL (con IGV)
1	Servicio de instalación de la pizarra interactiva, configuración e instalación de software para pizarra interactiva incluye capacitación y soporte técnico online por 30 días.	S/ 1,452.00	S/ 1,452.00	S/ 1,713.36
1	Servicio de instalación configuración de 12 monitores	S/ 11,189.79	S/ 11,189.79	S/ 13,203.95
	Servicio de instalación y configuración de 5 PC que cada uno alimentará a 3 monitores.			
	Servicio de instalación y configuración de controladora de video Datapath.			

	Incluye capacitación y soporte técnico.			
	Servicio por toma de Luz.			
	Servicio por toma de datos con Certificación Fluke			
	Servicio de capacitación de 4 horas para el manejo de sistema video Wall			
				S/ 300,000.00

Propuesta de Arquitectura de Monitor de Precisión de Video Wall en el COER:

Se muestra el gráfico de la instalación

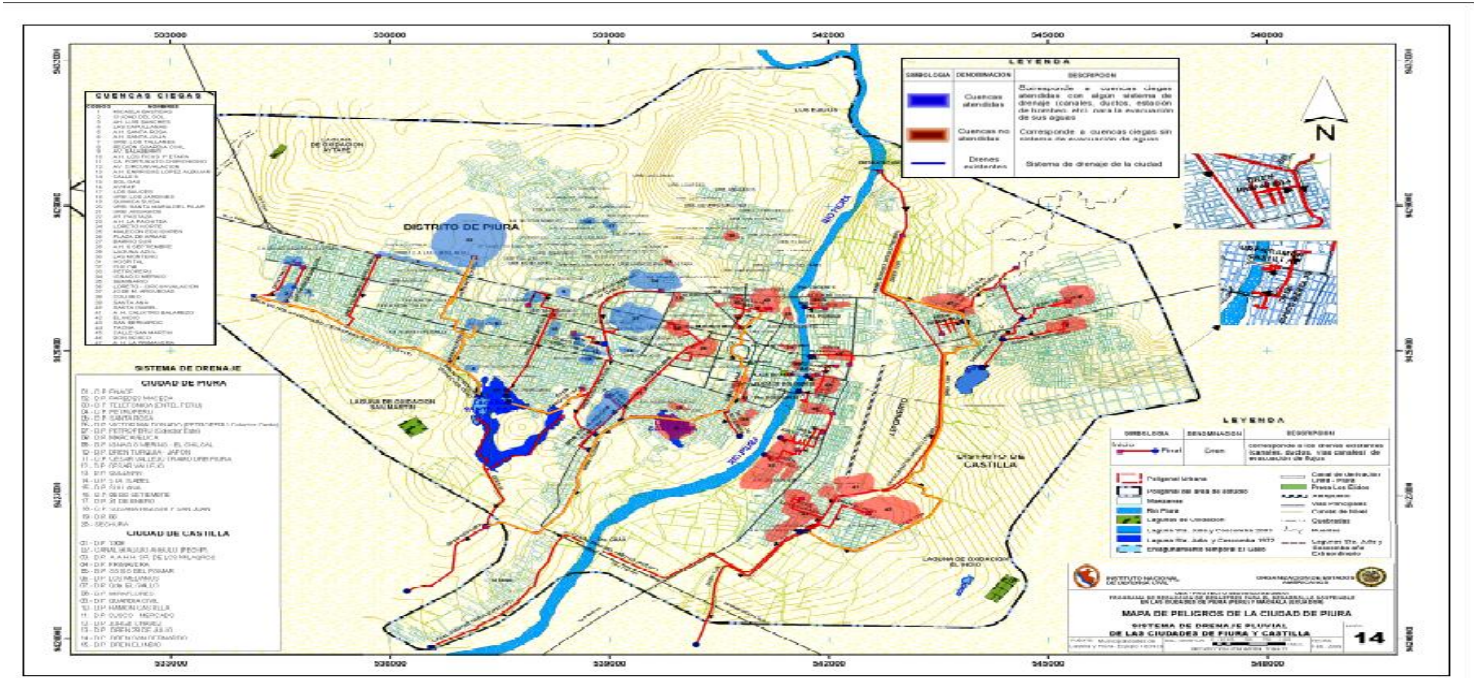
Gráfico N° 9 – Monitor de Precisión de Vídeo Wall



Fuente: Elaboración Propia

Vista de Mapa de Peligros de la Ciudad de Piura

Gráfico N° 10 – Mapa de Peligros de la Ciudad de Piura (Sistema de Drenes)



VI. CONCLUSIONES

En cuanto a los resultados obtenidos en la investigación, se concluye la necesidad de un sistema de un monitor de precisión de video wall para el COER; este resultado es similar a lo indicado en la hipótesis general, por lo que se concluye que la tesis queda aceptada.

Respecto a las dimensiones, se concluye que:

1. En la tabla Nro. 6, se observa que el 87% de los operadores indican que su información NO está segura con el sistema actual, mientras que un 13% si es segura; se decidió proponer una alternativa la cual se ajuste al presupuesto de la empresa.
2. En la Tabla Nro. 11 se observa que el 93% de los trabajadores encuestados aceptaron que, SI atenderá el sistema de manera rápida alguna emergencia, mientras que el 7% no está de acuerdo.
3. En la tabla Nro. 20, se observa que el 57% de los operadores SI aceptarían cambiar a una nueva arquitectura para el monitoreo de las emergencias, mientras que el 43% NO lo aceptaría.

RECOMENDACIONES

1. Es importante contar con un sistema de monitoreo de precisión de video Wall, para una adecuada toma de decisiones de manera rápida y eficaz en caso de ocasionarse algún desastre.
2. Se recomienda que el personal encargado del área de informática del COER implemente su Base de Datos de los puntos vulnerables y de desastre en nuestra Región.
3. Se recomienda Capacitar al personal en el manejo de sistema de video Wall para una toma de decisiones rápida.
4. Se recomienda que la propuesta de la implementación del sistema de video wall siga siendo respaldada por el Gobernador Regional.

COMPROMISO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO



GOBIERNO REGIONAL PIURA

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional”
“Año de la Reconstrucción e Inversiones sin Corrupción en la Región Piura”

/
Piura,

COMPROMISO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO

*La Oficina Regional de Seguridad y Defensa Nacional, se compromete a realizar las actividades de operación y mantenimiento del Proyecto (IOARR) **AMPLIACIÓN MARGINAL DEL SERVICIO DE MONITOREO Y ANALISIS DE PELIGROS DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL PIURA***

El sustento de la Actividad de Operación y Mantenimiento se garantiza bajo la administración de recursos financieros que se dispone todos los años a esta Oficina para su administración, mediante el Programa Presupuestal 068 REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL PIURA
Gerencia General Regional-GR

Gerencia General Regional

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

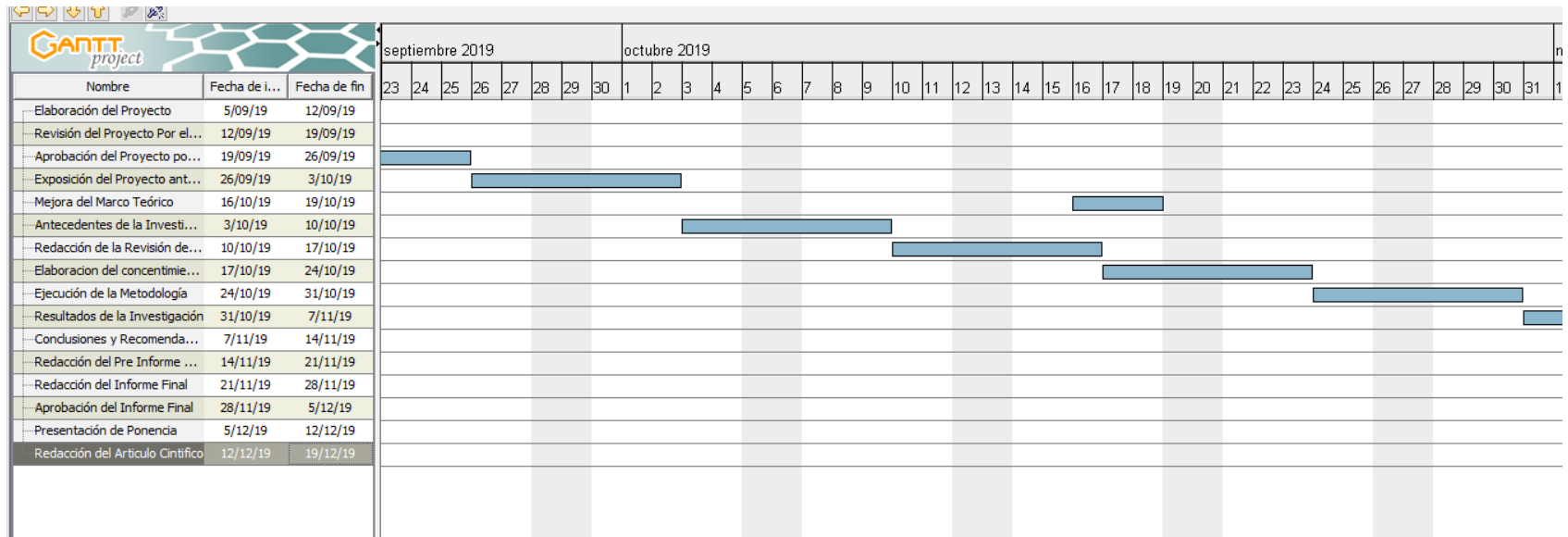
1. INEI. Impacto de las TICs en el Perú. 2007;7.
2. Profesionales IDEA, Mena MCAV. Implementación de un Sistema de Video Vigilancia con Cámaras IP Índice. 2016;
3. Araujo Evelyn. Implementación de un sistema de video vigilancia para los exteriores de la UPS, mediante mini computadores y cámaras Raspberry PI. 2015;108. Available from: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10379%0Ahttps://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10379/1/UPS-GT001404.pdf>
4. Tabares I. RIESGOS, AMENAZAS Y VULNERABILIDADES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. 2013;
5. Vilca Espinoza R. Influencia de un sistema de geolocalización en el control y monitoreo de vehículos con dispositivos GPS en una empresa logística, 2015. Univ César Vallejo. 2017;
6. Profesional C, Informática DEI, Mary B, Conza H. DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB ORIENTADA A SERVICIOS PARA EL MONITOREO DE UNA FLOTA DE VEHÍCULOS HACIENDO USO DE LA TECNOLOGÍA GPS. 2013;
7. Paz Amaya E. Sistema Web Móvil De Rutas Para Mejorar La Difusión Del Recorrido De Las Empresas De Transporte Público Urbano De La Ciudad De Trujillo Año 2016. Univ César Vallejo. 2016;
8. SAC -SUCURSAL CÉSAR VALLEJO Mz RK. Diseño E Implementación De Cámaras De Video Vigilancia De La Empresa Eleodoro Quiroga. 2017;208.
9. YAMUNAQUE YDSC. ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE CÁMARAS DE SEGURIDAD PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS-PIURA. Высшей Нервной Деятельности. 2018;2:227–49.
10. Piura GR. Ordenanza Regional N° 428-2018/GRP-CR. 2018;
11. Comunicación TIC, Valencia U De. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.C.). 1998;1–7.
12. Grande de Prado M, Cañón Rodríguez R, Cantón Mayo I. Tecnologías de la información y la comunicación: Evolucion del concepto y características. IJERI Int J Educ Res Innov. 2016;(6):218–30.
13. Evelyn Ayala SG. Tecnologías de la Información y Comunicación. 2015;76. Available from: [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1189/Libro TIC](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1189/Libro_TIC)

%282%29-1-76 %281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

14. All V y SVS. No Title [Internet]. Available from: <https://www.vwalls.cl/que-es-un-video-wall/>
15. Visión I. Diseñe sus propias salas de control a un bajo costo y con.
16. Info@grupocmm.com. Ventajas de un Video Wall [Internet]. Available from: <http://grupocmm.com/6-ventajas-de-un-video-wall/>
17. De I, Ip C. Instalación de una Cámara IP.
18. EncuRed. Red de área extensa (WAN). Available from: [https://www.ecured.cu/Red_de_área_extensa_\(WAN\)](https://www.ecured.cu/Red_de_área_extensa_(WAN))
19. Highlights P. Monitor HP Z24n G2. :1–7.
20. Samsung.com. 50" NU7100 UHD Flat Smart TV 4K 2018 [Internet]. Available from: <https://www.samsung.com/latin/tvs/uhdtv-nu7100/UN50NU7100PXP/A/>
21. Bass S, Ramasamy S, Dey de Pryck J, Battista F. Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres. Serie sobre el medio ambiente y la gestión de los recursos naturales. 2009. 116 p.
22. Servicio Nacional de Estudios Territoriales. Análisis y la Gestión de Riesgos Naturales - Guía para el especialista. :46. Available from: <http://www.snet.gob.sv/Riesgo/GuiaMetodologica.pdf>
23. Cascant y Hueso, Josep AHYM. Metodología y Técnicas Cuantitativas de Investigación Andrés Hueso y M^a Josep Cascant. Vol. 1, Cuadernos docentes en procesos de desarrollo. 2012. 81 p.
24. José Salinas Ing Agr P, de Pregrado Postgrado P. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. Prefacio Agradecimientos CAPÍTULO 1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. Metodología de la investigación científica. Ciencia Tecnología Investigación Investigación científica * Plan * Programa Línea de I.
25. I UNDEIUN, En M, Aplicada I. CONTROL DE SERVICIOS Y RECURSOS DE TI DE UNA EMPRESA PESQUERA. 2014;0–1.
26. ITALO CRIOLLO LANDACAY. DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED PRIVADA VIRTUAL. J Chem Inf Model. 2019;53(9):1689–99.
27. Tituven G. DISEÑO Y CONFIGURACION DE UNA ARQUITECTURA DE ALTA DISPONIBILIDAD. 2014;

ANEXOS

ANEXO N° 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



ANEXO N° 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base	% o Número	Total (S/.)
Suministros (*)			
• Impresiones			
• Fotocopias			
• Empastado			
• Papel bond A-4 (500 hojas)			
• Lapiceros			
Servicios			
• Uso de Turnitin	50.00	2	100.00
Sub total			
Gastos de viaje			
• Pasajes para recolectar información			
Sub total			
Total de presupuesto desembolsable			
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base	% ó Número	Total (S/.)
Servicios			
• Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30.00	4	120.00
• Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00
• Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	4	160.00
• Publicación de artículo en repositorio institucional	50.00	1	50.00
Sub total			400.00
Recurso humano			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)	63.00	4	252.00
Sub total			252.00
Total de presupuesto no desembolsable			652.00
Total (S/.)			

ANEXO N° 03: PRUEBA PILOTO

UNIVERSIDAD: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Piura; 2019.

TITULO: Propuesta de Implementación de Un Monitor de Precisión de Vídeo Wall en el Servicio de Monitoreo y Análisis de Peligros del COER Veintiséis de Octubre – Piura; 2019.

AL: ING. Ricardo More Reaño – Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

DE: Ramirez Requena Jason – Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

ASUNTO: Informar Aplicación de la Prueba Piloto.

PRESENTACIÓN: El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES: A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

Nivel de Satisfacción del Sistema Actual			
N ^o	Preguntas	SI	NO
01	¿Está satisfecho con la forma tradicional que utiliza COER - Piura para realizar las actividades que le son encomendadas en el trabajo?		
02	¿Está satisfecho con el funcionamiento del sistema en el monitoreo y análisis de peligro del COER - Piura?		
03	¿Cuándo realiza los procesos de monitoreo y análisis de peligro del COER, considera adecuado el tiempo utilizado?		
04	¿Le parece adecuada la manera de realizar el monitoreo y análisis de peligro del COER en el sistema actual?		

Nivel de Satisfacción del Propuesta de Mejora			
N ^o	Preguntas	SI	NO
01	¿Cree usted que un monitor de precisión de video wall, debería de ser interactivo con el usuario?		
02	¿Cree usted que con la implementación de un monitor de precisión de video wall mejorará el sistema de monitoreo y análisis de peligro?		
03	¿Considera que el sistema de monitor de video wall reduciría el tiempo que se dedica a los procesos administrativos?		
04	¿Cree usted que al contar con un sistema de monitor de precisión de video wall se brindará un mejor servicio a la ciudadanía en la prevención de análisis de peligro, agilizando los procesos de atención?		

ANEXO N° 04: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : ERROL A PONTE OBEREDO
 1.2 Cargo e institución donde labora : INGENIERO DEL CODE PIURA
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : TESIS PROPUESTA DE MONITOR DE VIDEO
 1.4 Autor del instrumento : JASON KAMILEZ REQUEENA MULL

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coeficiente de validez : $\frac{A + B + C}{30} = \frac{30}{30}$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

1.00

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

E. A.

Piura, setiembre del 2019

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : JOSÉ ANDRÉS SILVA TALLEDO
 1.2 Cargo e institución donde labora : INGENIERO DEL CORE PIURA
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : TESIS PROPUESTA DE MONITOR DE VIDEOVIGILANCIA
 1.4 Autor del instrumento : JOSÓN RAMÍREZ REQUEÑA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coeficiente de validez : $\frac{A+B+C}{30} = \frac{30}{30}$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

1.00

Piura, setiembre del 2019

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : VICTOR MANUEL MENA GUTIERREZ
 1.2 Cargo e institución donde labora : INGENIERO DEL GORE PIURA
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : TESTIS PROPUESTA DE MONITOR DE VIDEO
 1.4 Autor del instrumento : JASON RAMIREZ REQUENA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A+B+C}{30} = \frac{30}{30}$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

1.00

Piura, setiembre del 2019

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

