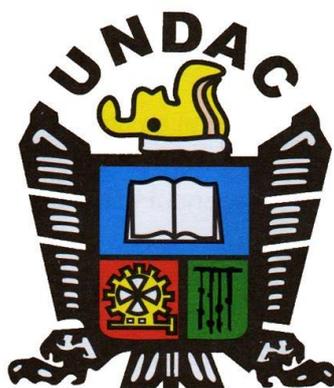


UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERIA DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**



**IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB SYSCOER
PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN POR EL CENTRO
DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL DEL
GOBIERNO REGIONAL PASCO - 2018**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

Presentado por:

Bach. CASIMIRO LOPEZ, Frank Giovani

PASCO PERÚ 2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERIA DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**



**IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB SYSCOER PARA LA
GESTIÓN DE INFORMACIÓN POR EL CENTRO DE OPERACIONES
DE EMERGENCIA REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL PASCO -
2018**

Presentado por:

Bach. CASIMIRO LOPEZ, Frank Giovani

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE LA COMISIÓN DE JURADOS:

**Mg. Teodoro Alvarado
Rivera
Presidente**

**Mg. Oscar Clevorio, Campos
Salvatierra
Miembro**

**Mg. Melquiades Arturo Trinidad
Malpartida
Miembro**

**Mg. Zenón Manuel LÓPEZ ROBLES
ASESOR**

A Dios todos mis sacrificios y mis éxitos, porque solo Él sabe cuánto vale cada página del presente. A mis padres por haber sido un gran ejemplo de vida, a toda mi familia por ser mi guía, mi horizonte, mi límite y, sobre todo, por ser ejemplos de perseverancia.

RESUMEN

En la actualidad existen diversas empresas que utilizan servicios web para dar soporte a sus procesos, lo que genera una dependencia directa al uso de este tipo de herramientas. Si bien pueden existir problemas de integración entre ellas, causando diversas dificultades tales como la distribución en la productividad y la inconsistencia de datos, los beneficios que brindan suelen ser mucho mayores por lo que se justifica la decisión de usar los servicios web.

Para ello, la presente investigación tiene como objetivo mejorar el proceso de la gestión de información del Centro de Operaciones de Emergencias Regional del Gobierno Regional de Pasco con la implementación de una aplicación web SYSCOER, con el propósito de organizar, administrar y gestionar el proceso para ello se necesitó conocer las ocurrencias diarias en las diferentes provincias de la Región de Pasco.

En la mayoría de procesos que encontramos en el COER, son gestionados de manera convencional, con el uso de herramientas de ofimática, el cual en mayoría de casos se encuentra inconvenientes con el manejo, seguridad, y la confiabilidad de información. Para ello con la finalidad de dar una solución, se propuso implementar una aplicación web para solventar la Gestión de Información en el proceso de Ocurrencias. Para el desarrollo de la aplicación se utilizó la metodología ágil SCRUM por ser un conjunto de buenas prácticas para el trabajo en equipo y de una forma

colaborativa para la obtención de mejores resultados en la administración de un proyecto.

Al ser una aplicación web su desarrollo se planificó acorde a los requerimientos funcionales, basados en el patrón de desarrollo de software MVC (Modelo, Vista y Controlador), teniendo la seguridad de una base de datos altamente confiable. Y el diseño se basó en estándares de experiencia de usuario.

Para su implementación se requirió un servidor virtual compartido con especificaciones mínimas para la ejecución óptima en lo que requiera el usuario de la aplicación web, el cual actualmente está configurado y actualmente se encuentra en producción.

Por tanto, concluimos que la aplicación web en el Centro de Operaciones de Emergencias Regional apoyará en tema de estar acorde a la tecnología actual, para tener una mejor gestión en los diferentes procesos y así asegurar la calidad de servicio.

INDICE

DEDICATORIA	
RESUMEN	
INDICE	
INTRODUCCION	
CAPITULO I	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.3 OBJETIVOS.....	13
1.3.1 Objetivos Generales	13
1.3.2 Objetivos Específicos.....	13
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.5 IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.5.1. Importancia de la Investigación:.....	16
1.5.2. Alcances de la Investigación:	18
1.6 LIMITACIONES	19
CAPITULO II	20
MARCO TEORICO.....	20
2.1 ANTECEDENTES.....	20
2.2 BASES TEÓRICOS- CIENTÍFICOS.....	22
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	50
2.4 HIPÓTESIS.....	53
2.5 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....	54
2.5.1 Variables Independientes.....	54
2.5.2 Variables Dependientes.....	54
2.5.3 Variables Intervinientes.....	54
2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	55

CAPITULO III	56
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	56
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	57
3.3.1 Población	57
3.3.2 Muestra	57
3.4 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	58
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	58
3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	58
3.7 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS	59
CAPITULO IV	60
CONTEXTO ORGANIZACIONAL	60
4.1 ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN	60
4.2 UBICACIÓN	61
4.3 VISION	62
4.4 MISION	62
4.5 FINALIDAD	62
4.6 OBJETIVOS	62
4.7 ESTRUCTURA ORGANICA	63
CAPITULO V	64
DESARROLLO DE SOFTWARE	64
5.1 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	64
5.2 ARQUITECTURA Y DISEÑO	69
5.3 DESARROLLO	72
5.4 IMPLEMENTACIÓN	90
CAPITULO VI	91
RESULTADOS Y DISCUSION	91
6.1 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS	91

6.2	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	92
6.3	PRUEBA DE HIPÓTESIS	104
6.4	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	107

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

INTRODUCCION

En nuestra actualidad está un cambio constante de la tecnología, las funcionalidades y procesos cotidianos se van automatizando acorde a las nuevas características tecnológicas y las áreas de trabajo como instituciones a nivel mundial apuntan a la gestión de información mediante sistemas.

Por esta razón el Centro de Operaciones de Emergencias Regional, el hecho de gestionar información diariamente y estar acorde a la tecnología actual se implementa un sistema de control.

Con este sistema de control se busca organizar, mejorar y agilizar el manejo de información de las ocurrencias diarias suscitadas y que por medio de este aplicativo web se logre una transparencia y acceso de información en la Gestión Pública.

El presente trabajo está conformado por V capítulos:

En el capítulo I: Planteamiento del Problema, es este capítulo se presentan la determinación del problema, formulación del problema, objetivos, justificación, importancia, alcance y limitaciones de la investigación.

En el Capítulo II: Marco Teórico, en este capítulo se presenta la fundamentación teórica necesaria en la que se basa la investigación, tales como: antecedentes, bases teórico científicos, definición de términos, hipótesis e identificación de las variables.

En el Capítulo III: Metodología, es este capítulo se presenta el tipo de la investigación, Diseño de la investigación, población y muestra, métodos de la investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de Procesamiento y Análisis de datos, tratamiento estadístico de Datos.

En el Capítulo IV: Aspecto organizacional, se incluyó en esta, la información de la entidad, misión, visión, ubicación y también la estructura orgánica.

En el Capítulo V: Desarrollo del Software, es este capítulo se incluye, el análisis de requerimientos funcionales y no funcionales, diagrama de procesos, diseño de interfaz, desarrollo.

En el capítulo VI: Resultados y Discusión, es este capítulo se muestra el tratamiento estadístico, la presentación de resultados, prueba de hipótesis y discusión de resultados.

Finalmente se presentan conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas del trabajo desarrollado así mismo también los anexos que lo complementan.

El Autor.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

En las oficinas del área del “CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL PASCO”, se notó el déficit de dar a conocer, sobre la información de los diferentes sucesos de emergencias y/o desastres usando aplicaciones WEB.

Se sabe que el personal a cargo que labora en el COER realiza sus diferentes procesos utilizando herramientas de ofimática como las que brindan Microsoft Office, que en ocasiones el proceso de gestionar los reportes sea lento, confuso y ocasionalmente repetitivos, ya que es deficiente no trabajar con un sistema de información donde todos sus procesos estén almacenados, que ayude también a hacer

público toda información y no necesariamente cuando se le solicite, y así poder llevar un control eficiente y también dar una mejora a los procesos.

Actualmente la información que brinda el COER, al público en general no es la adecuada porque hoy en día no cuenta con ningún sistema de información que permita una información eficiente al público, así como el control en tiempo real de las emergencias suscitadas, como también a nivel de la Región de Pasco.

Con la finalidad de contrarrestar los ya mencionados inconvenientes se planteó mediante el siguiente trabajo de investigación desarrollar esta problemática.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general:

¿Cómo influye la implementación de una aplicación web SYSCOER en la gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018?

1.2.2. Problemas específicos:

a) ¿Cómo influye la implementación de una aplicación web SYSCOER en el registro de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional Pasco -2018?

b) ¿De qué manera influye la implementación de una aplicación web SYSCOER en la accesibilidad de

información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional Pasco -2018?

- c) ¿Cómo influye la implementación de una aplicación web SYSCOER para la revisión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional Pasco -2018?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivos Generales

Determinar la influencia de la implementación de una aplicación web SYSCOER en la gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional Pasco -2018.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Medir la influencia de la implementación de una aplicación web SYSCOER para el registro de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional Pasco -2018.
- b) Determinar la influencia de la implementación de una aplicación web SYSCOER en la accesibilidad de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional Pasco -2018.
- c) Determinar la influencia de la implementación de una aplicación web SYSCOER para la revisión de información

por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional Pasco -2018.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El aporte proporcionado para el personal que labora en El Centro De Operaciones De Emergencia Regional Del Gobierno Regional Pasco es que facilita de una manera rápida y eficiente el proceso adecuado a brindar la transparencia de información.

a. Justificación teórica:

En el proceso de con esta investigación se plantea servir como base para futuras investigaciones que tengan un objetivo servir como soporte a un proceso transparencia y accesibilidad de información.

- **Perdida de información:** Al realizar los procesos manualmente aumenta considerablemente el riesgo de pérdida de información, no se cuenta con información oportuna y su calidad puede verse afectada.
- **Poca disponibilidad de información de información actualizada que permite la generación de informes y estadísticas necesarias para la toma de decisiones:** La información en papel es difícil de tener un control debido y actualizar esos datos convirtiéndose en un déficit para dar informes y estadísticas que pueden servir en una futura toma de decisiones.

Por lo anterior, el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco en su afán de crear soluciones informáticas que faciliten el proceso de la difusión de información de sucesos de emergencias y/o desastres y así permitir el acceso de información a la ciudadanía en general, se ve de vital importancia, contar con un sistema de información orientado a una plataforma web que permitan la mejor en agilizar procesos de monitoreo y reportes.

Fue elaborada respaldando las buenas prácticas en el desarrollo de software para garantizar en buen desempeño y calidad de la aplicación.

b. Justificación Metodológica:

Para el desarrollo e implementación de la aplicación web se usará la metodología ágil SCRUM, que ayuda a trabajar colaborativamente en el equipo para obtener el mejor resultado posible de un proyecto. SCRUM está especialmente recomendado para proyectos con entornos complejos, donde se requiere obtener resultados pronto es por ello que se hacen entregas parciales y regulares del producto final. Esta manera de trabajar hace que sus ventajas sean la productividad y calidad del software logrando que los integrantes del equipo tengan más comunicación y unión. También se usará herramientas que den soporte en el análisis de requisitos, gestión por procesos y

gestión de la calidad, para así lograr cumplir los objetivos de la investigación.

c. Justificación Práctica

En la presente investigación apoyara al Centro de Operaciones de Emergencia Regional a la gestión de información de sucesos diarios reportados por colaboradores en los diferentes distritos monitoreados, mediante la implementación de la aplicación web SYSCOER que controle, organice tenga el manejo de la información requerida de manera eficiente, confiable y segura, esta información quedara registrada a modo de histórico ya que el proceso de registro de información es continuo y el tiempo de obtención de datos registrados es de manera inmediata así transmitir dicha información.

d. Justificación Legal:

En el presente trabajo de investigación se encuentra inmerso dentro de las normas legales, tu utilidad del estudio realizado esta con el propósito que se pretende optar el título Profesional de Ingeniero de Sistemas y Computación, de conformidad al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la UNDAC.

1.5 IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Importancia de la Investigación:

En el presente documento donde detalla el proyecto de implementación de una aplicación web SYSCOER para la

gestión de información por el centro de operaciones de emergencia regional del gobierno regional Pasco. Permite planificar, diseñar, implementar y controlar dicha aplicación como un centro de información, en el que incluye la gestión de la información en procesos. Se considera que el proceso de reportes de riesgos, emergencias y parte de ocurrencias de la Región de Pasco.

Una de las funciones es de brindar informes permanentes y también el monitorear y análisis de información sobre sucesos ocurridos alimentados por un monitor de la misma área, para así poder dirigir y supervisar las acciones de prevención y atención a las zonas afectadas, para ello la aplicación implementa un mapa de emergencias regional donde se indica el punto de referencia de la zona.

La información que se brindara gracias a la aplicación web será dirigida a toda la población de la Región de Pasco y así se acortara el tiempo en informar a la población de todos los sucesos ocurridos ya que para acceder a la información diaria solo será necesario estar conectado a la red de internet, para estar informado sobre acciones que se vienen realizando, como así también de sucesos actuales y anteriores sobre emergencias, o parte de ocurrencias como puede ser el clima en los distintos distritos de la Región de Pasco.

La investigación realizada será importante para el análisis de información imprescindible en la gestión del COER, y así poder modernizar el sector de reportes y publicaciones de la información en una aplicación, donde se gestiona el reporte de emergencias y parte de ocurrencias que brinda una publicaciones sobre todos los sucesos registrados para el público interesado en la Región de Pasco.

Al final de este proceso la información obtenida internamente será confiable y fácil de ubicar, y brindara información verificada a tiempo real en el mapa de emergencias implementada que ayuda en agilizar otros procesos internos. Mostrará una organización moderna que pueda trabajar con eficacia y así alcanzar un mejoramiento continuo.

Es por todo esto que en el proceso de la construcción de la aplicación web se va automatizando de una forma técnica donde se genera investigación en la recurrentes retroalimentaciones que sufre el proceso y generando nuevos conocimientos.

1.5.2. Alcances de la Investigación:

- Contar con el conocimiento por el ente autorizado, que de fe a la competencias técnicas de los sistemas de control para la gestión de información.
- Estandarización de los procesos técnicos así poder mejorar la eficiencia del área en el tiempo.

- Contar con una aplicación informática que asegure y garantice la confiabilidad y disponibilidad de información.

1.6 LIMITACIONES

En la presente investigación se encontró con las siguientes limitaciones:

- Carencia de investigadores especializados, para la elaboración y validación de los instrumentos de investigación.
- Recursos económicos, siempre escasos e insuficientes tanto para la recopilación de información y construcción de la aplicación web.
- Carencia de bibliografía actualizada sobre las variables en estudio.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Internacionales:

Fuente especificada no válida. Menciona que en la actualidad hablar de plataformas en la web ligadas con el uso de software libre en las distintas áreas del conocimiento, ha sido un factor importante en esta sociedad, tal es el caso en el desarrollo de aplicaciones que gestionen información espacial de organizaciones tanto gubernamentales como del sector privado. Años atrás hablar de software libre era sólo en áreas concretas y usuarios con conocimientos avanzados, contados eran los que realizaban este tipo de trabajos, la interfaz de usuario carecía de gráficos y pocos desarrollaban las habilidades para crear este tipo de proyectos. Hoy en día, se puede decir que han sido notorios los cambios, las aplicaciones

que se crean mediante plataformas libres han puesto a disposición nuevas oportunidades de desarrollar y crear, mostrando y facilitando el acceso a estas herramientas. Los Sistemas de Información Geográfica, han ido evolucionado y salido a la luz pública, dejando de ser extraños para darse a conocerse en el mercado como una herramienta poderosa para solucionar problemáticas geográficas, siendo funcionales, viables, de fácil acceso, disminuyendo costos y tiempos. Por otra parte, los servidores geográficos se han convertido en una herramienta para el manejo, actualización y distribución de bases de datos mejorando los procesos de escritorio.

Fuente especificada no válida. Menciona que con el desarrollo del sistema de información geográfica para la identificación los Departamentos o Municipios con hechos o acciones que afectan la seguridad nacional, se permitirá mejorar el manejo de esta información de forma más rápida y eficiente y aprovechar todos los recursos que se involucran al necesitar dicha información para la realización de cualquier proceso.

El software que se usó en el desarrollo del SIG, al estar diseñado bajo dominio público permite un desarrollo más amplio al ser de código abierto y carácter libre reduciendo los costos de desarrollo, que conllevarían licencias y actualizaciones de programas licenciados.

2.1.2 Nacionales:

(Alfárez de Fragata, 2015) En su investigación denominada “Aplicación de un Sistema de Información Geográfico para el monitoreo de las condiciones oceanográficas del Fenómeno “El Niño”, nos menciona que La implementación del presente modelo de Sistema de Información Geográfica contribuirá al procesamiento y manipulación de toda la información disponible para monitoreo las condiciones oceanográficas que caracterizan al Fenómeno “El Niño”. Nuestro Sistema de Información Geográfica tiene la capacidad de crear capas anuales, mensuales, semanales, diarios de las condiciones oceanográficas seleccionadas (presión atmosférica, TSM, profundidad de la termoclina), gracias a esto podemos realizar comparaciones históricas de estas variables, como también realizar el monitoreo de cómo se genera la variación de estas con el transcurso del tiempo.

2.1.3 Locales:

En las referencias locales no se consiguió información en este ámbito.

2.2 BASES TEÓRICOS- CIENTÍFICOS

2.2.1 Ingeniería de Software

Según (Pressman, 1998) considera que: “la ingeniería del software es una disciplina o área de la informática o ciencias de la computación que ofrece métodos y técnicas para

desarrollar y mantener el software de calidad que resuelven problemas de todo tipo”.

El Software son instrucciones que indican a la PC que es lo que tiene que hacer o que datos hay que manipular. Siendo esto el núcleo del funcionamiento de una PC, ya que sin el software se convierte en un conjunto de medios sin utilizar.

En el momento en que se cargan los programas en una computadora, ella empieza a operar de una forma eficiente.

El software asegura que el programa o sistema cumpla por completo sus objetivos, que este adecuadamente documentado y suficientemente sencillo de operar.

El software para uso general ofrece una estructura amplia para las aplicaciones empresariales, científicas y personales.

La mayoría de software para uso general se vende como paquete.

2.2.2 Sistemas de Control

(Álvarez Brotons, 2004, p.5). Un Sistema dinámico puede definirse conceptualmente como un ente que recibe unas acciones externas o variables de entrada, y cuya respuesta a estas acciones externas son las denominadas variables de salida. Las acciones externas al sistema se dividen en dos grupos, variables de control, que se pueden manipular, y perturbaciones sobre las que no es posible ningún tipo de control.

Dentro de los sistemas se encuentra el concepto de sistema de control. Un sistema de control es un tipo de sistema que se caracteriza por la presencia de una serie de elementos que permiten influir en el funcionamiento del sistema. La finalidad de un sistema de control es conseguir, mediante la manipulación de las variables de control, un dominio sobre las variables de salida, de modo que estas alcancen unos valores prefijados (consigna).

Un sistema de control ideal debe ser capaz de conseguir su objetivo cumpliendo los siguientes requisitos:

- Garantizar la estabilidad y, particularmente, ser robusto frente a perturbaciones y errores en los modelos.
- Ser tan eficiente como sea posible, según un criterio preestablecido. Normalmente este criterio consiste en que la acción de control sobre las variables de entrada sea realizable, evitando comportamientos bruscos e irreales.
- Ser fácilmente implementable y cómodo de operar en tiempo real con ayuda de un ordenador

2.2.3 Aplicación Web

(Olea, 2014) Aunque los inicios de Internet se remontan a los años sesenta, no ha sido hasta los años noventa cuando, gracias a la Web, se ha extendido su uso por todo el mundo. En pocos años la Web ha evolucionado enormemente: se ha pasado de páginas sencillas, con pocas imágenes y contenidos

estáticos a páginas complejas con contenidos dinámicos que provienen de bases de datos, lo que permite la creación de "aplicaciones web".

Una aplicación web es toda aquella aplicación que, utilizando internet como canal conductor de la información, recoge, gestiona y administra datos a nivel global para conseguir un fin específico. Estamos rodeados de aplicaciones web, aunque a veces no seamos conscientes de que lo son. Algunos ejemplos de aplicaciones web en nuestro día a día son las redes sociales, la banca electrónica, los sistemas de telefonía y videoconferencia por datos, los juegos en red, radio y tv online o las plataformas de e-learning.

Estamos rodeados de dispositivos que utilizan esta tecnología web: ordenadores, teléfonos, televisores, tablets, etc. Estos dispositivos son cada día más numerosos, están cada vez más presentes en nuestras vidas y acabaran desembocando en lo que hoy se cómo el "Internet de las cosas". Relojes, gafas, cámaras, parquímetros, neveras, que necesitaran aplicaciones web para estar conectados a Internet y realizar un montón de funciones complementarias.

De forma breve, una aplicación web se puede definir como una aplicación en la cual un usuario por medio de un navegador realiza peticiones a una aplicación remota accesible a través

de Internet (o a través de una intranet) y que recibe una respuesta que se muestra en el propio navegador.

a. Ventajas de una aplicación web

(Espinoza, 2017) El potencial que nos brindan las aplicaciones para el desarrollo de nuestro sitio web, es muy valioso, y entre las ventajas podemos destacar:

❖ **Ahorro de tiempo**

Se pueden realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar programas adicionales en el ordenador.

❖ **Problemas de compatibilidad**

Como las aplicaciones se ejecutan a través del mismo sitio web, no existen problemas de compatibilidad de software. Con un navegador actualizado puedes ejecutarlas.

❖ **Espacio**

Las aplicaciones web no ocupan espacio en nuestro disco duro.

❖ **Consumo de recursos**

Ya que las aplicaciones son ejecutadas desde el sitio web, los recursos que consumen estos procesos no se generan en nuestra máquina, sino en el servidor.

El desarrollo de aplicaciones web es una herramienta indispensable para el desarrollo de un sitio web atractivo, dependiendo del contenido de tu página,

algunos tipos de aplicaciones se adaptarán mejor a tus necesidades.

2.2.4 BPMN

Business Process Model and Notation (BPMN), en español Modelo y Notación de Procesos de Negocio, es una notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo (workflow). BPMN fue inicialmente desarrollada por la organización Business Process Management Initiative (BPMI), y es actualmente mantenida por el Object Management Group 30 (OMG), después de la fusión de las dos organizaciones en el año 2005.

¿Qué es BPMN?

Entonces Business Process Model and Notation (BPMN) es una notación gráfica que describe la lógica de los pasos de un proceso de Negocio. Esta notación ha sido especialmente diseñada para coordinar la secuencia de los procesos y los mensajes que fluyen entre los participantes de las diferentes actividades. BPMN proporciona un lenguaje común para que las partes involucradas puedan comunicar los procesos de forma clara, completa y eficiente. De esta forma BPMN define la notación y semántica de un Diagrama de Procesos de Negocio (Business Process Diagram, BPD).

¿Por qué es importante modelar con BPMN?

- BPMN es un estándar internacional de modelado de procesos aceptado por la comunidad.
- BPMN es independiente de cualquier metodología de modelado de procesos.
- BPMN crea un puente estandarizado para disminuir la brecha entre los procesos de negocio y la implementación de estos.
- BPMN permite modelar los procesos de una manera unificada y estandarizada permitiendo un entendimiento a todas las personas de una organización.

2.2.5 COE

a. Disposiciones generales

▪ Del centro operaciones de emergencia (COE)

- (SINADECI, 2014) Es un instrumento del SINAGERD y se constituye como órgano de las Entidades Públicas conformantes de éste, debiendo ser implementado en los tres niveles de Gobierno.
- El COE debe funcionar de manera continua en el monitoreo de peligros, emergencias y desastres; así como, en la administración e intercambio de información, para la oportuna toma de decisiones

de las autoridades del Sistema, en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales.

b. Disposiciones específicas

▪ **De la conformación y funcionamiento de los COE**

- El COE forma parte de la estructura organizacional de la entidad pública y depende directamente de la máxima autoridad del INDECI, Sector, Gobierno Regional o Gobierno Local, respectivamente; debiendo funcionar de manera permanente las 24 horas y los 365 días del año en el seguimiento y monitoreo de peligros, emergencias y desastres.
- El COE, en relación al principio de autoridad, responsabilidad y ámbito de competencia, está conformado por:

El Ministro, Jefe del INDECI, Presidente Regional o Alcalde respectivamente.
- Directores y funcionarios de las áreas operacionales como soporte para apoyar a las operaciones de campo y actividades de intervención directa a fin de reducir la inminencia de una emergencia o la materialización del mismo.
- Para el COEN en emergencia de nivel 5, se integrarán personal de enlace de los sectores.

Adicionalmente para el COEN y COER se

integrarán personal de enlace en el módulo de primera respuesta:

- Fuerzas Armadas.
- Policía Nacional del Perú.
- Cruz Roja Peruana y el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.

- **El COE** cuentan con una estructura funcional para la coordinación, monitoreo y procesamiento de información de acuerdo al siguiente detalle:

- **Jefe del COE**

Es la máxima autoridad del INDECI, Sector, Gobierno Regional o Gobierno Local que dicta los lineamientos para el su funcionamiento.

- **Coordinador del COE**

Dirige, administra, supervisa, evalúa y coordina acciones relacionadas con las actividades del COE en el monitoreo y seguimiento de los peligros, emergencias y desastres, así mismo es el responsable de la información emitida oficialmente de acuerdo a su jurisdicción. El Coordinador será nombrado por el Jefe del COE.

- **Módulo de Evaluador**

Dirige, supervisa y coordina las actividades en el funcionamiento de los módulos del COE, es

responsable de emitir y difundir la información en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales.

- **Módulo de Operaciones**

Monitorea, acopia, valida, procesa y consolida información de la evaluación de daños y acciones realizadas por los componentes del SINAGERD. Asimismo, registra la información en el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación -SINPAD, según el nivel. El COEN supervisa la información incluida en el SINPAD por los COE.

- **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.

- **Módulo Logística**

Coordina, consolida y evalúa la información de los requerimientos logísticos y acciones de atención; así como mantiene actualizado la información de la ubicación y stock de los almacenes existentes e inventarios de la capacidad de respuesta de su

jurisdicción. Asimismo, recomienda las acciones para una oportuna distribución de la asistencia humanitaria.

- **Módulo Prensa**

Monitorea los diferentes medios de comunicación y redes sociales sobre información de peligros, emergencias y desastres para impulsar el seguimiento, así como elabora notas de prensa para su difusión a la población de aquella información validada por el Evaluador.

- **Módulo Intersectorial e Interinstitucional**

Recopila, monitorea, consolida y coordina la información sobre los requerimientos de las autoridades responsables de la emergencia; así como las acciones sectoriales e institucionales para una eficiente atención de la población.

- **Módulo 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.

- **Módulo Asistencia Humanitaria**

Monitorea y evalúa la información de las acciones de gestión, recepción, canalización y control de la ayuda nacional e internacional y donaciones provenientes de instituciones y/o empresas públicas y no públicas, países y organismos cooperantes, ONG's de asistencia humanitaria. Mantiene enlace con el centro de recepción de ayuda internacional establecido en los diferentes puntos de ingreso al país.

- **Módulo Primera Respuesta**

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.

▪ **De la información de los COE**

- Los Centro de Operaciones de Emergencia, en todos sus niveles, permanentemente obtienen, recaban y comparten información sobre el desarrollo de las emergencias, desastres o peligros inminentes y proporcionan información procesada a las autoridades encargadas de conducir y monitorear emergencias.

- En el marco del manejo de la información y de la coordinación articulada, los COE y los espacios

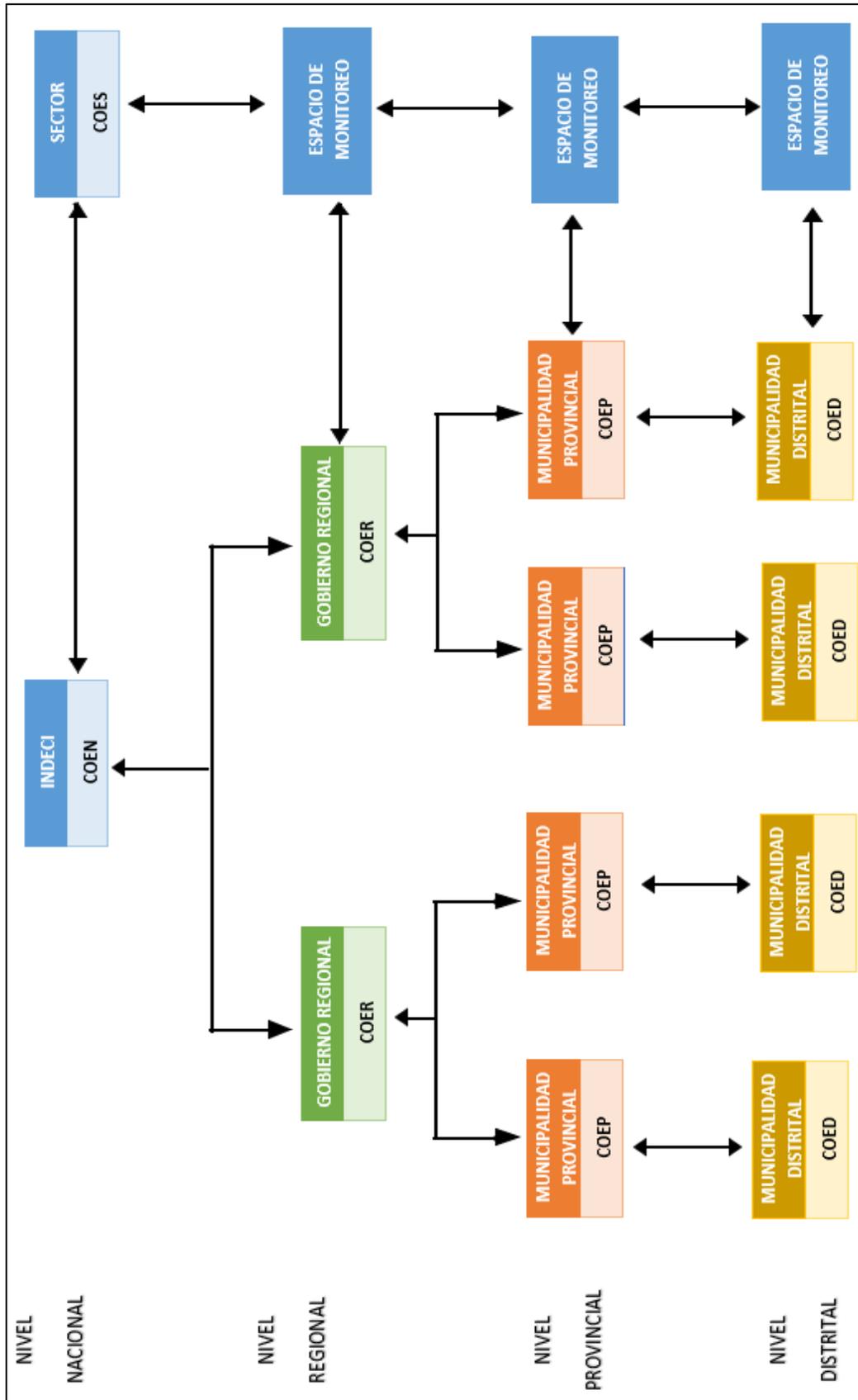
físicos de monitoreo y seguimiento sectoriales, están obligados, bajo responsabilidad, a compartir información real y oportuna con los COE de los niveles inmediatos respectivos, con la finalidad de coadyuvar a la toma de decisiones de las autoridades en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales.

- Las entidades públicas y privadas que intervienen en la zona afectada, bajo responsabilidad, deben proporcionar información de sus acciones al COE del ámbito jurisdiccional.

c. Responsabilidades

El cumplimiento del siguiente lineamiento es responsabilidad de los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, Sectores y el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), quienes instituyen los Centros de Operaciones de Emergencia en su ámbito jurisdiccional.

Figura 1 Niveles del COE



Fuente: Manual de funciones del COE

2.2.6 Sistema de Gestión

(INTEGRA CONSULTORES DE SISTEMAS DE GESTION., 2017) Un sistema de gestión es una herramienta que te permitirá optimizar recursos, reducir costes y mejorar la productividad en tu empresa. Este instrumento de gestión te reportará datos en tiempo real que permitirán tomar decisiones para corregir fallos y prevenir la aparición de gastos innecesarios.

Los sistemas de gestión están basados en normas internacionales que permiten controlar distintas facetas en una empresa, como la calidad de su producto o servicio, los impactos ambientales que pueda ocasionar, la seguridad y salud de los trabajadores, la responsabilidad social o la innovación.

2.2.7 Beneficios de un Sistema de Gestión de la Calidad

(Alonso Arévalo, 2007) La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad puede traerle grandes beneficios a una organización, cuando esta lo hace con un alto nivel de compromiso por parte de la alta dirección. Algunos ejemplos sé que se pueden citar son:

- a. Aumentar la satisfacción de los clientes:** Un SGC ayuda a que la organización planifique sus actividades en base a los requisitos de los clientes y no solamente en base a los requisitos que establezca la organización, por lo que la

calidad se integra en el producto o servicio desde la planificación, conduciendo así a que se tengan clientes satisfechos. Hay que recordar que la calidad no es solo cumplir requisitos, sino de tener clientes satisfechos.

- b. Reducir variabilidad en los procesos:** A través de un SGC podemos estandarizar los procesos de una organización reduciendo así la variabilidad que se presentan en estos, lo cual hace que aumente nuestra capacidad de producir productos consistentes.
- c. Reducir costes y desperdicios:** Un SGC ayuda a crear una cultura proactiva y de análisis de datos, por lo que la organización se enfoca en detectar oportunidades de mejoras y corregir problemas potenciales, lo que conlleva a que esta tenga numerosos ahorros en recursos.
- d. Mayor rentabilidad:** Al SGC ayudar a la organización a aumentar la satisfacción de los clientes y reducir costes y desperdicios, su rentabilidad aumenta, produciendo así mayores ingresos o un mayor margen de beneficios, así como mejor posicionamiento en el mercado y de tener no sólo clientes satisfechos, sino leales.

2.2.8 Elementos de un Sistema de Gestión de la Calidad

a. Estructura Organizacional

(MATEO, 2010) La Estructura Organizacional es la jerarquía de funciones y responsabilidades que define una

organización para lograr sus objetivos. Es la manera en que la organización organiza a su personal, de acuerdo a sus funciones y tareas, definiendo así el papel que ellos juegan en la misma.

b. Planificación (Estrategia)

La Planificación constituye al conjunto de actividades que permiten a la organización trazar un mapa para llegar al logro de los objetivos que se ha planteado. Una correcta planificación permite responder las siguientes preguntas en una organización:

¿A dónde queremos llegar?

¿Qué vamos hacer para lograrlo?

¿Cómo lo vamos hacer?

¿Qué vamos a necesitar?

c. Recursos

El Recurso es todo aquello que vamos a necesitar para poder alcanzar el logro de los objetivos de la organización (personas, equipos, infraestructura, dinero, etc).

d. Procesos

Los Procesos son el conjunto de actividades que transforman elementos de entradas en producto o servicio. Todas las organizaciones tienen procesos, pero no siempre se encuentran identificados. Los procesos requieren de

recursos, procedimientos, planificación y las actividades, así como sus responsables.

e. Procedimientos

Los Procedimientos son la forma de llevar a cabo un proceso. Es el conjunto de pasos detallados que se deben de realizar para poder transformar los elementos de entradas del proceso en producto o servicio. Dependiendo de la complejidad, la organización decide si documentar o no los procedimientos.

2.2.9 Control de Calidad

(Mateo, 2009) El Control de la Calidad, lleva a cabo un conjunto de operaciones para mantener la estabilidad y evitar cambios adversos. Para mantener la estabilidad, se mide el desempeño actual y estos se comparan con las metas establecidas para tomar acciones en las diferencias que se encuentren (Juran & Godfrey, 1998).

La Mejora de la Calidad constituye al grupo de actividades que llevan a la organización hacia un cambio benéfico, es decir, lograr mayores niveles de desempeño. Mejor Calidad es una forma de cambio benéfico (Juran & Godfrey, 1998).

Para que un Sistema de Gestión de la Calidad falle, solo bastará con que uno de estos cinco elementos lo haga, o que se realice una mala gestión sobre ellos. No es posible tener un

Sistema de Gestión de la Calidad sin que uno de los cinco elementos citados anteriormente esté presente.

Podríamos usar la analogía del cuerpo humano, tal como lo explica Victor Medellín, en donde todo el cuerpo es un complejo sistema formado a su vez por varios elementos, tales como: Sistema Respiratorio, Sistema Digestivo, Sistema Circulatorio, etc. Cada uno de estos elementos que conforman al cuerpo humano está relacionados entre sí, y no es posible que el cuerpo humano pueda operar sin uno de ellos.

Continuando con la analogía anterior, podríamos agregar que si no hacemos una adecuada gestión sobre los elementos del cuerpo humano, nuestro Sistema Corporal empezará a fallar, provocando así un deterioro en nuestra salud, en el caso del Sistema de Gestión de la Calidad, provocará un deterioro en la Calidad de los productos o servicios que ofrezca la organización.

2.2.10 Principios de Gestión de Calidad

Los principios de la gestión de calidad no pueden ser cerrados, en el momento en el que se implemente la norma ISO 9001 la empresa no se debe resentir. Para que dicha norma le pueda ser útil a la organización tiene que tomarse no como un sistema que se debe implementar sino como un sistema de referencia. Lo deseable es que sea un proceso de mejora continua en el

cual la norma ISO 9001 actúe como parte del principio de organización de la calidad.

- **Principio 1: Enfoque al Cliente**

Las empresas dependen de sus clientes, y por lo tanto deben comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer todos los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder a las expectativas de los empleados.

La organización debe tener claro que las necesidades de sus clientes no son estáticas, sino dinámica por lo que van cambiando a lo largo del tiempo, además de ser los clientes cada vez más exigentes y cada vez se encuentran más informados. La organización no sólo ha de esforzarse por conocer las necesidades y expectativas de sus clientes, sino que ha de ofrecerle diferentes soluciones mediante los productos y los servicios, y gestionarlas e intentar superar las expectativas día a día.

- **Principio 2: Liderazgo**

Los líderes establecen la unidad de propósito y orientación de la empresa. Deben crear y mantener un ambiente interno en el cual los empleados pueden llegar a involucrarse totalmente para conseguir los objetivos de la empresa.

El liderazgo es una cadena que afecta a todos los directivos de una empresa, que tienen personal a su cargo. Si se rompe un eslabón de dicha cadena, se rompe el liderazgo de la empresa.

- **Principio 3: Participación del personal**

El personal es la esencia de la empresa y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean utilizadas para el beneficio de la empresa.

La motivación del personal es clave, así como que una empresa dispone de un plan de incentivos y reconocimientos. Sin estas dos acciones, difícilmente una empresa puede conseguir el compromiso del personal.

- **Principio 4: Enfoque basado en procesos**

Un resultado deseado se consigue más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

El cambio reside en la concepción de la empresa. Ha dejado de ser una empresa por departamentos o áreas funcionales para ser una empresa por procesos para poder crear valor a los clientes.

- **Principio 5: Enfoque de sistema para la gestión**

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la

eficiencia y eficacia de una empresa para conseguir sus objetivos.

El fin último que se persigue es el logro de los objetivos marcados. Para ellos será necesario que la empresa detecte y gestione de forma correcta todos los procesos interrelacionados.

- **Principio 6: Mejora continúa**

La mejora continua del desempeño general de las empresas debe ser un objetivo permanente. La mejora continua de los procesos se consigue con el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), para mejorar.

- **Principio 7: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión**

Las decisiones se basan en el análisis de los datos y la información. Lo que no se puede medir no puede ser controlado, y lo que no se puede controlar es un caos. Esto no se nos puede ayudar.

- **Principio 8: Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor**

Una empresa y sus proveedores son interdependientes, y una relación beneficiosa para aumentar la capacidad de ambos para crear valor.

Es necesario desarrollar alianzas estratégicas con los proveedores para ser mucho más competitivos y mejorar la productividad y la rentabilidad. Durante las alianzas, gana tanto la empresa como los proveedores.

2.2.11 Gestión de Información

La finalidad de la Gestión de la información es ofrecer mecanismos que permitieran a la organización adquirir, producir y transmitir, al menor coste posible, datos e informaciones con una calidad, exactitud y actualidad suficientes para servir a los objetivos de la organización¹³. En términos perfectamente entendibles sería conseguir la información adecuada, para la persona que lo necesita, en el momento que lo necesita, al mejor precio posible para toma la mejor de las decisiones. En el momento actual parece indiscutible que el éxito de la empresa no dependerá únicamente de cómo maneje sus activos materiales, sino también de la gestión de los recursos de información. La importancia de este recurso es tal que algunos autores estiman que las organizaciones deben ser consideradas como sistemas de información. Es frecuente confundir un sistema de información con la tecnología que lo soporta. Las Tecnologías de la información han supuesto una auténtica revolución en la capacidad de manejo de los recursos de información, permitiendo un rápido y eficiente proceso de adquisición,

enriquecimiento y acceso a la misma, aunque nunca hay que olvidar que un Sistema de Gestión de Información va más allá de las propias herramientas utilizadas.

El Sistema de Gestión de Información es el encargado de seleccionar, procesar y distribuir la información procedente de los ámbitos interno, externo y corporativo.

- **Información interna.** La producida en la actividad cotidiana de la institución
- **Información externa.** La adquirida por la institución para disponer de información sobre los temas de su interés
- **Información corporativa o pública.** La que la institución emite al exterior.

Las funciones de la Gestión Información abarcarían desde

- ❖ Determinar las necesidades de información en correspondencia a sus funciones y actividades
- ❖ Mejora de los canales de comunicación y acceso a la información
- ❖ Mejora de los procesos informativos
- ❖ Empleo eficiente de los recursos

2.2.12 Scrum

(UNIVERSIDAD DE BARCELONA, 2018) Es un framework ágil muy completo para el desarrollo de proyectos. En Scrum la palabra producto hace referencia a un producto o servicio o cualquier otro resultado que esté de acuerdo con definición de

la visión del proyecto, es decir que puede aplicarse a TODO tipo de proyectos, pero no todos los proyectos requieren el uso de Scrum.

Piensa por ejemplo que tu proyecto es la construcción de un conjunto de apartamentos, éste no es un proyecto que vaya a tener altas probabilidades de cambios a lo largo de su ejecución, además requiere que desde el comienzo esté todo perfectamente documentado con planos y materiales. No es fácilmente adaptable su desarrollo a etapas y no es necesaria la participación permanente del cliente para lograr el mejor resultado, como ves usar Scrum en este caso no traería ventajas.

Scrum es un framework adaptable, iterativo, rápido, flexible y eficaz que está diseñado para entregar valor al cliente durante todo el desarrollo del proyecto. El objetivo primordial es satisfacer las necesidades del cliente a través de un entorno de transparencia en la comunicación, responsabilidad colectiva y progreso continuo. SCRUM

a. Roles en SCRUM

❖ Roles centrales

(PLATZI, 2017) Los roles centrales son aquellos que su participación es indispensable para la realización del proyecto, están comprometidos con el proyecto y son

responsables del éxito de cada sprint y del proyecto en general. Estos son:

- Product owner
- Scrum master
- Equipo Scrum

❖ **Roles no centrales**

Los roles no centrales son aquellos cuya participación en el proyecto es importante pero no depende de ellos el éxito o fracaso del proyecto, es importante siempre identificar los individuos de esta categoría y mantenerlos siempre presentes, en cualquier momento su rol puede ser decisivo para el proyecto (por ejemplo, si es un sponsor). Estos son:

- Stakeholders
 - Cliente
 - Usuarios
 - Patrocinador(sponsor)
- Vendedores
 - Scrum Guidance Body

b. El proceso de Scrum: cómo aplicar las iteraciones

(PLATZI, 2017) Pero vayamos al proceso de diseño e implementación de la metodología Scrum, que está dividido en tres etapas:

❖ **Planificación de la iteración:** Esta etapa tiene a su vez dos momentos. En el primero, los responsables del proyecto se reúnen con el cliente y éste les presenta la lista de requisitos y las prioridades. Con base en esto, las dos partes diseñan las iteraciones y definen los plazos de entrega.

Luego, en una reunión posterior, los miembros del equipo definen las tareas y designan los responsables para cada una de ellas.

❖ **Ejecución:** El equipo de trabajo realiza reuniones diarias (15 minutos como máximo) para poner en común la evolución de las tareas designadas, los obstáculos que han encontrado durante la ejecución y, a la vez, diseñar posibles adaptaciones o soluciones a los fallos. El líder se encargará de que sus colaboradores no bajen su productividad. A su vez, el cliente puede intervenir en las reuniones si lo considera necesario.

❖ **Inspección y adaptación:** Esta etapa tiene lugar el último día del proceso. El equipo de trabajo, en cabeza de su líder, presenta al cliente los resultados con base a la lista de prioridades que éste ha entregado en la primera instancia del proyecto. Teniendo en cuenta los cambios en el contexto y la eficacia de los resultados, el

cliente decidirá si es suficiente o si deben ser adoptadas algunas medidas de adaptación.

Si los resultados son satisfactorios, el equipo de trabajo realizará una última reunión para evaluar lo que ha sido el proceso hasta ese momento.

2.2.13 El enfoque sistémico y sistemático

(Kogan Schumukler, 2017) Existen dos enfoques que se utilizan cuando se trabaja en proyectos específicos: el sistemático y el sistémico.

a) El enfoque sistemático representa la secuencia lineal de acontecimientos. En el camino pueden aparecer “ramas”, pero siempre es una secuencia de pasos que necesitamos realizar.

Un ejemplo muy en general es la secuencia lógica de los procesos de ejecución de un proyecto: Se formulamos objetivos, encontramos requisitos, organizamos actividades, adquirimos entregables, y al final tenemos productos y luego vemos cuáles son los resultados.

b) El enfoque sistémico tiene como punto principal el concepto del sistema, que es un conjunto de elementos interrelacionados con un objetivo común.

En proyectos es relativamente fácil formular el objetivo común, que puede ser formulado en dos niveles: El nivel del producto que aparece al final de cualquier proyecto y el

nivel de resultados que esperamos cuando el producto empieza a funcionar.

Algo importante es la característica del sistema, sus elementos son interrelacionados. Cualquier proyecto es un sistema porque podemos desglosarlo en diferentes subsistemas y, desde el punto de vista técnico y de la gestión, es parte del sistema de más alto nivel, por lo que también es un subsistema.

(CIMAT, 2004) Es tener el enfoque de proceso, abandonando el paradigma del enfoque a la tarea, para concentrarnos en procesos interaccionados que ocurren dentro de los subsistemas, sistemas y supra sistemas.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Aplicación:** Software descargable para dispositivos y ordenadores, que realiza una función útil y complementaria para el usuario.
- **Byte:** Es la unidad de información utilizada por los computadores.
- **Caché:** Sistema utilizado para la copia de archivos con el fin de que los usuarios de una página web aprecien los datos más rápidamente.
- **Dominio:** Es el nombre con el que registra una marca en Internet para tener su propio “nombre”.com, por ejemplo, nextu.com.
- **Hardware:** Componentes físicos de un computador y sus periféricos.

- **Hosting:** Es un servicio que permite que un alojé y almacene los elementos que conforman una página web, realizar transferencias de archivos vía FTP y crear cuentas de correo a partir de un dominio propio.
- **Memoria de acceso aleatorio:** Es el lugar donde el computador almacena datos que le permiten al procesador acceder rápidamente al sistema operativo, aplicaciones y datos en uso.
- **Responsive:** Es una característica de las páginas web, la cual consiste en que estas tengan la capacidad de adaptarse a cualquier tipo de dispositivos móviles sin perder la calidad del contenido.
- **Sistema operativo:** Sistema que administra los programas en un dispositivo.
- **Spam:** Hace referencia a los contenidos basura, ya sean comentarios o correos, los cuales principalmente están asociados con contenido comercial.
- **Mapa de Procesos:** Es una representación gráfica que nos ayuda a visualizar todos los procesos que existen en una empresa y su interrelación entre ellos.
- **Metodología:** Es el estudio o elección de un método pertinente para un determinado objetivo.
- **Dashboard:** Se conoce como escritorio y es el área de administración de un blog, donde se gestionan todas las opciones.

- **Backup:** copia de seguridad. Se hace para prevenir una posible pérdida de información.
- **TIC's:** se refiere en forma general a todas las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- **Algoritmo:** conjunto de reglas bien definidas para la resolución de un problema. Un programa de software es la transcripción, en lenguaje de programación, de un algoritmo.
- **Apache:** servidor web de distribución libre. Fue desarrollado en 1995 y ha llegado a ser el más usado de Internet.
- **Comprimir:** reducir el tamaño de un archivo para ahorrar espacio o para transmitirlo a mayor velocidad. Uno de los programas de compresión más populares de Windows es WinZip.
- **Cookie:** pequeño archivo de texto que un sitio web coloca en el disco rígido de una computadora que lo visita. Al mismo tiempo, recoge información sobre el usuario. Agiliza la navegación en el sitio. Su uso es controvertido, porque pone en riesgo la privacidad de los usuarios.
- **Encriptar:** proteger archivos expresando su contenido en un lenguaje cifrado. Los lenguajes cifrados simples consisten, por ejemplo, en la sustitución de letras por números.
- **Gigabit:** Aproximadamente 1.000 millones de bits (exactamente 1.073.741.824bits).
- **Icono:** imagen que representa un programa u otro recurso; generalmente conduce a abrir un programa.

2.3.1. Acrónimos

- **PHP:** Preprocesador de Hipertexto (Hypertext Preprocessor).
- **CSS:** Hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets).
- **HTML:** Lenguaje de Marcas de Hipertexto (Hyper Text Mark-up Language).
- **HTTP:** Es un protocolo que permite transferir archivos de texto y recursos multimedia.
- **RAM:** Memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory).
- **URL:** Localizador Uniforme de Recursos (Uniform Resource Locator.).
- **BPM:** Gestión de Procesos de Negocio (Business Process Management).
- **UAT:** Pruebas de aceptación de usuarios (User Acceptance Testing).
- **CPU:** Unidad central de procesamiento (Central Processing Unit.).
- **DNS:** Sistema de Nombres de Dominio (Domain Name System).

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis General

La implementación de la aplicación web SYSCOER influenciará en la gestión de información por el Centro de

Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.

2.4.2 Hipótesis Específicos

H1: La implementación de una aplicación web SYSCOER reduce el tiempo en el registro de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.

H2: La implementación de una aplicación web SYSCOER reduce el tiempo en la accesibilidad de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.

H3: La implementación de una aplicación web SYSCOER facilita la revisión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.

2.5 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

2.5.1 Variables Independientes

La implementación de la aplicación web SYSCOER

2.5.2 Variables Dependientes

Gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018

2.5.3 Variables Intervinientes

Usuarios

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES
<u>Variable Independiente:</u> Implementación de una aplicación Web SYSCOER	Registro de Emergencias	Cantidad de reportes registrados durante el día de emergencias o desastres.
	Control incidencias de sucesos de emergencias y/o desastres	Cantidad de errores de información en los reportes diarios.
<u>Variable Dependiente:</u> Gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.	Obtención de sucesos y/o desastres	Tiempo (Días)
	Organización de Emergencias y/o desastres	Orden de Formatos (Tiempo en días de la clasificación de información)
	Revisión de Veracidad	Tiempo (Días)

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo aplicada - tecnológica, debido a que se aplicará los conocimientos de desarrollo de software en la implementación de una aplicación web para la mejora de la gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional. “La investigación aplicada es la que soluciona problemas prácticos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006)”.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es una investigación cuasi experimental con la medición pre experimental y la medición del post experimental, en dos momentos con un solo grupo (Hernández, Fernández y Baptista, 2006), que tiene el siguiente esquema:

$$X_1 \rightarrow H \rightarrow X_2$$

Donde:

X_1 = Medición Pre Experimental

H = Aplicación del Experimento

X_2 = Medición Post Experimental

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

La población para la investigación se centra en todo el personal que labora en el Centro de Operaciones de Emergencia Regional que consta 14 personas entre ellos (jefe, administrador, evaluador, prensa, secretaria, asistente y monitores).

3.3.2 Muestra

Para la presente investigación se tomara una muestra de 14 trabajadores que conforman entre ellos (jefe, administrador, evaluador, prensa, secretaria, asistente y monitores) del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional – 2018.

La muestra intencionada o de juicio es un tipo de muestra no-aleatorio o no-probabilístico, los sujetos en una muestra no probabilística generalmente son seleccionados en función de su accesibilidad o a criterio personal e intencional del investigador.

3.4 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

El método utilizado en el trabajo de investigación es el método Deductivo - Inductivo porque, “mediante el método lógico deductivo se aplican los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios. (Madé, 2006)”, e inductivo porque “es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. (Madé, 2006)”.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la investigación, se aplicarán los siguientes instrumentos para la recolección de datos. Es la labor previa a toda investigación (Carlos Sabino, p. 149-150).

- Encuestas
- Entrevistas

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El programa estadístico que se usará para el procesamiento de datos será el Paquete de estadístico SPSS, porque permite realizar diversos análisis de las variables (Estadística descriptiva e Inferencial) como:

- En cuadros con frecuencias y porcentajes
- Digitalización de Datos
- En gráfico circular
- Elaboración del reporte final de la investigación.
- Presentación del reporte final de la investigación

3.7 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS

Para el tratamiento se utilizará estadística descriptiva ya que es un conjunto técnicas y procedimientos que ayudan a describir mostrar y resumir, un conjunto de datos mediante números, tablas y gráficas como:

- Cuadro de frecuencias.
- Cuadro de resumen.
- Diagrama de Sectores.
- Estadística descriptiva
- Tablas de interpretación de datos.

CAPITULO IV

CONTEXTO ORGANIZACIONAL

4.1 ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN

Hasta el año 2002, el Centro de Operaciones de Emergencia – COEN se activaba únicamente al producirse un desastre o una emergencia de magnitud tal que requiriera la atención permanente de un importante número de personas del INDECI; en dichos casos eran las Direcciones Regionales o Direcciones de Defensa Civil las que alimentaban de información al COE. El proceso de envío y captación de la información necesaria para la toma de decisiones se realizaba principalmente utilizando medios no informáticos.

A partir de fines del 2002, el COEN se encuentra operando ininterrumpidamente los 365 días del año, en un ambiente especialmente acondicionado para su tarea, empleando el Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres

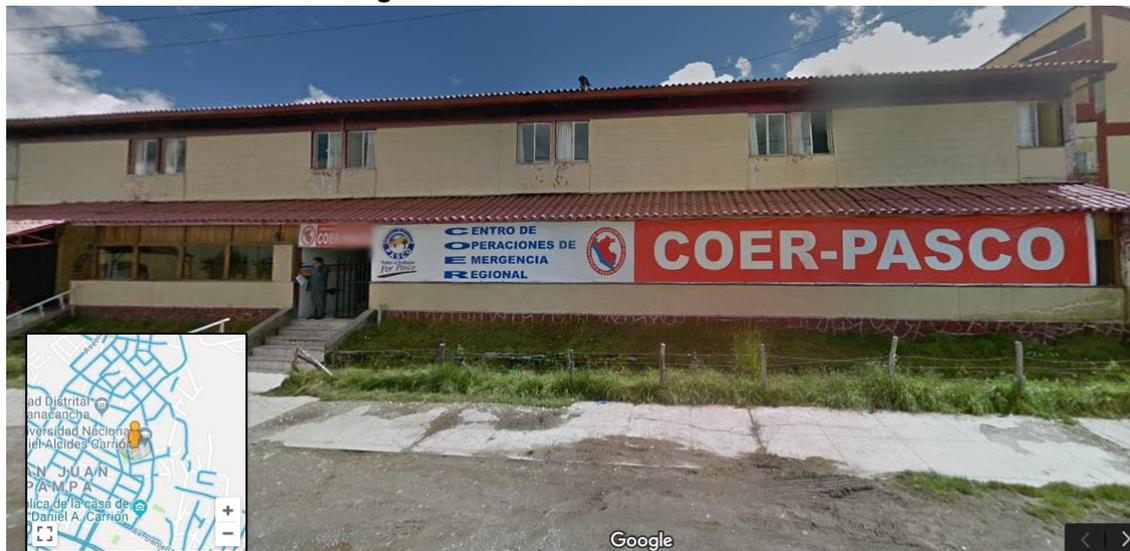
– SINPAD, herramienta de informática que enlazando a través de Internet al ente rector de la Defensa Civil con los organismos ejecutores (Comités Regionales, Provinciales y Distritales de Defensa Civil) permite monitorear los riesgos y emergencias registrados digitalmente por los Comités de Defensa Civil.

El Centro de Operaciones de Emergencia (COE) es un instrumento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), que debe ser implementado en los tres niveles de gobierno.

4.2 UBICACIÓN

El Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco está ubicada en la Av. Simón Bolívar N° 487 urb. San Juan / Pasco - Pasco – Yanacancha.

Figura 2 Ubicación del COER- REGION PASCO



Fuente: Google Maps

4.3 VISION

Órgano moderno, reconocido por la eficiente gestión de la información y la integración de esfuerzos para la coordinación y operación conjunta de los organismos del ámbito de responsabilidad, contribuyendo en la reducción de los efectos negativos derivados de los eventos adversos.

4.4 MISION

Gestionar información oportuna y real de diferentes fuentes, para su intercambio entre autoridades de diversos niveles y la coordinación para la operación conjunta de los actores que participan ante situaciones de peligro inminente, emergencias o desastres, a fin de contribuir a la oportuna toma de decisiones de autoridades a nivel regional o local y a la reducción del impacto adverso de fenómenos naturales o generados por la actividad humana.

4.5 FINALIDAD

El COER tiene la finalidad de coordinar, dirigir y supervisar las acciones de preparación y atención de emergencias y desastres, contribuyendo a que se tomen las medidas necesarias para reducir los riesgos y que la respuesta a la emergencia o peligro sea eficiente y eficaz.

4.6 OBJETIVOS

- Atiende las necesidades básicas de los damnificados
- Evalúa los daños y determina de necesidades de la población damnificada

- Racionaliza y contribuyen los recursos logísticos
- Mantiene en comunicación permanente con las direcciones regionales de defensa civil y con el INDECI
- Evacua a la población a zonas seguras ante peligros inminentes
- Solicita apoyo técnico y logístico complementario si el caso lo requiere.

4.7 ESTRUCTURA ORGANICA



CAPITULO V

DESARROLLO DE SOFTWARE

La metodología utilizada en el desarrollo de la aplicación web en la Metodología Ágil SCRUM, se presentan a continuación las principales fases del proyecto desarrollado.

5.1 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

Lo que tenemos en esta fase en particular es constatar en la entidad los diferentes requerimientos. Se obtendrá información concerniente a las necesidades elementales que el sistema busca satisfacer, también se debe determinar los alcances y restricciones que permiten llegar a la solución planteada del problema en general.

Aquí podemos encontrar requerimientos funcionales y no funcionales que fueron recopilados durante las entrevistas con los que laboran en el Centro de Operaciones de Emergencia Regional. Donde se tomó

en cuenta las escalas de valoración de dificultad y prioridad respectivamente.

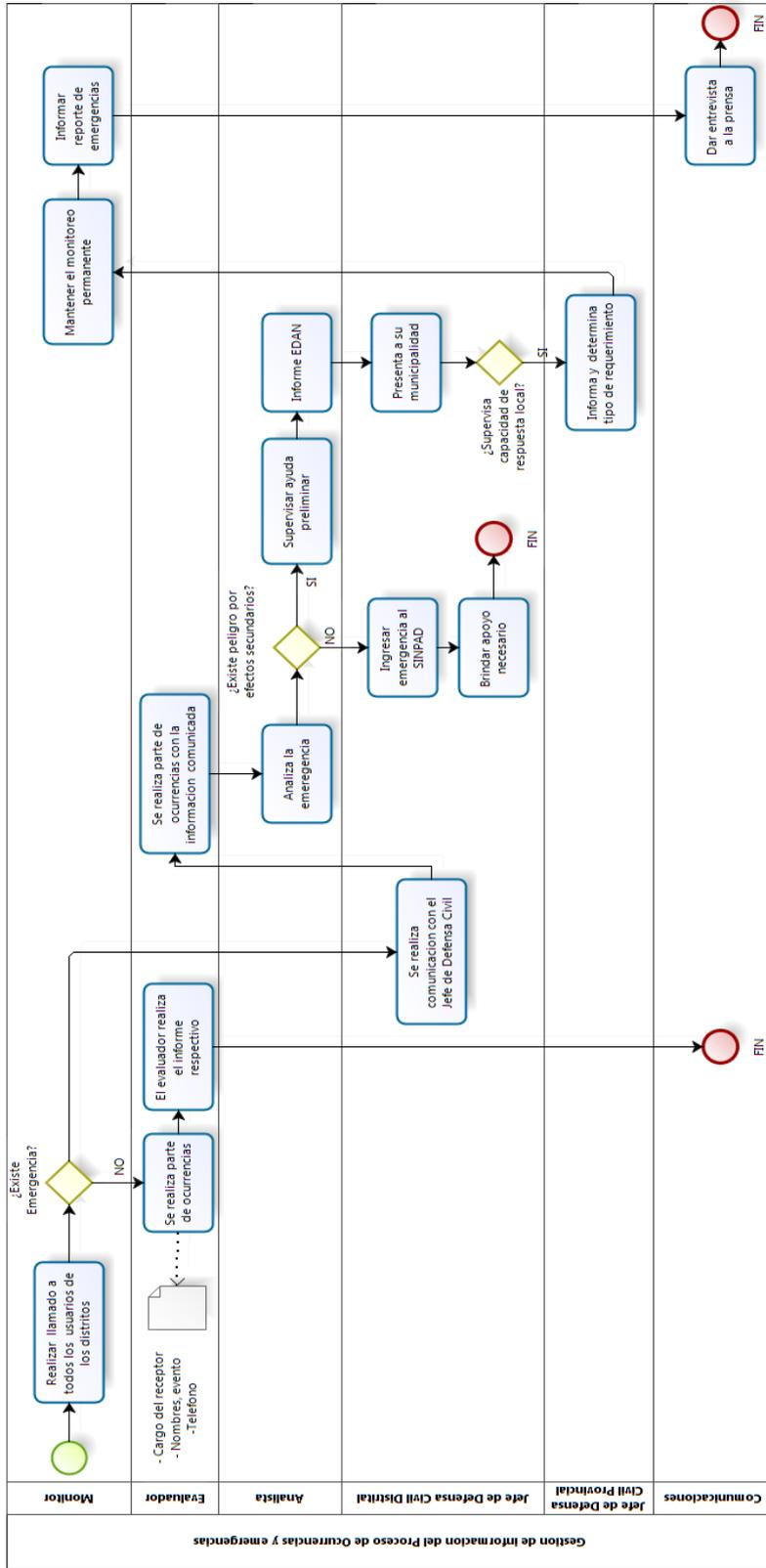
En este punto se conocerán y clasificarán las necesidades expresadas tanto por el personal administrativo y operaciones y también usuarios en general, determinando en que forma el desarrollo de este proyecto ayudara a la problemática planteada.

5.1.1. Diagrama De Procesos

Para ello se recurrirá a entrevistas personales o escritas, se analizarán los diferentes procesos en las instalaciones del Centro de Operaciones de Emergencia Regional, de ahí igual manera se propondrán a los administrativos nuevas formas de llevar a cabo dichos procesos buscando optimizar y mejorar el desempeño de trabajo de los usuarios finales y así dar solución al problema planteado.

Los diagramas de procesos especifican la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los actores que pueden ser usuarios, áreas como también otros sistemas de información. Los diagramas de procesos es donde modelas al detalle los procesos de negocio y así ilustrar los requerimientos del sistema al mostrar cómo reacciona una respuesta a eventos que se producen en el mismo.

Figura 3 Parte de Ocurrencias y Emergencias



Fuente: Elaboración Propia

5.1.2. Requerimientos funcionales

La descripción de los requerimientos funcionales captados e identificados es separado por módulos y se muestra a continuación:

TABLA N°1: Modulo de seguridad

SEGURIDAD			
N°	DESCRIPCIÓN	DIFICULTAD	PRIORIDAD
1	La aplicación permitirá la Gestión de Roles por Usuario	MEDIA	ALTA
2	La aplicación permitirá la Gestión de Perfiles de Usuarios según rol	ALTA	ALTA
3	La aplicación permitirá la Gestión de controles de Acceso por grupo de permisos.	ALTA	ALTA
4	La aplicación permitirá el listado de menús según permisos.	MEDIA	ALTA
5	La aplicación posibilitara al usuario el cambio de su contraseña.	ALTA	ALTA

FUENTE: Elaboración propia

TABLA N°2: Modulo de Ocurrencias

OCURRENCIAS			
N°	DESCRIPCIÓN	DIFICULTAD	PRIORIDAD
1	La aplicación permitirá la lista, creación modificación y eliminación de ocurrencias.	ALTA	ALTA
2	La aplicación permitirá listar los distritos y provincias pre-cargados a la base de datos.	MEDIA	ALTA
3	La aplicación permitirá el ingreso eventos suscitados.	ALTA	ALTA
4	La aplicación permitirá registrar el usuario el que crea los eventos.	BAJA	ALTA
5	La aplicación permitirá la validación del evento según rol del usuario	ALTA	ALTA
6	La aplicación permitirá la lista de ocurrencias por fechas y por usuario (reportes).	MEDIA	ALTA

FUENTE: Elaboración propia

TABLA N°3: Modulo de Emergencias

EMERGENCIAS			
N°	DESCRIPCIÓN	DIFICULTAD	PRIORIDAD
1	La aplicación permitirá la lista, creación modificación y eliminación de las emergencias.	ALTA	ALTA
2	La aplicación permitirá listar los distritos y provincias pre-cargados a la base de datos.	MEDIA	ALTA
3	La aplicación permitirá el ingreso eventos suscitados.	ALTA	ALTA
4	La aplicación permitirá registrar el usuario el que crea los eventos.	BAJA	ALTA
5	La aplicación permitirá la validación del evento según rol del usuario	ALTA	ALTA
6	La aplicación permitirá la lista de emergencias por fechas y por usuario (reportes).	MEDIA	ALTA

FUENTE: Elaboración propia

TABLA N°4: Modulo de Mapa de Emergencias

MAPA DE EMERGENCIAS			
N°	DESCRIPCIÓN	DIFICULTAD	PRIORIDAD
1	La aplicación permitirá la lista en el mapa de la Región Pasco de eventos suscitados indicando el punto de referencia.	ALTA	ALTA
2	La aplicación permitirá que el usuario pueda ver los detalles de los eventos listados.	MEDIA	ALTA
3	La aplicación permitirá al usuario la búsqueda por Fecha de eventos suscitados.	ALTA	ALTA
4	La aplicación permitirá dar detalles por evento a los usuarios en general (reportes).	ALTA	ALTA

FUENTE: Elaboración propia

5.1.3. Requerimientos no funcionales

La presentación de los requerimientos no funcionales identificados a nivel de arquitectura y tecnologías, como se muestra a continuación:

TABLA N°5: Requerimientos no funcionales

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES			
N°	DESCRIPCIÓN	DIFICULTAD	PRIORIDAD
1	La aplicación será desarrollada orientada a entornos Web.	ALTA	ALTA
2	La aplicación brindará disponibilidad de datos vía Internet las 24 horas del día.	MEDIA	ALTA
3	La aplicación será accesible desde cualquier equipo de trabajo con navegadores Web Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari y Opera.	ALTA	MEDIA
4	El sistema se ejecutará sobre un servidor compartido de aplicaciones Web con sistema operativo Ubuntu Server.	ALTA	MEDIA
5	El sistema trabajará con el administrador de base de datos MySql.	ALTA	ALTA
6	El sistema estará basada en los estándares de diseño UX/UI	ALTA	ALTA

FUENTE: Elaboración propia

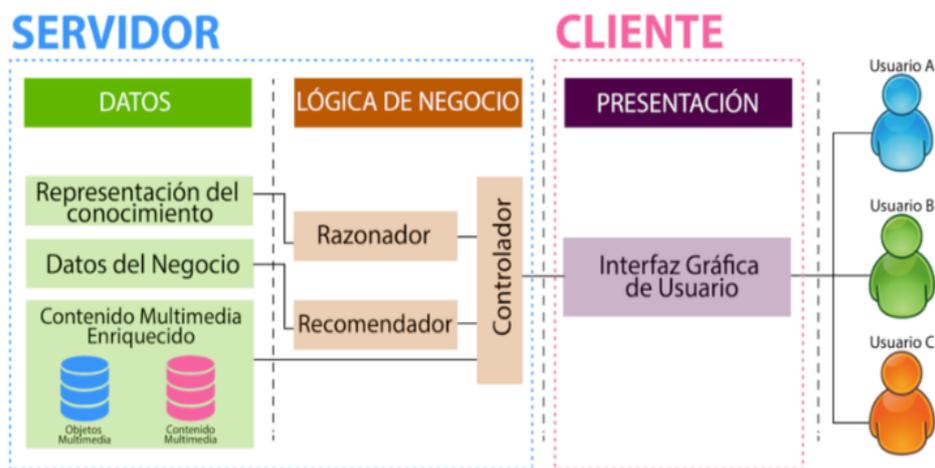
5.2 ARQUITECTURA Y DISEÑO

5.2.1 Arquitectura

De acuerdo con lo especificado en los requerimientos NO FUNCIONALES, la arquitectura está orientada a entornos Web donde se detallan las tecnologías a utilizar. Bajo este diseño las tareas se ejecutan por el lado del servidor, evitando delegar tales responsabilidades hacia las máquinas clientes desde sus navegadores.

La arquitectura respetará el paradigma de programación orientado a objetos. Esta característica si bien depende del lenguaje de programación a utilizar, la propuesta de diseño debe asegurar la manipulación de los datos y operaciones de manera encapsulada a través de clases y objetos interrelacionados entre sí por peticiones a los métodos respectivos.

Figura 4 Arquitectura Web

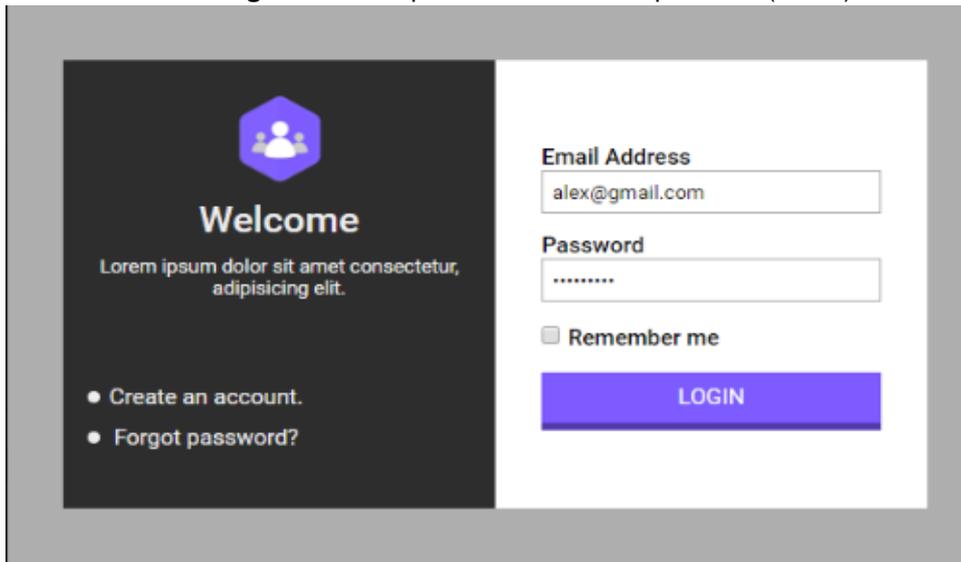


Fuente: Arquitectura de aplicación Web centrada en el usuario por capas.

5.2.2 Diseño

Los puntos importantes en el diseño de la interfaz gráfica de la aplicación web estarán basadas en los estándares de diseño UX/UI (User Experience / User Interface). El prototipo de diseño nos sirve para brindar información de un boceto del resultado final al cliente, y así luego realizar la maquetación con todos los cambios y correcciones propuestos por el usuario así obviar esfuerzos. A continuación, se mostrarán algunos prototipos genéricos para el diseño final del sistema.

Figura 5 Prototipo del Acceso a la Aplicación (Inicial)

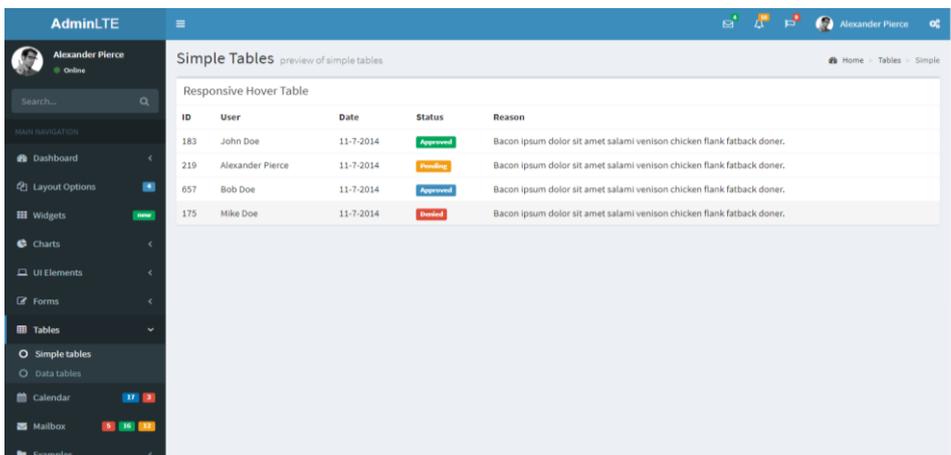


Fuente: Elaboración Propia



Figura 6 Prototipo del Layout

Figura 7 Prototipo Listado en Tablas



Fuente: Elaboración Propia

5.3 DESARROLLO

Para el desarrollo de la aplicación web, se mostrarán en resumen las características generalizadas de las principales tecnologías, motores de base de datos, frameworks de lenguajes de programación empleados en el desarrollo, librerías que apoyaron en la interacción con el usuario y otros.

5.3.1 Lenguaje de Programación

PHP lenguaje de programación open source de multiplataforma. Puede interactuar con distintos motores de base de datos, también es importante destacar su capacidad de crear paginas dinámicas e interactivas con el usuario, como también separar el diseño del contenido de una web.

Se tomó en cuenta como solución para la construcción de la aplicación porque trata independientemente la Base de Datos y del servidor Web, valido en cualquier plataforma.

Características:

- a) **Velocidad:** PHP no solo es rápido al ser ejecutado, sino que no genera retrasos en la máquina, por esto no requiere grandes recursos del sistema. PHP se integra muy bien junto a otras aplicaciones, especialmente bajo ambientes Unix.
- b) **Estabilidad:** PHP utiliza su propio sistema de administración de recursos y posee de un sofisticado

método de manejo de variables, conformando un sistema robusto y estable.

c) Seguridad: PHP maneja distintos niveles de seguridad, estos pueden ser configurados desde el archivo .ini

d) Simplicidad: Usuarios con experiencia en C y C++ podrán utilizar PHP rápidamente. Además, PHP dispone de una amplia gama de librerías, y permite la posibilidad de agregarle extensiones.

5.3.2 Framework

Laravel es un framawork open source para PHP para desarrollar aplicaciones y servicios web. Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple, la gran parte de Laravel está formado por dependencias, especialmente de Symfony. En el 2011 su creador, Taylor Otwell, mostró Laravel por primera vez al mundo.

Características:

Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple basado en un modelo MVC (Modelo-Vista-Controlador)

En su web <https://laravel.com/> encontraremos una extensa y organizada documentación que hará mucho más fácil y efectiva la labor de los desarrolladores. Este framework está en constante mantenimiento y expansión por parte de sus

desarrolladores lo que asegura la continuidad y seguridad del framework con actualizaciones regulares.

Las características más notables que aporta Laravel son las siguientes:

- **Blade:** Blade es un sistema de plantillas para crear vistas en Laravel. Este permite extender plantillas creadas y secciones en otras vistas en las cuales también tendremos accesibles las variables y con posibilidad de utilizar código PHP en ellas, además, ligado al uso de bootstrap u otro framework HTML generará resultados optimizados a los diferentes dispositivos (Móviles, Tablets, PC's, etc..).
- **Eloquent:** Eloquent es el ORM que incluye Laravel para manejar de una forma fácil y sencilla los procesos correspondientes al manejo de bases de datos en nuestro proyecto. Transforma las consultas SQL a un sistema MVC lo que no permite procesar consultas SQL directamente y así protegernos de la inyección SQL.
- **Middlewares:** Son una especie de controladores que se ejecutan antes y después de una petición al servidor, lo que nos permite insertar múltiples controles, validaciones o procesos en estos puntos del flujo de la aplicación.
- **Comunidad y documentación:** Un gran punto a destacar de este framework es la gran comunidad y

documentación que existe, una comunidad de profesionales activa que aporta conocimiento y funcionalidades, además de testear nuevas versiones y detectar fallos del framework, lo que le da seguridad al framework. Y una documentación muy completa y de calidad pensada para los propios desarrolladores.

5.3.3 Base de Datos

MySQL es conocido como un sistema de base de datos, que logra ser más rápido más leal, gratuito y está completamente renovado, haciendo que otros sistemas de base de datos contenidos, se quede obsoleto al lado de este sistema tan eficiente.

Las características más significativas de Mysql, está administrada para operar correctamente y brindarle al usuario un mejor conocimiento sobre la bases de datos relacionales. Al utilizar algunos términos tecnológicos en la bases de datos relacionales se logra definir nuevos términos para un manejo óptimo.

MySQL es software de fuente abierta. Fuente abierta significa que es posible para cualquier persona usarlo y modificarlo. Cualquier persona puede bajar el código fuente de MySQL y usarlo sin pagar. Cualquier interesado puede estudiar el código fuente y ajustarlo a sus necesidades. MySQL usa el GPL (GNU

General Public License) para definir qué puede hacer y qué no puede hacer con el software en diferentes situaciones.

Posee un lenguaje de consulta organizado. SQL es un lenguaje generalizado que logra consultar y renovar datos para la gestión de una base de registros. Existen diversos dialectos de SQL para que el sistema de bases de datos opere adecuadamente. Además este se conecta con un SQL estándar, aunque con limitaciones significativas y una gran número de extensiones. Tecnología (2018). 12Características:9 Características De MySQL. Disponible en <https://www.12caracteristicas.com/mysql/> [consultado octubre 2018].

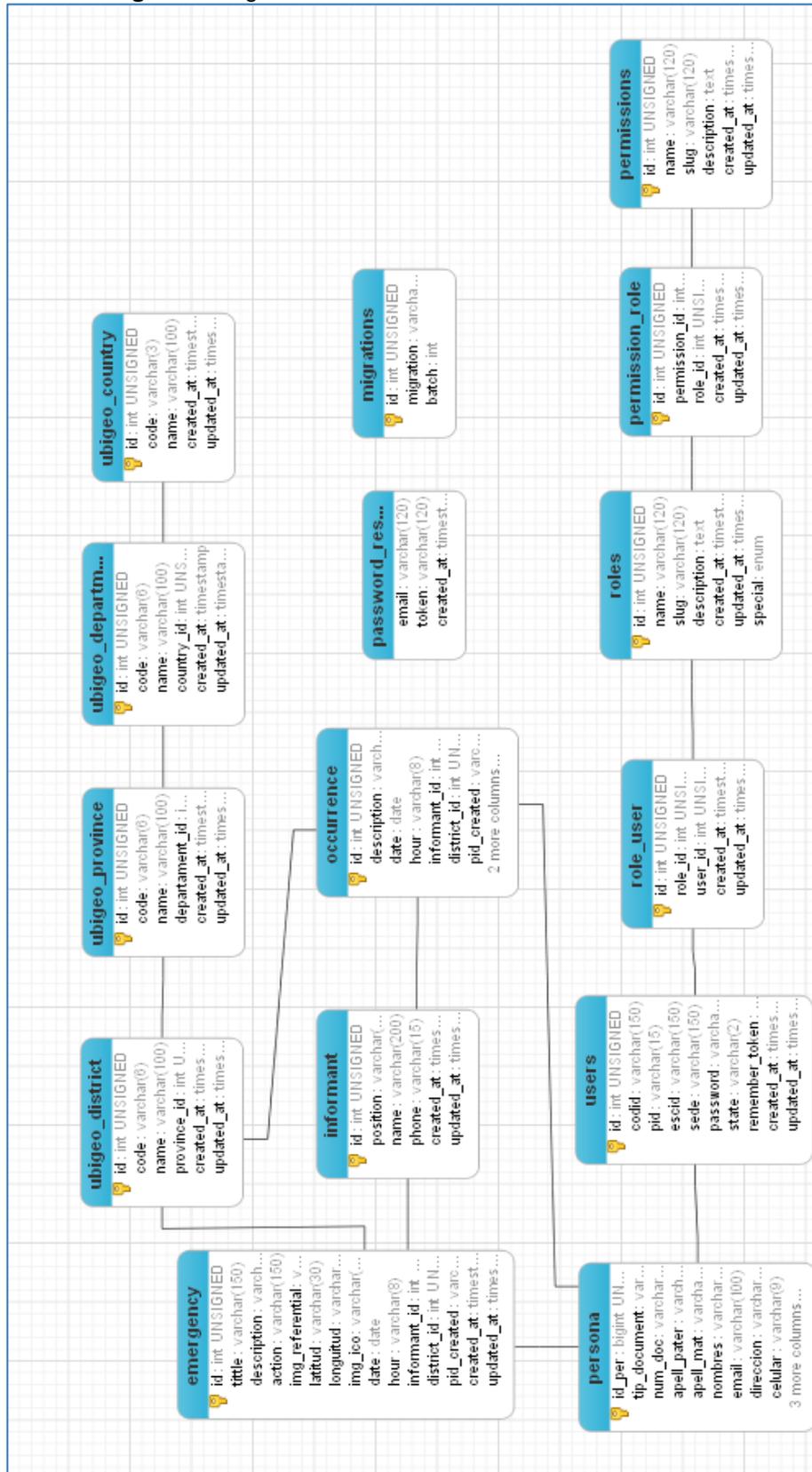
Navicat software

Es un administrador gráfico de base de datos y un software de desarrollo producido por PremiumSoft CyberTech Ltd. para MySQL, MariaDB, Oracle, SQLite, PostgreSQL y Microsoft SQL Server. Que nos permite desde la misma hacer búsquedas SQL hasta desarrollar toda nuestra base de datos de forma muy fácil e intuitiva; directamente desde la interfaz gráfica.

Diagrama de Base de Datos en Navicat

En base de los requerimientos funcionales y la información recopilada se elaboró el diagrama de base de datos para su posterior migración a Navicat.

Figura 8 Diagrama de base de datos en Navicat software



Fuente: Elaboración propia

5.3.4 Servidores Web

Apache es el Servidor Web más utilizado, líder con el mayor número de instalaciones a nivel mundial muy por delante de otras soluciones como el IIS (Internet Information Server) de Microsoft. Apache es un proyecto de código abierto y uso gratuito, multiplataforma (hay versiones para todos los sistemas operativos más importantes), muy robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento.

¿Qué es un Servidor Web?

Lo primero que debemos aclarar es que estamos hablando de software, aunque el equipo donde se ejecuta recibe la misma denominación. Su misión es crítica, ya que es el encargado de aceptar las peticiones de páginas (o recursos en general) que provienen de los visitantes que acceden a nuestro sitio web y gestionar su entrega o denegación, de acuerdo a las políticas de seguridad establecidas.

5.3.5 Editor de Código

Sublime Text es un editor de texto y editor de código fuente está escrito en C++ y Python para los plugins. Desarrollado originalmente como una extensión de Vim, con el tiempo fue creando una identidad propia, por esto aún conserva un modo de edición tipo vi llamado Vintage mode.

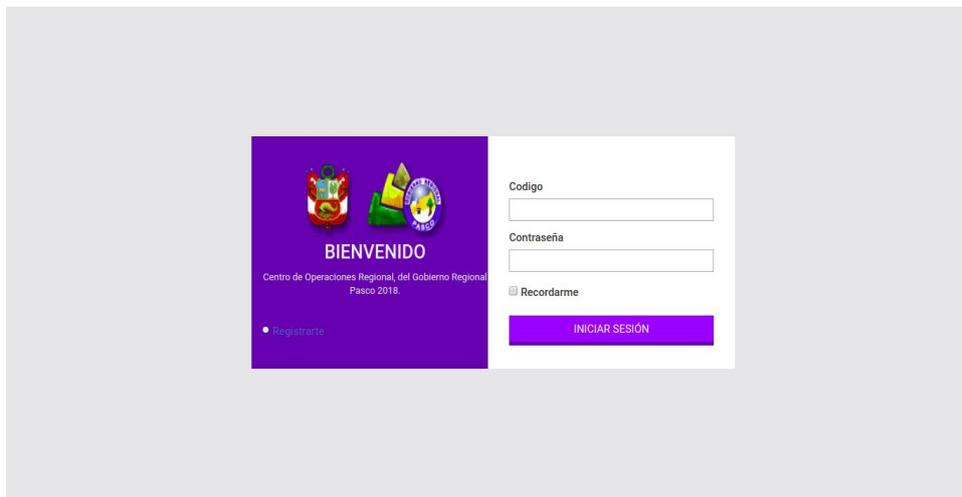
Se puede descargar y evaluar de forma gratuita. Sin embargo, no es software libre o de código abierto y se debe obtener una

licencia para su uso continuado, aunque la versión de evaluación es plenamente funcional y no tiene fecha de caducidad. Actualmente se encuentra en la versión N° 3.

5.3.6 Programación

Para la programación de todas las funcionalidades descritas anteriormente se utilizaron las tecnologías ya descritas, a continuación, se mostrarán fragmentos del código fuente y el resultado en el navegador.

Figura 9 Login de Acceso



Fuente: Elaboración Propia

Figura 10 Área de trabajo del Sistema



Fuente: Elaboración Propia

Figura 11 Fragmento del Código - Controlador del Home



```
1 |<?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use Illuminate\Http\Request;
6 use DB;
7 use App\User;
8 use Illuminate\Support\Facades\Auth;
9 use Illuminate\Support\Collection as Collection;
10
11 class HomeController extends Controller
12 {
13     /**
14      * Create a new controller instance.
15      *
16      * @return void
17      */
18     public function __construct()
19     {
20         $this->middleware('auth');
21     }
22
23     /**
24      * Show the application dashboard.
25      *
26      * @return \Illuminate\Http\Response
27      */
28     public function index()
29     {
30
31         $idUser = Auth::user()->id;
32         $datareal = DB::selectone("select * from users inner join persona on num_doc = pid where id='$idUser'");
33         $array = json_decode( json_encode( $datareal ), true );
34         $cod=$array['codid'];
35         $name=$array['nombrs'];
36         $email=$array['email'];
37         $dni=$array['pid'];
38     }
39 }
```

Fuente: Elaboración Propia

Figura 12 Fragmento del Código de Urls de Todo el Proyecto

```
<?php
Route::get('/', function () {
    return redirect('/login');
});

Auth::routes();

Route::group(['middleware' => 'auth'], function () {

    Route::name('listEmergency')->get('/listEmergency', 'EmergencyController@listEmergency');
    Route::name('updateEmergency')->post('/updateEmergency', 'EmergencyController@updateEmergency');
    Route::name('editEmergency')->post('/editEmergency', 'EmergencyController@editEmergency');
    Route::name('deleteEmergency')->post('/deleteReg', 'EmergencyController@deleteEmergency');

    Route::get('/home', 'HomeController@index');
    Route::get('/listado_usuarios', 'UsuariosController@listado_usuarios');
    Route::post('crear_usuario', 'UsuariosController@crear_usuario');
    Route::post('editar_usuario', 'UsuariosController@editar_usuario');
    Route::post('buscar_usuario', 'UsuariosController@buscar_usuario');
    Route::post('borrar_usuario', 'UsuariosController@borrar_usuario');
    Route::post('editar_acceso', 'UsuariosController@editar_acceso');

    Route::post('crear_rol', 'UsuariosController@crear_rol');
    Route::post('crear_permiso', 'UsuariosController@crear_permiso');
    Route::post('asignar_permiso', 'UsuariosController@asignar_permiso');
    Route::get('quitar_permiso/{idrol}/{idper}', 'UsuariosController@quitar_permiso');

    Route::get('form_nuevo_usuario', 'UsuariosController@form_nuevo_usuario');
    Route::get('form_nuevo_rol', 'UsuariosController@form_nuevo_rol');
    Route::get('form_nuevo_permiso', 'UsuariosController@form_nuevo_permiso');
    Route::get('form_editar_usuario/{id}', 'UsuariosController@form_editar_usuario');
    Route::get('confirmacion_borrado_usuario/{idusuario}', 'UsuariosController@confirmacion_borrado_usuario');
```

Fuente: Elaboración Propia

Figura 13 Gestión de Roles del Usuario del Sistema

Asignar rol
Roles asignados: **admin**

Rol a asignar*
Administrador

Rol a quitar*
Administrador

Asignar rol
Quitar rol

Editar Información Usuario

Nombres*
Apellido*
Telefono*

Actualizar Datos

Acceso al sistema

Datos de acceso

eMail*
Nuevo Password*

Actualizar Acceso

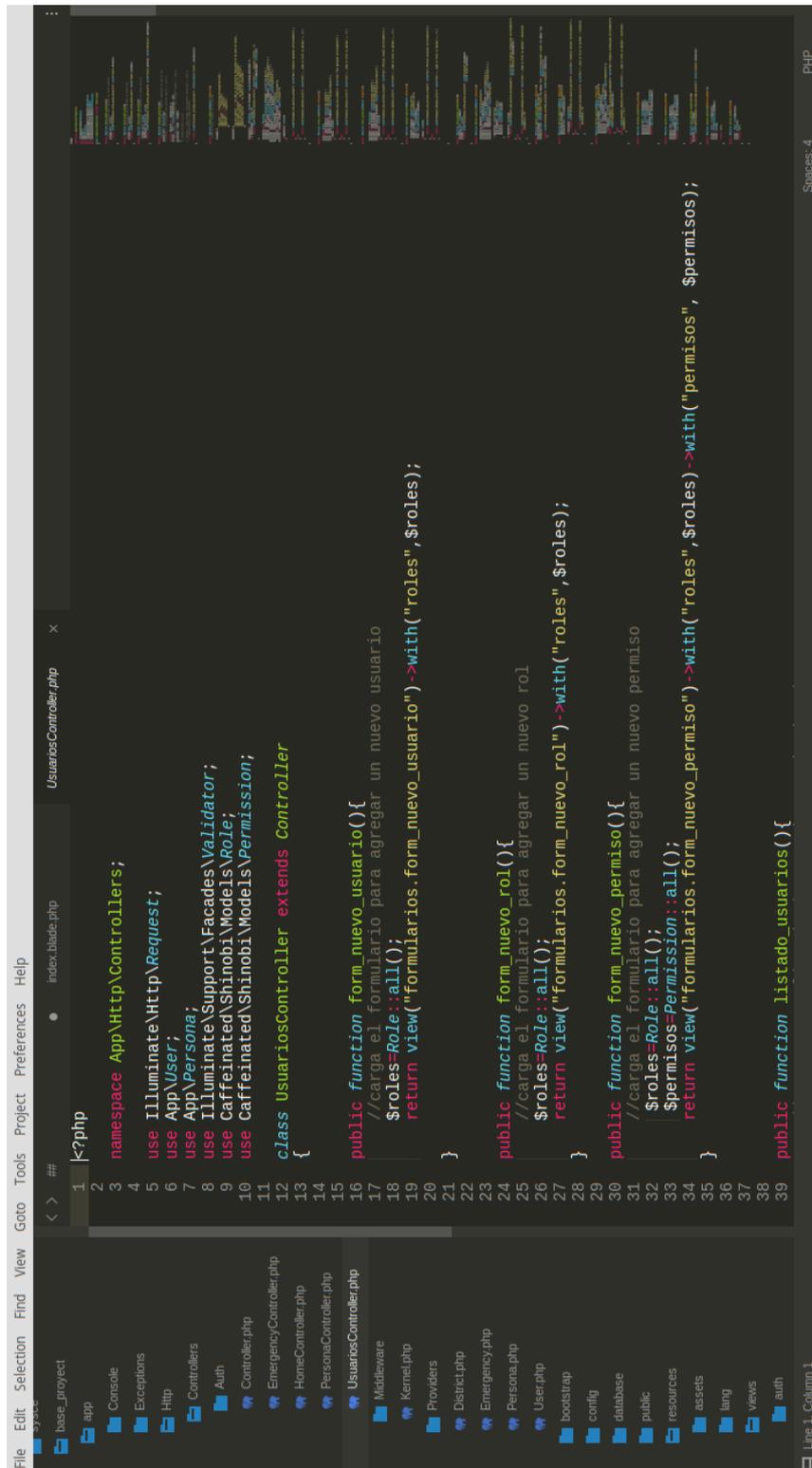
Fuente: Elaboración Propia

Figura 14 Fragmento del Código - Modelo de Usuarios

```
1 <?php
2
3 namespace App;
4 use Caffeinated\Shinobi\Traits\ShinobiTrait;
5 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
6 use DB;
7 // use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
8 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
9
10 class User extends Authenticatable
11 {
12     use Notifiable;
13     use ShinobiTrait;
14     /**
15      * The attributes that are mass assignable.
16      *
17      * @var array
18      */
19     protected $fillable = [
20         'codid', 'pid', 'password',
21     ];
22     /**
23      * The attributes that should be hidden for arrays.
24      *
25      * @var array
26      */
27     protected $hidden = [
28         'password', 'remember_token',
29     ];
30     public static function FullUsers(){
31         return DB::table('users')
32             ->join('persona', 'persona.num_doc', '=', 'users.pid')
33             ->select('users.*', 'persona.*')
34             ->get();
35     }
36 }
37
38
39
```

Fuente: Elaboración Propia

Figura 15 Fragmento del Código - Controlador de Usuarios



```
1 <?php
2 namespace App\Http\Controllers;
3 use Illuminate\Http\Request;
4 use App\User;
5 use Illuminate\Support\Facades\Validator;
6 use Caffeinated\Shinobi\Models\Role;
7 use Caffeinated\Shinobi\Models\Permission;
8 class UsersController extends Controller
9 {
10 //carga el formulario para agregar un nuevo usuario
11 public function form_nuevo_usuario(){
12 $roles=Role::all();
13 return view("formularios.form_nuevo_usuario")->with("roles",$roles);
14 }
15 //carga el formulario para agregar un nuevo rol
16 public function form_nuevo_rol(){
17 $roles=Role::all();
18 return view("formularios.form_nuevo_rol")->with("roles",$roles);
19 }
20 //carga el formulario para agregar un nuevo permiso
21 public function form_nuevo_permiso(){
22 $roles=Role::all();
23 $permisos=Permission::all();
24 return view("formularios.form_nuevo_permiso")->with("roles",$roles)
25 >with("permisos", $permisos);
26 }
27 public function listado_usuarios(){
28 }
29 }
30 }
31 }
32 }
33 }
34 }
35 }
36 }
37 }
38 }
39 }
```

Fuente: Elaboración Propia

Figura 16 Gestión del módulo de Emergencias

The screenshot displays a web application interface for emergency management. A modal form titled "Formulario de Emergencias" is open, allowing for the entry of new emergency records. The form includes the following fields:

- Fecha:** 21/11/2018
- Distrito:** Yanacancha
- Título:** Deslizamiento de Piedras
- Acciones:** Frank gio
- Descripción:** Ayer en horas de la madrugada se produjo un deslizamiento de rocas
- Fuente:** Sebastian Inocente Carhuas
- Imagen Referencial:** Ningún archivo seleccionado
- Icono:** deslizamiento.png

The background interface shows a table of emergency records with columns for ID, Fecha, and Título. The table contains two entries:

ID	Fecha	Título
1	2018-11-21	Desl...
2	2018-11-20	Desl...

The sidebar on the left lists navigation options: USUARIOS, EMERGENCIAS, OCURRENCIAS, and OPERACIONES. The user profile at the top indicates "Frank Giovanni" is active. The footer of the application includes the text "Copyright © 2018." and "Centro de Operaciones de Emergencias Regional - Pasco".

Fuente: Elaboración Propia

Figura 17 Fragmento del Código - Controlador del Módulo de Emergencias

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use Illuminate\Http\Request;
6 use App\Emergency;
7 use App\District;
8 use Storage;
9 use Illuminate\Support\Facades\Auth;
10 use Illuminate\Support\Facades\Validator;
11 use Caffeinated\Shinobi\Models\Role;
12 use Caffeinated\Shinobi\Models\Permission;
13
14 class EmergencyController extends Controller
15 {
16     public function listEmergency()
17     {
18         $sede= Auth::user()->sede;
19         $cod= Auth::user()->codid;
20         $emergency = Emergency::Emergency($cod);
21         $district = District::where('province_id', $sede)->get();
22         return view('emergency.index', compact('emergency', 'district'));
23     }
24
25     public function editEmergency(Request $request){
26         $id_evals= $request->input("idval");
27         $emergency = Emergency::find($id_evals);
28         return response()->json(
29             $emergency->toArray()
30         );
31     }
32
33     public function updateEmergency(Request $request){
34         $archivo= $request->file('img_ref');
35
36         $pk= $request->input("pk_emergency");
37         $type_form= $request->input("type_form");
38
39     }
```

Fuente: Elaboración Propia

Figura 18 Fragmento del Código - Vista del Módulo de Emergencias

```

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.blade.php x
index.blade.php
#
1 @extends('layouts.app')
2
3 @section('htmlheader_title')
4 Emergencias
5 @endsection
6
7 @section('main-content')
8 <div class="box box-primary">
9 <h2>Emergencias</h2>
10 <form>
11 <input type="hidden" name="_token" value="<?php echo csrf_token(); ?>">
12 <div class="input-group input-group-sm">
13 <input type="text" class="form-control" id="dato_buscado" name="dato_buscado" required>
14 <span class="input-group-btn">
15 <input type="submit" class="btn btn-primary" value="buscar" >
16 </span>
17 </div>
18 </div>
19 </form>
20 </div>
21
22 <div class="box box-white">
23
24 <a href="#" id="newReg" title="Eliminar Registro" class="pull-right btn bg-purple btn-flat
margin" status="created">
25 <i class="fa fa-plus-circle"> Nuevo</i>
26 </a>
27 <hr>
28 <table class="table table-hover table-bordered table-striped">
29 <thead>
30 <tr>
31 <th width="20px" >ID</th>
32 <th>Fecha</th>
33 <th>Titulo</th>
34 <th>Descripcion</th>
35 <th>Fuente</th>
36 </tr>
37
38

```

Fuente: Elaboración Propia

Figura 19 Vista pública del módulo Mapa de Emergencias

Mapa de Emergencias de la Región PASCO

Ingrese fecha: 28/11/2018 Ingresar

Mapa Satélite

Lluvias intensas
Gobierno Regional Pasco

Distrito de Chaupimarca

Ayer a horas de la tarde en el Distrito de Chaupimarca, se notifico lluvias intensas que dificultaron el libre tránsito ya se colapsaron el sistema de desagüe

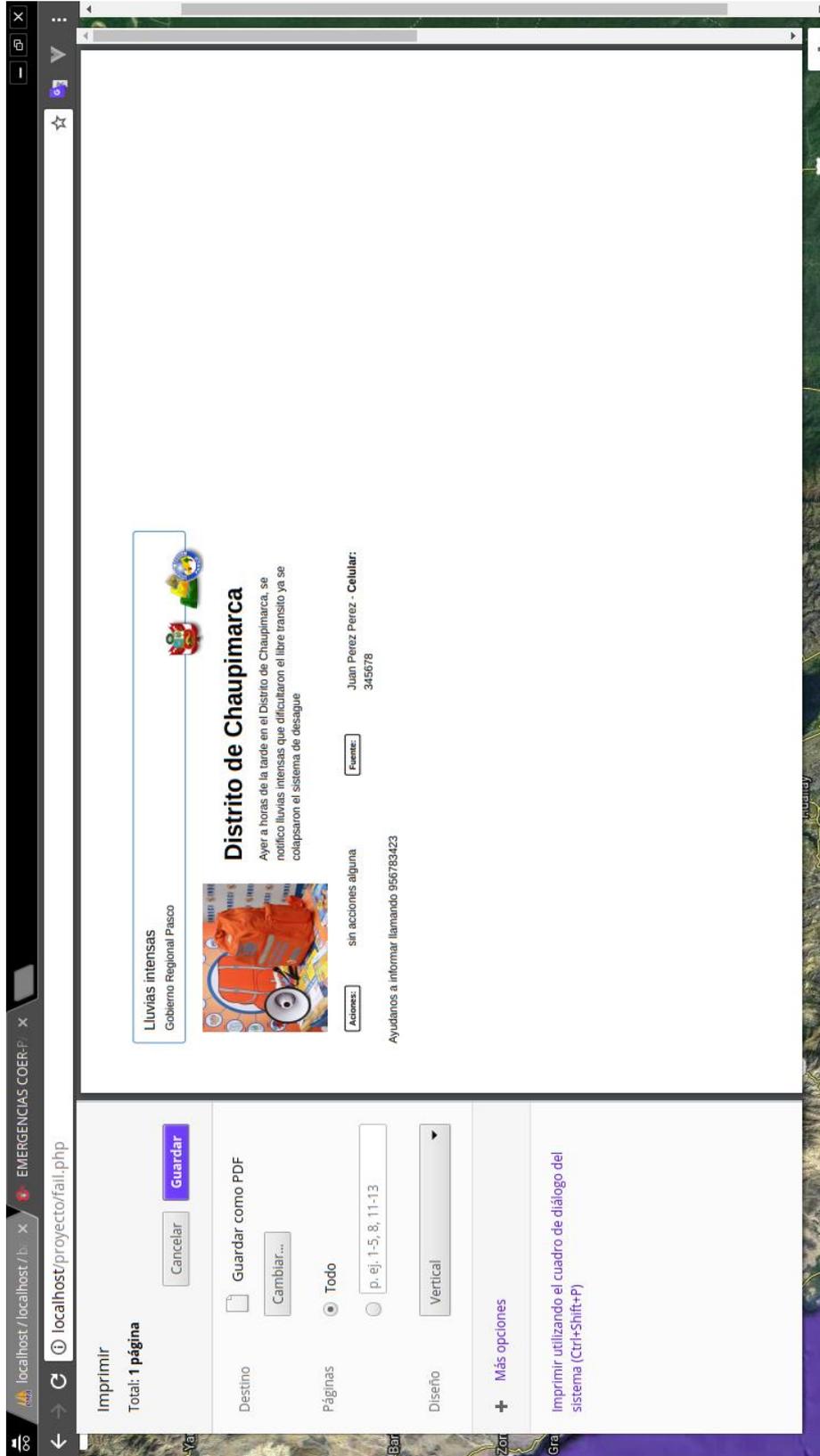
Acciones: Sin acciones alguna

Fuente: Juan Perez Perez - Celular: 345678

Ayudanos a informar llamando 956783423 Imprimir

Fuente: Elaboración Propia

Figura 20 Impresión del módulo Mapa de Emergencias todos los usuarios



Fuente: Elaboración Propia

5.3.7 Pruebas

Para verificar y validar la calidad del software, es necesario medir el nivel de funcionalidad y eficiencia del código, es decir verificar la integración e interacción de los componentes del sistema.

Para cumplir esto se realizó las pruebas unitarias que serán ejecutadas en paralelo con la codificación teniendo como propósito el funcionamiento correcto del código fuente implementado bajo el lenguaje de programación. A estas pruebas se les conoce como TDD (aplicación del desarrollo guiado por pruebas).

Como siguiente instancia de pruebas se desarrollarán las pruebas de integración en modo incremental. Se pretende con ello el acoplamiento satisfactorio y paulatino de cada módulo, así como la validación de las funcionalidades provistas por todos los módulos integrados anteriormente. Con la integración del último módulo, las pruebas de integración pasarían formalmente a supervisarse como pruebas del sistema.

5.4 IMPLEMENTACIÓN

Según la arquitectura del sistema y los requerimientos no funcionales previstos se requirió el uso de un servidor compartido con especificaciones mínimas para el perfecto funcionamiento del sistema, y también un dominio web que es un nombre único que identifica a un sitio web en Internet.

Actualmente la aplicación SYSCOER se encuentra en funcionamiento en el siguiente sitio web. <http://coer-regionpasco.pe/>.

CAPITULO VI

RESULTADOS Y DISCUSION

6.1 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS

En el siguiente análisis, se presenta los datos obtenidos, referentes a la observación de conocimiento del uso de sistema SYSCOER, aplicado a los que laboran en las oficinas del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco, donde se expresan conocimiento, aplicación, uso y evaluación del uso automatizado de la aplicación. Asimismo, se presentan puntajes obtenidos del cuestionario de uso del proceso de registro de eventos, en la que los administrativos y trabajadores en general expresan su opinión sobre el funcionamiento del sistema.

6.2 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Para poder realizar el análisis y dar una interpretación más clara se utilizó el programa estadístico de SPSS, donde se trasladó todos los datos obtenidos para que sean analizados por medio de tablas y graficas estadísticas.

**TABLA N° 6
PUNTAJES QUE SE OBTUVIERON EN LA ENCUESTA**

USUARIOS DEL SISTEMA	PUNTAJES DEL 1° TEST	PUNTAJES DEL 2° TEST
Usuario N°1	17	31
Usuario N°2	19	34
Usuario N°3	18	33
Usuario N°4	16	32
Usuario N°5	18	32
Usuario N°6	14	32
Usuario N°7	15	33
Usuario N°8	16	34
Usuario N°9	14	78
Usuario N°10	15	25
Usuario N°11	13	24
Usuario N°12	14	34
Usuario N°13	16	35
Usuario N°14	16	33
Total de encuestados : 14		

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: En la tabla mostrada se observa a los 14 usuarios que laboran en el Centro de Operaciones Regional de Emergencias Regional del Gobierno Regional Pasco, se obtuvo calificaciones del primer test que viene a ser el pre-test y el segundo test que es el post-test.

6.1.1. Tabla de frecuencias

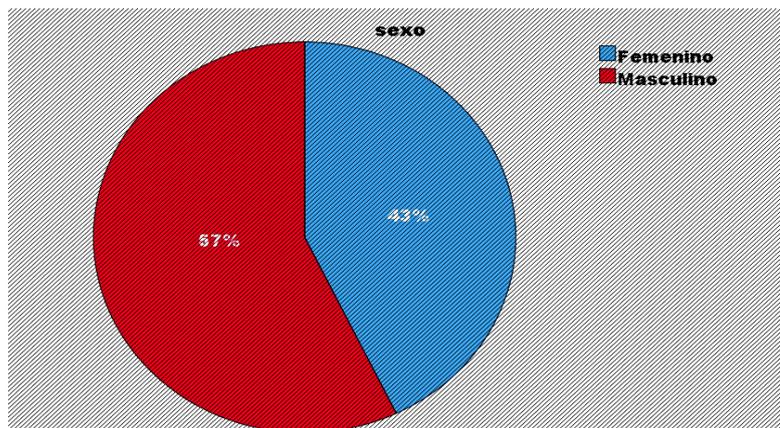
La tabla de frecuencias es utilizada en la estadística para la agrupación de datos en categorías, indicando el número de frecuencia en su categoría correspondiente.

TABLA Nº 7

Sexo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	6	43	43	43
	Masculino	8	57	57	100
	Total	14	100	100	

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 21 SEXO



Fuente: Elaboración Propia

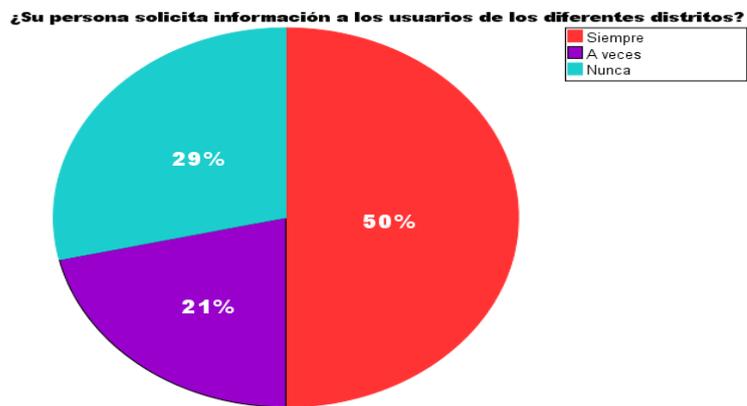
Interpretación: En término de Sexo, se encontró que la mayor parte de encuestados son del género Masculino (57%), seguida de un (43%) del género Femenino.

TABLA Nº 8

¿Su persona solicita información a los usuarios de los diferentes distritos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	7	50	50	50
	A veces	3	21	21	71
	Nunca	4	29	29	100
	Total	14	100	100	

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 22 Información de sucesos



Fuente: Elaboración Propia

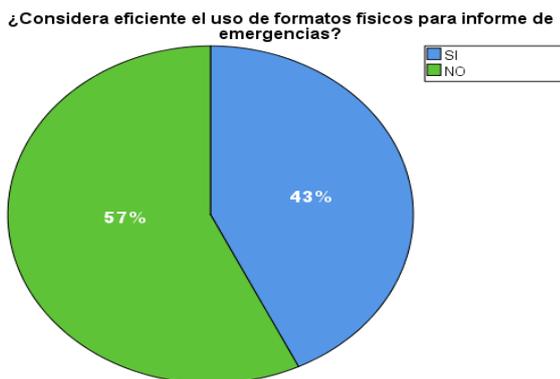
Interpretación: En la tabla de frecuencias presentamos datos obtenidos del total de 14 trabajadores, referente a la solicitud de información de sucesos diarios, y se representa que un 50% señalan que siempre realizan esa función, el 21% señala que solo a veces realiza dicha acción y un 29% nunca. De manera que en su gran mayoría el personal solicita información a los distritos.

TABLA N° 9

¿Considera eficiente el uso de formatos físicos para informe de emergencias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	6	43	43	43
	NO	8	57	57	100
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 23 Uso de formatos físicos en emergencias



Fuente: Elaboración Propia

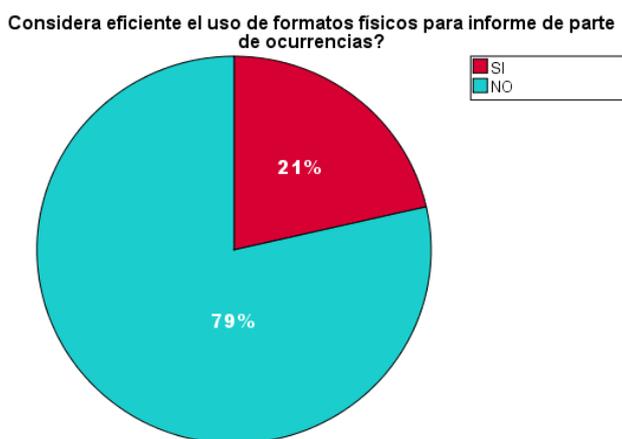
Interpretación: En la tabla se observa respecto al uso de formatos físicos para el informe de emergencias: Si en un 43% y No un 57%. De modo que no es eficiente el uso de formatos en físico.

TABLA Nº 10

¿Considera eficiente el uso de formatos físicos para informe de parte de ocurrencias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	3	21	21	21
	NO	11	79	79	100
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 24 Uso de formatos físicos parte de ocurrencias



Fuente: Elaboración Propia

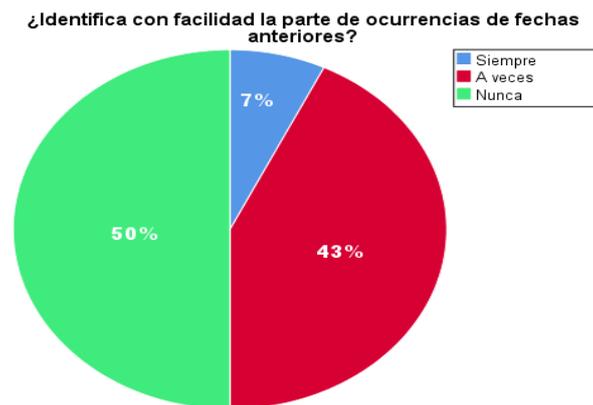
Interpretación: En la tabla se observa respecto al uso de formatos físicos para el informe de parte de ocurrencias: Si en un 79% y No un 21%. De modo que no es eficiente el uso de formatos en físico.

TABLA Nº 11

¿Identifica con facilidad la parte de ocurrencias de fechas anteriores?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	1	7	7	7
	A veces	6	43	43	50
	Nunca	7	50	50	100
	Total	14	100,0	100,0	

FUENTE: Elaboración propia

FIGURA 25 Facilidad de búsqueda de parte de ocurrencias



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: En la tabla observamos sobre si identifican con facilidad la parte de ocurrencias de fechas anteriores, mencionan: Nunca un 50%, A veces un 43% y Siempre un 7%. De modo que se indica que les es difícil encontrar información de fechas y sucesos pasados.

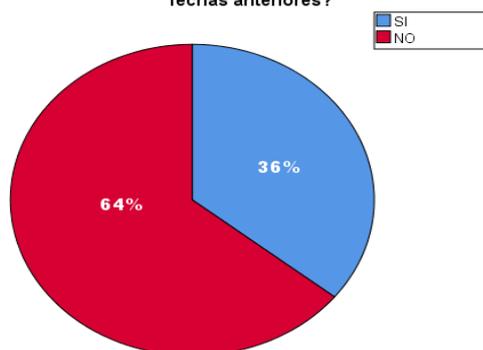
TABLA Nº 12

¿Identifica con facilidad reportes de emergencias de fechas anteriores?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	5	36	36	36
	NO	9	64	64	100
	Total	14	100,0	100,0	

FUENTE: Elaboración propia

FIGURA 26 Facilidad de búsqueda de reporte de emergencias

¿Identifica con facilidad reportes de emergencias de fechas anteriores?



Fuente: Elaboración Propia

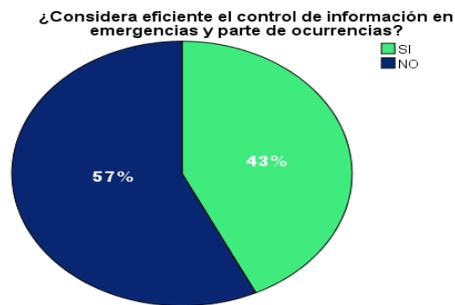
Interpretación: En la tabla observamos sobre si identifican con facilidad de reportes de emergencias de fechas pasadas, mencionan: NO un 64%, y SI un 36%. De modo que se indica que les es difícil encontrar información de fechas y emergencias históricas.

TABLA Nº 13

¿Considera eficiente el control de información en emergencias y parte de ocurrencias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	6	43	43	43
	NO	8	57	57	100
	Total	14	100,0	100,0	

FUENTE: Elaboración propia

FIGURA 27 Eficiencia en el control de información en emergencias y parte de ocurrencias



Fuente: Elaboración Propia

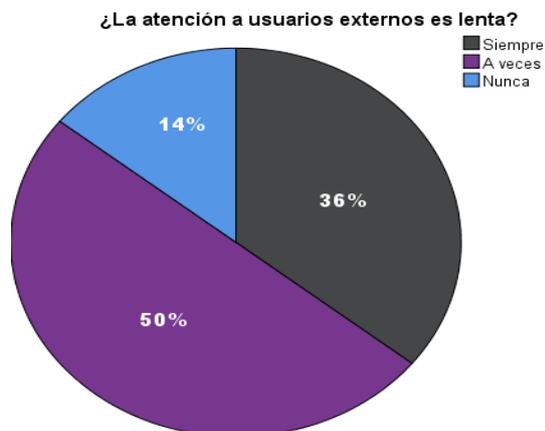
Interpretación: En la tabla observamos sobre si creen que es eficiente el control de información emergencias y parte de ocurrencias, mencionan: Si 43%, y No un 57%. De tal manera que los trabajadores piensan que no se maneja de manera eficiente el control de información.

TABLA Nº 14

¿La atención a usuarios externos es lenta?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	5	36	36	36
	A veces	7	50	50	86
	Nunca	2	14	14	100
	Total	14	100,0	100,0	

FUENTE: Elaboración propia

FIGURA 28 Atención a usuarios



Fuente: Elaboración Propia

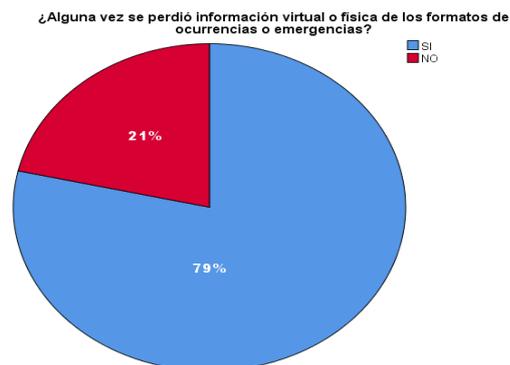
Interpretación: En la tabla observamos que si la atención es lenta a usuarios externos, mencionan: Siempre 36%, A veces 50% y Nunca un 14%. De tal manera que los trabajadores piensan que la atención a usuarios externos es lenta.

TABLA N° 15

¿Alguna vez se perdió información virtual o física de los formatos de ocurrencias o emergencias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	11	79	79	79
	NO	3	21	21	100
	Total	14	100,0	100,0	

FUENTE: Elaboración propia

FIGURA 29 perdida de información virtual o física



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: En la tabla observamos que si perdida hubo pérdida de información virtual o física la cual respondieron: Si un 79% y No un 21%. En esa medida la mayor parte del personal que labora manifiesta que en algún momento hubo pérdida de información.

TABLA Nº 16

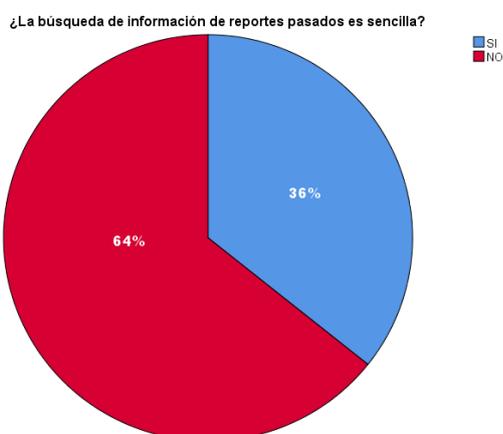
¿La búsqueda de información de reportes históricos es sencilla?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	5	36	36	36
	NO	9	64	64	100
	Total	14	100	100	

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 30 Búsquedas de información de reportes históricos

Fuente: Elaboración Propia



Interpretación: En la tabla observamos que la búsqueda de información de reportes históricos es sencilla la cual respondieron: Si un 64% y No un 36%. En esa medida la mayor parte del personal que labora manifiesta que no es sencillo la búsqueda de información histórica referente a reportes de emergencias y parte de ocurrencias.

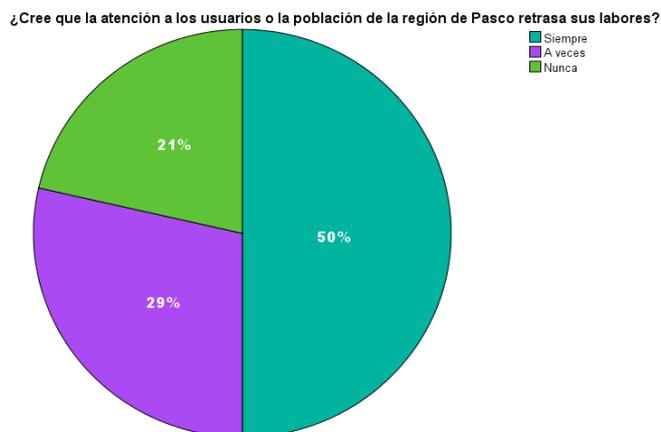
TABLA Nº 17

¿Cree que la atención a los usuarios o la población de la Región de Pasco retrasan sus labores?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	7	50	50	50
	A veces	4	29	29	79
	Nunca	3	21	21	100
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 31 Atención a la población de la Región de Pasco



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: En la tabla observamos que si la atención a la población de la Región de Pasco retrasan sus labores, y ellos mencionan: Siempre 50%, A veces 29% y Nunca un 21%. De tal manera que los trabajadores piensan que la atención a los usuarios de la Región de Pasco retrasa sus labores y por consecuencia su eficiencia.

TABLA N° 18

¿Ud. cree con el uso de la tecnología se pueda agilizar el proceso de reporte e informe de sucesos diarios?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	12	86	86	86
	NO	2	14	14	100
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 32 Uso de tecnología



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Observando la tabla referente a que si creen que con el uso de tecnología se puede agilizar el proceso de reporte e informe de sucesos diarios, afirman, en un 86% Si y un 14% que No, por lo tanto el personal considera que utilizando tecnología se puede mejorar significativamente en estos procesos.

6.2.2. TABLA DE ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

TABLA N° 19 Datos Estadísticos Descriptivos

Fuente: Elaboración Propia

	¿Su persona solicita información a los usuarios de los diferentes distritos?	¿Considera eficiente el uso de formatos físicos para informe de emergencias?	¿Considera eficiente el uso de formatos físicos para informe de ocurrencias?	¿Identifica con facilidad la parte de ocurrencias de fechas anteriores?	¿Identifica con facilidad reportes de emergencias de fechas anteriores?	¿Considera eficiente el control de información en emergencias y ocurrencias?	¿La atención a usuarios externos es lenta?	¿Alguna vez se perdió información virtual o física de los formatos de ocurrencias o emergencias?	¿La búsqueda de información de reportes pasados es sencilla?	¿Cree que la atención a los usuarios o la población de la Región de Pasco retrasan sus labores?	¿Ud. cree con el uso de la tecnología se pueda agilizar el proceso de reporte e informe de sucesos diarios?	
N	Válido	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Media		1,79	1,57	1,79	2,43	1,64	1,57	1,79	1,21	1,64	1,71	1,14
Mediana		1,50	2,00	2,00	2,50	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,50	1,00
Moda		1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00
Desv. Desviación		0,893	0,514	0,426	0,646	0,497	0,514	0,699	0,426	0,497	0,825	0,363
Varianza		0,797	0,264	0,181	0,418	0,247	0,264	0,489	0,181	0,247	0,681	0,132
Mínimo		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Máximo		3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00
Suma		25,00	22,00	25,00	34,00	23,00	22,00	25,00	17,00	23,00	24,00	16,00

Interpretación: Una vez aplicado los instrumentos de recolección de la información que fueron las encuestas, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para los análisis descriptivos de los mismos, por cuanto la información de los estadísticos de la media, mediana, moda, desviación típica, varianza, puntaje mínimo, puntaje máximo y la suma total, del cuestionario.

6.3 PRUEBA DE HIPÓTESIS

La implementación de la aplicación web SYSCOER influenciará en la gestión de información por el centro de operaciones de emergencia regional del gobierno regional Pasco, para obtener el análisis de datos se hizo el uso del software SPSS.

a) Confiabilidad del instrumento aplicado

TABLA N° 20 Resumen de procesamiento de casos

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	14	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	14	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 21 Estadísticas de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,793	0,794	4

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se puede apreciar que el valor para la consistencia interna del instrumento obtenido mediante el Alfa de Cronbach fue de 0.793, y que representa un valor óptimo para la aplicación del instrumento como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren que coeficiente alfa es mayor a 0.7 es aceptable. De acuerdo a esto, se puede afirmar existe confiabilidad y consistencia interna en los 11 ítems del cuestionario aplicado para el estudio.

b) Determinación del nivel de significatividad de la prueba

En el análisis observamos que el nivel de significancia de la prueba del 5%, en consecuencia, el nivel de confiabilidad es del 95 %.

c) Distribución aplicable para la prueba

En el estudio de distribución de probabilidades adecuada para la prueba es la distribución muestral de diferencia de medias, ya que las hipótesis se han formulado con dos medias muestrales.

d) Cálculo Estadístico de muestras emparejadas

TABLA N° 22 Estadísticas de muestras emparejadas

Estadísticas de muestras emparejadas				
	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
PRE-TEST	15,79	14	1,762	0,471
POST-TEST	35,00	14	12,794	3,419

Fuente: Elaboración Propia.

TABLA N° 23 Medidas direccionales

Medidas direccionales					
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Lambda	Simétrico	0,381	0,157	2,037	0,042
	PRE-TEST dependiente	0,400	0,245	1,344	0,179
	POST-TEST dependiente	0,364	0,145	2,366	0,018
Tau Goodman y Kruskal	PRE-TEST dependiente	0,475	0,020		,688 ^c
	POST-TEST dependiente	0,402	0,020		,705 ^c
a. No se presupone la hipótesis nula.					
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.					
c. Se basa en la aproximación de chi-cuadrado					

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Se puede apreciar que los valores del Error estándar asintótico, los cuales demuestran que no se presume la hipótesis nula.

Figura 33 Prueba de Hipótesis en SPSS

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de PRE-TEST es normal con la media 16 y la desviación estándar 1,762.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,200 ^{1,2}	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de POST-TEST es normal con la media 35 y la desviación estándar 12,794.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

¹Lilliefors corregida

²Se trata de un límite inferior de la significancia real.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: En el resultado final de la prueba de hipótesis realizada en el SPSS Statistics se valida que en la prueba de Post Test se rechaza la hipótesis nula.

e) Toma de decisiones

Como se representa en la figura anterior es normal y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna, se opta a la implementación de la aplicación web SYSCOER a base resultados favorables, donde influenciara en la gestión de información y también el orden técnico de los procesos en el Centro de Operaciones de Emergencias Regional del Gobierno Regional Pasco

6.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos se basaron al análisis e interpretación de los datos procesados estadísticamente, permiten dar respuesta al problema y validar la hipótesis propuesta. Se propuso una solución a la problemática que fue la hipótesis general de la investigación, los resultados finales obtenidos dan como respuesta que el uso de sistemas de control o aplicaciones, produce como consecuencia la mejor en la gestión de información en el centro de operaciones de emergencia regional del gobierno regional Pasco.

Se debatió los hallazgos encontrados en la investigación de los resultados de referente a la calificación de la prueba del pre-test, es menor, mientras que en la prueba post-test es mayor y son los

resultados esperados, de tal manera que evidencie la diferencia entre ambos test.

En la ejecución de la prueba para muestras independientes demostró que no existen diferencias significativas en la media aritmética, por ello la aprobación de la hipótesis nula para la etapa del pre-test de la investigación, se confirmó la situación actual problemática que genero buscar soluciones alternativas que se detallan en la investigación realizada, se manifestó y se corrobora la presencia de pérdida de información física en formatos de reportes de emergencias o parte de ocurrencias, también algo importante es la atención de usuarios de la Región de Pasco es lenta, la ineficiente el uso de formatos físicos o en papel para reportes a la población, y así se puso a discusión a la problemática en los diferentes ítems.

Luego de implementar la aplicación web SYSCOER los resultados variaron a los obtenidos anteriormente que se engloba al post-test, se demostró que la influencia favorablemente en la gestión de información en el ámbito del grupo experimental.

Se Demostró con la ejecución de la prueba para muestras independientes, que existen diferencias significativas entre la media aritmética de ambos test, por lo que conllevo al rechazo de la Hipótesis Nula para la etapa del post-test del experimento, es decir que el promedio de influencia favorable en la gestión de información fue superior, acreditando de esta manera que existe estrecha relación

entre las variables, y que la presencia e intervención del estímulo experimental (variable independiente) influye directamente sobre la efectividad de en la gestión de información por parte del COER (variable dependiente), dando como evidencia el uso en este caso una aplicación web o un sistema de control.

CONCLUSIONES

Al culminar con el desarrollo del trabajo de investigación, se puede afirmar que los objetivos y perspectivas plantadas inicialmente fueron cumplidos casi en su totalidad y se concluye lo siguiente:

- Que la implementación de la aplicación web SYSCOER mediante las buenas prácticas de trabajo y orientado al enfoque sistémico, brinda mejoras para la gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco.
- Se realizó un análisis de la aplicación web SYSCOER para la gestión de información del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco, para cualquier persona o usuario con conocimientos tecnológicos básicos lo puede usar.
- El diseño y la arquitectura de la aplicación web SYSCOER para la gestión eficiente de información por parte de los usuarios que laboraron en el COER, es automatizado dentro de su estructura y funcionalidad aplicando los estándares de diseño para su mejor usabilidad e interactividad con el usuario final.
- El desarrollo de la aplicación web SYSCOER para la mejora en la gestión de información en el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco, esta optimizado y desarrollado bajo los lineamientos de las buenas prácticas de la metodología ágil, donde se incluyen los procesos donde se centra la investigación.

- La implementación de la aplicación web SYSCOER redujo el tiempo en el registro de información por parte de los trabajadores del COER del Gobierno Regional Pasco.
- La evaluación y el estudio realizado antes del desarrollo de la aplicación apoyo en la transparencia de información, optimizando el tiempo en la accesibilidad de datos.
- El desarrollo del proyecto de investigación, se encuentra marcado dentro de las políticas nacionales de modernización del Estado, para la eficiente prestación de los servicios. Además se muestra la necesidad del desarrollo del COER, por las altas ocurrencias de emergencias con los consecuentes daños personales y materiales. Es así que el proyecto tiene alcance Regional de Pasco.
- La implementación y evaluación de la aplicación web SYSCOER que mejore la gestión de información del Centro de Operaciones de Emergencias Regional del Gobierno Regional Pasco, requirió y requiere ser trabajado en equipo para el objetivo final y lo que se proyectó al inicio del proyecto de investigación.

Por todo lo mencionado anteriormente, la implementación del proyecto trae beneficios en la mejora de la calidad de atención, la disponibilidad y oportunidad de la información.

RECOMENDACIONES

- Realizar una continua actualización de información y preparación en el manejo de la aplicación web SYSCOER por parte del Centro de Operaciones de Emergencias Regional Pasco.
- Los requerimientos de hardware que se pide, son mínimos; pero se recomienda que el servidor web sea dedicado y no compartido para el óptimo funcionamiento de la aplicación web.
- Expandir la aplicación web para que permita gestionar los demás procesos de la entidad, a fin a fin de centralizar la información brindando seguridad y confiabilidad, ya que el diseño y arquitectura garantizan la implementación de más módulos.
- Proponer acciones que permitan dar a conocer la cultura tecnológica en la entidad, ya que por temas de presupuesto no se pudo informar a todos los trabajadores el impacto de la tecnología en la en nuestro País y Región.
- Implementar tecnologías híbridas para poder migrar el Mapa de Emergencias Regional en un aplicativo móvil y desktop, donde las notificaciones se den a tiempo real indicando los sucesos y ocurrencias a la población, para así estar acorde a los requerimientos tecnológicos actuales.
- Establecidas las recomendaciones anteriores, esta aplicación Web SYSCOER queda abierta a futuras modificaciones según las necesidades de los usuarios potenciales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alfárez de Fragata, A. F. (2015). Aplicación de un Sistema de Información Geográfico para el monitoreo de las condiciones oceanográficas del Fenómeno “El Niño”. “El Niño”. (OBTENER LA SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN HIDROGRAFIA Y NAVEGACIÓN). MARINA DE GUERRA DEL PERÚ ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA NAVAL, LIMA, PERÚ.
- Alonso Arévalo, J. (2007). *Gestión de la Información, gestión de contenidos y conocimiento*. SIOU, Salamanca.
- Blog Calidad y Excelencia. (24 de Abril de 2017). *ISO TOOLS*. Obtenido de ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000.: <https://www.isotools.org/2017/04/24/la-gestion-calidad-total/>
- Diaz Dumont , P. F. (2016). SISTEMA INTEGRADO CON SERVICIOS WEB QUE BRINDE SOPORTE A LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA DESARROLLADORA DE SOFTWARE TAU. *SISTEMA INTEGRADO CON SERVICIOS WEB QUE BRINDE SOPORTE A LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA DESARROLLADORA DE SOFTWARE TAU*. Universidad Catolica del Perú, Lima.
- ESCUELA EUROPEA DE EXCELENCIA. (07 de Diciembre de 2016). *Obtenido de Fundamentos para la gestion de calidad*. Obtenido de ESCUELA EUROPEA DE EXCELENCIA: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2016/12/fundamentos-para-la-gestion-de-la-calidad/>
- Espinoza, A. (02 de Junio de 2017). *Qué debo saber sobre las aplicaciones web?* Obtenido de Netcommerce.: <https://info.netcommerce.mx/blog/debo-saber-las-aplicaciones-web/#comments>
- INTEGRA CONSULTORES DE SISTEMAS DE GESTION. (Marzo de 2017). *SISTEMA DE GESTION*. Obtenido de INTEGRA CONSULTORES DE SISTEMAS DE GESTION.: <https://www.consultoresdesistemasdegestion.es/sistemas-de-gestion/>
- Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. ResearchGate.
- Madé Serrano, N. (2006). *Metodología de la investigación*. México : Editora Mac Graw Hill.
- Mateo, R. J. (2009). *Sistemas de Gestión de la Calidad– Un camino hacia la Satisfacción del Cliente – parte II*. SUPREMA QUALITAS.
- MATEO, R. J. (2010). *Sistemas de Gestión de la Calidad*. CHICAGO: GESTIOPOLIS.
- Olea, A. (10 de Julio de 2014). *¿Qué es realmente una aplicación web?* Obtenido de DEXPIERTA: <http://dexpierta.com/que-es-una-aplicacion-web/>

Peña Iglesias, G. E. (s.f.). DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO FORESTAL DE LA CONAFOR ESTADO DE MÉXICO. *Tesis(Para obtener el grado de LICENCIADO EN GEOINFORMÁTICA)*. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca de Lerdo, Mexico.

PLATZI. (2017). *Qué es SCRUM y los roles en SCRUM*. Obtenido de PLATZI: <https://platzi.com/blog/que-es-scrum-y-los-roles-en-scrum/>

R. Hernández Sampieri, C. F. (2006). *Metodología de la Investigación. 4ta Edición*. México.

SINADECI. (2014). Manual de funcionamiento Centro de Operaciones de Emergencia Nacional COEN. *Manual de funcionamiento*. Instituto Nacional de Defensa Civil.

TORRES GUTIERREZ, W. E. (s.f.). IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN LA UNIDAD DE ANÁLISIS DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD DE NACIONES UNIDAS PARA COLOMBIA. *TESIS(PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO CATASTRAL Y GEODESTA)*. UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS, BOGOTA, COLOMBIA.

UNIVERSIDAD DE BARCELONA. (2018). *¿Qué es Scrum y cuáles son las partes del proceso de trabajo?* Obtenido de BUSINESS SCHOOL: <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/scrum/que-es-scrum-y-cuales-son-las-partes-del-proceso-de-trabajo>

-

ANEXOS

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

ENCUESTA N°1

Estas preguntas forman parte de la evaluación para implementación de la aplicación web SYSCOER en el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco.

I. DATOS GENERALES

Sexo: Masculino () Femenino ()

INSTRUCCIONES: Marque una alternativa con las que se identifica:

FICHA DE OBSERVACION DE USO DE SISTEMA DE CONTROL SYSCOER

1. ¿Su persona solicita información a los usuarios de los diferentes distritos?
 - a) Siempre
 - b) A veces
 - c) Nunca
2. ¿Considera eficiente el uso de formatos físicos para informe de emergencias?
 - a) SI
 - b) NO
3. ¿Considera eficiente el uso de formatos físicos para informe de parte de ocurrencias?
 - a) SI
 - b) NO
4. ¿Identifica con facilidad la parte de ocurrencias de fechas anteriores?
 - a) Siempre
 - b) A veces
 - c) Nunca
5. ¿Identifica con facilidad reportes de emergencias de fechas anteriores?
 - a) SI
 - b) NO
6. ¿Considera eficiente el control de información en emergencias y parte de ocurrencias?
 - a) SI
 - b) NO

7. ¿La atención a usuarios externos es lenta?
 - a) Siempre
 - b) A veces
 - c) Nunca
8. ¿Alguna vez se perdió información virtual o física de los formatos de ocurrencias o emergencias?
 - a) SI
 - b) NO
9. ¿La búsqueda de información de reportes históricos es sencilla?
 - a) SI
 - b) NO
10. ¿Cree que la atención a los usuarios o la población de la Región de Pasco retrasan sus labores?
 - a) Siempre
 - b) A veces
 - c) Nunca
11. ¿Ud. cree con el uso de la tecnología se pueda agilizar el proceso de reporte e informe de sucesos diarios?
 - a) SI
 - b) NO

Gracias por su tiempo y participación.

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

ENCUESTA N° 2: USO DE LA APLICACIÓN WEB SISCOER

DATOS GENERALES

Centro de Operaciones de Emergencia Regional

Marque con un aspa(X):

N°	PREGUNTA	VALORACION		
		SI	NO	A VECES
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DOCUMENTARIA				
1	¿Conoce la aplicación web SISCOER?			
2	¿Identifica la aplicación web SISCOER para búsqueda de emergencias?			
3	¿Identifica la aplicación web SISCOER para búsqueda de parte de ocurrencias?			
4	¿La documentación del sistema de control SYSCOER incluye registros de usuarios que interactúan con el sistema?			
DISEÑO Y DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB SYSCOER				
5	¿La aplicación web le ayuda a ubicar con facilidad la búsqueda de parte de ocurrencias?			
6	¿La aplicación web asegura la disponibilidad de información en cada momento?			
7	¿El diseño de la aplicación web SYSCOER facilita con una guía o manual que contiene una descripción entre el usuario y el proceso de verificación de emergencias reportadas?			
8	¿La aplicación web SYSCOER establece la documentación para identificación, protección, almacenamiento, recuperación y disposición de registros?			
IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL SYSLOGIS				
9	¿Se ha determinado los criterios de interacción de los sub - procesos, para la mejora continua de la planificación y el funcionamiento del sistema?			
10	¿El usuario se encuentra satisfecho por la capacitación y el manejo de información por la aplicación web SYSCOER?			
11	¿Se mantuvo los sub-procesos y se realizó la evaluación oportuna?			
12	¿Se realizó el seguimiento de evaluación y se conservó los procesos?			

Gracias sus respuestas serán utilizadas para la mejora continua.

Proyecto
Aplicación web SYSCOER
Versión 1.1

Descripción de la Metodología de Trabajo

1. INTRODUCCIÓN

Este documento describe la implementación de la metodología de trabajo Scrum en el proyecto “Aplicación web SYSCOER”.

Incluye junto con la descripción del proyecto el ciclo de vida iterativo e incremental, documentos con los que se gestionan las tareas, requisitos, monitorización y seguimiento del avance, así como las responsabilidades y compromisos de los participantes en el proyecto.

2. Propósito de este documento

Facilitar la información de referencia necesaria a las personas implicadas en el desarrollo de la “Aplicación web SYSCOER”.

2.1 Alcance

Personas y procedimientos implicados en el desarrollo del “Aplicación web SYSCOER”.

3. Descripción General de la Metodología

3.1 Fundamentación

Las principales razones del uso de un ciclo de desarrollo iterativo e incremental de tipo scrum para la ejecución de este proyecto son:

- Sistema modular. Las características del “La Aplicación web SYSCOER” permiten desarrollar una base funcional mínima y sobre ella ir incrementando las funcionalidades o modificando el comportamiento o apariencia de las ya implementadas.
- Entregas frecuentes y continuas al cliente de los módulos terminados, de forma que puede disponer de una funcionalidad básica en un tiempo mínimo y a partir de ahí un incremento y mejora continua del sistema.
- Previsible inestabilidad de requisitos.
 - Es posible que el sistema incorpore más funcionalidades de las inicialmente identificadas.
 - Es posible que durante la ejecución del proyecto se altere el orden en el que se desean recibir los módulos o historias de usuario terminadas.

4. Personas y roles del proyecto

Persona	Contacto	Rol
Frank Casimiro Lopez	972941548 / frankgiovanic@gmail.com	Scrum Manager y Desarrollador Sénior.
Nataly Toribio Silvestre	939230840/ nataly99silvestre@gmail.com	Desarrollador Junior
Cesar Marcelo	Laura 935900232	Gestor de Producto

5. Pila del sprint

Es el documento de registro de los requisitos detallados o tareas que va a desarrollar el equipo técnico en la iteración (actual o que está preparándose para comenzar)

- Responsabilidades del gestor de producto
 - ❖ Presencia en las reuniones en las que el equipo elabora la pila del sprint. Resolución de dudas sobre las historias de usuario que se descomponen en la pila del sprint.
- Responsabilidades del Scrum Manager
 - ❖ Supervisión y asesoría en la elaboración de la pila de la pila del sprint

Sprint 1

Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable
HT1	Gestión de Usuarios	Diseño y desarrollo	Completo	Frank Casimiro
HT2	Gestión de Roles por Usuario.	Diseño y desarrollo	Completo	Frank Casimiro
HT3	Gestión de Controles de Acceso	Diseño y desarrollo	Completo	Frank Casimiro
HT4	Cambio de contraseña	Diseño y desarrollo	Completo	Nataly Silvestre

Sprint 2

Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable
HT5	Lista, creación, modificación y	Diseño y desarrollo	Completo	Nataly Silvestre

	eliminación de emergencias			
HT6	Validación de información en M. emergencias según el rol del Usuario.	Diseño y desarrollo	Completo	Frank Casimiro
HT7	Reporte de emergencias	Diseño y desarrollo	Completo	Frank Casimiro

Sprint 3

Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable
HT8	Lista, creación, modificación y eliminación de las de la parte de ocurrencias	Diseño y desarrollo	Completo	Nataly Silvestre
HT9	Verificación de información en parte de ocurrencias	Diseño y desarrollo	Completo	Nataly Silvestre
HT10	Reporte de Ocurrencias	Diseño y desarrollo	Completo	Frank Casimiro

Sprint 4

Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable
HT11	Lista indicando el punto de referencia en el Mapa de Emergencias	Diseño y desarrollo	Completo	Frank Casimiro

HT12	Detallar información en puntos de referencias del Mapa de E.	Diseño y desarrollo	Completo	Nataly Silvestre
HT13	Reporte de Emergencias en el Mapa de E.	Diseño y desarrollo	Completo	Nataly Silvestre

5.1. Sprint

Cada una de las iteraciones del ciclo de vida iterativo Scrum. La duración de cada sprint es aproximadamente de 3 a 4 semanas máximos.

5.2. Incremento

Parte o subsistema que se produce en un sprint y se entrega al gestor del producto completamente terminado y operativo.

5.3. Reunión de inicio de sprint

Reunión para determinar las funcionalidades o historias de usuario que se van a incluir en el próximo incremento.

- ❖ Responsabilidades del gestor de producto
 - Asistencia a la reunión.
 - Exposición y explicación de las historias que necesita para la próxima.
- ❖ Iteración y posibles restricciones de fechas que pudiera tener.
 - Responsabilidades del Scrum Manager

- Moderación de la reunión

5.4. Reunión de cierre de sprint y entrega del incremento

- ❖ Reunión para probar y entregar el incremento al gestor del producto.

Características.

- Prácticas: sobre el producto terminado, no sobre simulaciones o imágenes.
- De tiempo acotado máximo de 30 min.
- ❖ Responsabilidades del gestor de producto
 - Asistencia a la reunión.
 - Recepción del producto o presentación de reparos.
- ❖ Responsabilidades del Scrum Manager
 - Moderación de la reunión

MANUAL DE USUARIO

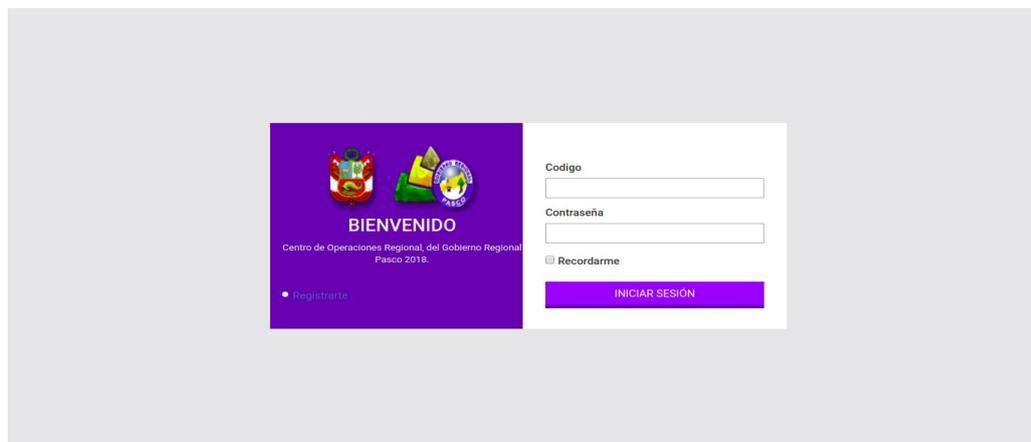
INGRESO AL SISTEMA SYSLOGIS

Deberá de ingresar a través de un navegador web, colocando en la URL la dirección asignada <http://coer-regionpasco.pe/>

Una vez ingresado la dirección arrojará la siguiente presentación donde se mostrará la vista a los usuarios externos:



Para poder ingresar como usuario interno deberá pulsar sobre “Ingresar” y le mostrara la siguiente presentación de la aplicación.



Donde Ud. Podrá ingresar con su identificación personal para luego acceder a la plataforma donde se muestra el área de trabajo en su generalidad.



Partes del Área de trabajo:

La parte del encabezado consta con identificación del sitio en la parte izquierda y a la derecha podemos ver el nombre del usuario que ha ingresado con su identificación.

Izquierda	Derecha
COER	Frank Giovani

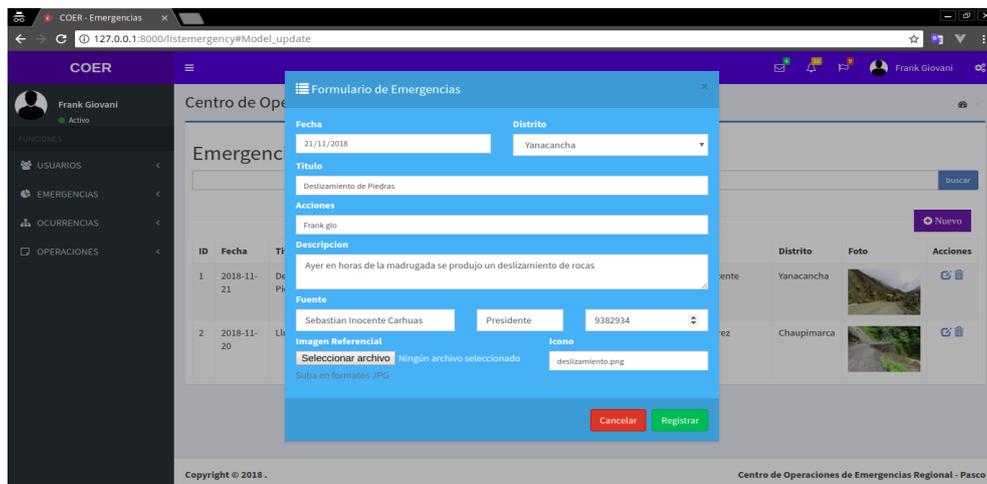
En la parte izquierda se encuentra la barra de menús de la aplicación donde podemos acceder según los roles que poseamos en este caso se obtiene todos por ser el Administrados general del sistema.



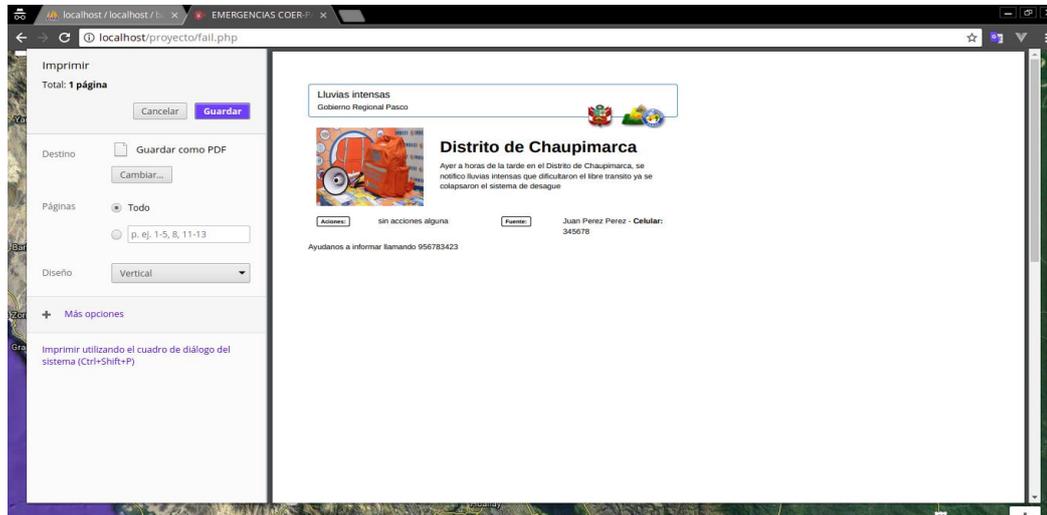
Para finalizar se muestra otra identificación del sitio web situado en el pie de página, que apoya a la seguridad y clonación de la misma.



El usuario encargado que alimentar datos al sistema tendrá una interfaz como la que se muestra a continuación:



Se le muestra un formulario donde el usuario tendrá que llenar los datos que luego se procesaran y se almacenaran en la aplicación, para luego ser mostradas a usuarios externos en el Mapa de emergencias.



Donde pulsando el botón imprimir podrán obtener un reporte a momento tanto de emergencias y parte de ocurrencias.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB SYSCOER PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN POR EL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL PASCO -2018”

PROBLEMA	OBJETIVO	JUSTIFICACION	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
GENERAL	GENERAL	El aporte proporcionado para el personal que labora en El Centro De Operaciones De Emergencia Regional Del Gobierno Regional Pasco es que facilita de una manera rápida y eficiente el proceso adecuado a brindar la transparencia de información.	GENERAL	DEPENDIENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN La presente investigación en de tipo aplicada - tecnológica, debido a que se aplicará los conocimientos de desarrollo de software en la implementación de una aplicación web para la mejora de la gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional.
¿Cómo influye la implementación de una aplicación web SYSCOER en la gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018?	Determinar la influencia de la implementación de una aplicación web SYSCOER en la gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.		La implementación de la aplicación web SYSCOER influenciará en la gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.	Gestión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018	
ESPECIFICOS	ESPECIFICOS		ESPECIFICOS	INDEPENDIENTE	
a) ¿Cómo influye la implementación de una aplicación web SYSCOER en el registro de información por el Centro de Operaciones de Emergencia	a) Medir la influencia de la implementación de una aplicación web SYSCOER para el registro de información por el Centro de Operaciones de Emergencia	En el proceso de con esta investigación se plantea servir como base para futuras investigaciones que tengan un objetivo servir como soporte a un proceso transparencia y	a) La implementación de una aplicación web SYSCOER reduce el tiempo en el registro de información por el Centro de Operaciones de Emergencia	La implementación de la aplicación web SYSCOER	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Es una investigación cuasi experimental con la medición pre

<p>Regional del Gobierno Regional Pasco -2018?</p> <p>b) ¿De qué manera influye la implementación de una aplicación web SYSCOER en la accesibilidad de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018?</p> <p>c) ¿Cómo influye la implementación de una aplicación web SYSCOER para la revisión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018?</p>	<p>Regional del Gobierno Regional Pasco - 2018.</p> <p>b) Determinar la influencia de la implementación de una aplicación web SYSCOER en la accesibilidad de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco - 2018.</p> <p>c) Medir la influencia de la implementación de una aplicación web SYSCOER para la revisión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco - 2018.</p>	<p>accesibilidad de información.</p> <p>Así el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco en su afán de crear soluciones informáticas que faciliten el proceso de la difusión de información de sucesos de emergencias y/o desastres y permitiendo el acceso de información a la ciudadanía en general.</p>	<p>Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.</p> <p>b) La implementación de una aplicación web SYSCOER reduce el tiempo en la accesibilidad de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.</p> <p>c) La implementación de una aplicación web SYSCOER facilita la revisión de información por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional Pasco -2018.</p>		<p>experimental y la medición del post experimental, en dos momentos con un solo grupo</p> <p>MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>El método utilizado en el trabajo de investigación es el método Deductivo - Inductivo porque, “mediante el método lógico deductivo se aplican los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios.</p>
--	---	---	--	--	---