

# UNIVERSIDAD DE HUANUCO

## ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA, CON MENCIÓN EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN



## TESIS

---

**“OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN EN EL TRÁMITE DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS) MEDIANTE UN FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING PARA EL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL, FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO - 2017”**

---

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA, CON MENCIÓN EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN

AUTOR: López Santiago, Davis André Johannattan

ASESOR: Bernardo Tello, Alcides

HUÁNUCO – PERÚ

2019



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANCAYO  
<http://www.udh.edu.pe>

# U

### TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Protección del medio ambiente y equilibrio del ecosistema (agua, conflictos ambientales).

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2018-2019)

### CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

**Área:** Ingeniería, Tecnología

**Sub área:** Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica

**Disciplina:** Ingeniería de sistemas y comunicaciones

### DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestro en ingeniería de sistemas e informática, con mención en gerencia de sistemas y tecnologías de información

Código del Programa: P25

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 44586963

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22505727

Grado/Título: Doctor en ciencias de la educación

Código ORCID: 0000-0002-0946-0236

### DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Jacha Rojas, Johnny Prudencio	Maestro en ingeniería de sistemas e informática con mención en: gerencia de sistemas y tecnologías de información	40895876	0000-0001-7920-1304
2	Camara Llanos, Frank Erick	Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	44287920	0000-0001-9180-7405
3	Baldeón Canchaya, Walter Teófilo	Maestro en ingeniería de sistemas e informática con mención en: gerencia de sistemas y tecnologías de información	22512084	0000-0002-4270-073X

# D

# H





## **ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

En la ciudad universitaria de la esperanza, siendo las 3:00 pm horas del día viernes 23 del mes de agosto del año dos mil diecinueve, en el auditorio de la facultad de ingeniería, en cumplimiento a lo señalado en el reglamento de grados de maestría y doctorado de la Universidad de Huánuco, se reunió el jurado calificador integrando por los docentes:

- Mg. JOHNNY PRUDENCIO JACHA ROJAS
- Mg. FRANK ERICK CÁMARA LLANOS
- Mg. WALTER TEÓFILO BALDEÓN CANCHAYA

Nombrados mediante resolución N° 427-2019-D-EPG-UDH, para evaluar la tesis intitulada: **"OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN EN EL TRÁMITE DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS) MEDIANTE UN FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING PARA EL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL, FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO - 2017"**. Presentado por el Bach. LÓPEZ SANTIAGO, Davis André Johannattan para optar el grado de maestro en Ingeniería de Sistemas e Informática, con mención en gerencia de sistemas y tecnologías de información.

Dicho acto de sustentación se desarrolla en dos etapas: exposición y absolución de preguntas procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros de jurado.

Habiéndose absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias procedieron a deliberar y calificar, declarándolo APROBADO por UNANIMIDAD con calificativo cuantitativo de 1.7 y cualitativo de Muy BUENO.

Siendo las 16:24 horas del día viernes 23 de mes de agosto del año dos mil diecinueve, los miembros del jurado calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

Presidente

Mg. Johnny Prudencio Jacha Rojas

Secretario

Mg. Frank Erick Cámara Llanos

Vocal

Mg. Walter Teófilo Baldeón Canchaya



## **DEDICATORIA**

Gracias a DIOS por la fortaleza para alcanzar  
un objetivo más en mi vida.

A mis padres Isaías y Lidia que siempre me  
apoyaron y motivaron seguir adelante.

A mi hermana Vanessa que con sus palabras de  
aliento no me dejaba decaer.

A mi abuela Margarita que me brindo su sabiduría  
y todo su amor, en todas mis etapas.

A mi esposa Danae por brindarme un amor  
incondicional y sincero, sobre todo por ser mi luz.

A mis amigos presentes porque el compartir  
con ustedes es un verdadero gusto y  
satisfacción, pero más el poder contar con  
grandes personas como ustedes.

## AGRADECIMIENTO

A Dios, a mis padres y hermana, por apoyaron y motivaron seguir adelante.

A mis colegas de la Facultad de Ingeniería, por los aportes brindados y su asesoramiento, que me ayudaron a consolidar, crecer como persona, tanto en lo laboral, en lo personal, en lo académico y en lo profesional.

Al Doctor Alcides Bernardo Tello, por el aporte científico para la finalización del proyecto de Investigación.

Al Maestro Ing. Johnny P. Jacha Rojas, por sus consejos, por su confianza, por su apoyo desinteresadamente y por incentivar me a lograr mis objetivos, a mi **alma máter** la “**Universidad de Huánuco**”, que me permitió afianzar mis saberes.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE .....	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VIII
RESUMEN .....	IX
ABSTRACT .....	X
INTRODUCCIÓN .....	XII
CAPÍTULO I .....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.1. Descripción del problema .....	12
1.1.1. Nivel Internacional.....	12
1.1.2. Nivel Nacional.....	12
1.1.3. Nivel Local.....	13
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Objetivo general.....	15
1.4. Objetivos específicos.....	15
1.5. Justificación de la investigación.....	15
1.6. Limitaciones de la investigación.....	16
1.7. Viabilidad de la investigación.....	16
CAPÍTULO II .....	17
MARCO TEÓRICO.....	17
2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
2.1.1. Nivel Internacional.....	17
2.1.2. Nivel Nacional.....	18
2.1.3. Nivel Local.....	20

2.2. Bases teóricas.....	20
2.3. Definiciones conceptuales.....	35
2.4. Sistema de Hipótesis. ....	37
2.5. Sistema de Variables. ....	39
2.6. Operacionalización de variables (Dimensiones e Indicadores).....	39
CAPÍTULO III.....	41
MARCO METODOLÓGICO.....	41
3.1. Tipo de investigación.....	41
3.1.1. Enfoque.....	41
3.1.2. Alcance o nivel. ....	42
3.1.3. Diseño. ....	42
3.2. Población y muestra.....	43
3.2.1. Unidad de análisis. ....	43
3.2.2. Población.....	43
3.2.3. Muestra. ....	43
3.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos. ....	45
3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información. ....	49
CAPÍTULO IV.....	52
RESULTADOS.....	52
CAPÍTULO V.....	57
DISCUSIÓN.....	57
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA. ....	62
ANEXOS.....	68

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Operacionalización de variables .....	39
Tabla N° 02 Alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017. ....	44
Tabla N° 03 Comparación de tiempo que genera el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis). ....	51
Tabla N° 04 Comparación de tiempo que genera el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis). ....	52
Tabla N° 05 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing. ....	53
Tabla N° ° 06 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing de: Tiempo que genera la revisión de un trabajo de Investigación (Tesis) que un docente le brinda a un egresado. ....	54
Tabla N° ° 07 Comparación tiempo de levantamiento de observaciones del egresado. ....	55
Tabla N° ° 08 Comparación tiempo de validación de levantamiento de observaciones por el docente. ....	56



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01 Plataforma administrativa CPANEL.....	45
Figura N° 02 Login de acceso .....	48
Figura N° 03 Plataforma administrativa.....	48
Figura N° 04 Plataforma acceso de usuario, alumno, docente, admin.....	49
Figura N° 05 Fases de la metodología scrum .....	50

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing .....	53
Gráfico N° 02 Comparación tiempo que genera la revisión de un trabajo de Investigación (Tesis).....	54
Gráfico N° 03 Comparación tiempo de levantamiento de observaciones del egresado.....	55
Gráfico N° 04 Comparación tiempo de validación de levantamiento de observaciones por el docente.....	56

## RESUMEN

En la presente Investigación se describe, explica, analiza y compara los resultados del uso de un framework vía Cloud Computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

Implementando un framework basado en una plataforma web LAMP empleando el uso de Cloud Computing, que permita el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), no sólo para una determinada institución, sino podría ser implementada dentro de cualquier institución, organización, pública o privada, que se encuentre organizada en unidades, áreas, oficinas, etc. Se conseguirá optimizar el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) que en forma regular tenía un tiempo promedio de 2 meses a más, reducirá el tiempo promedio a 2 días, beneficiando a los egresados de pregrado y postgrado.

Mediante la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado de pregrado y postgrado, en la oficina de Secretaría de la Facultad de Ingeniería y en los repositorios del Programa Académico de Ingeniería Ambiental se identificará el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

Finalmente indicar que con un framework vía cloud computing no sólo se basa a un determinado trámite, sino a cualquier tipo de problema que se pueda solucionar mediante la implementación de un framework vía cloud computing.

Palabras clave: Implementando un framework, plataforma web LAMP, Cloud Computing, revisión y aprobación de Trabajo de Investigación

## **ABSTRACT**

This research describes, explains, analyzes and compares the results of the use of a framework via Cloud Computing for management in the process of review and approval of Research Work (Thesis).

Implementing a framework based on a LAMP web platform using Cloud Computing, which allows the review and approval of Research Work (Thesis), not only for a specific institution, but could be implemented within any institution, organization, public or private, that is organized into units, areas, offices, etc. It will be possible to optimize the process of review and approval of Research Work (Thesis) that on a regular basis had an average time of 2 months to more, will reduce the average time to 2 days, benefiting the undergraduate and postgraduate graduates.

Through the search of applications and resolutions presented by the undergraduate and graduate graduate, in the Secretariat office of the Faculty of Engineering and in the repositories of the Academic Program of Environmental Engineering will be identified the average time of the management in the regular review process and approval of Research Work (Thesis).

Finally indicate that with a framework via cloud computing not only is based on a certain procedure, but any type of problem that can be solved by implementing a framework via cloud computing.

Keywords: Implementing a framework, LAMP web platform, Cloud Computing, review and approval of Research Work.

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el avance tecnológico se encuentra en su plenitud, con el empleo de Cloud Computing para determinados procesos, donde todas las instituciones, organizaciones, públicas, privada, etc. usan documentos digitales, video conferencias, video llamadas, monitoreo online, transferencias, etc. para interrelacionar usuarios que cumplan un rol determinado en cualquier tipo de proceso se implementa un framework vía cloud computing.

En la Región Huánuco, Huánuco, actualmente no se encontró proyecto de investigación referente a la implementación de un framework vía Cloud Computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

En Huánuco, específicamente en el Programa Académico Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Huánuco, no cuenta con un seguimiento adecuado de la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para alumnos egresados pregrado y postgrado por motivos de trabajo, estudios, personales, etc. se encuentran en diferente departamentos, provincias y distritos del país o del mundo. Por lo que no tienen acceso al estado de dicho trámite, generando un malestar psicológico, económico, etc.

En tal sentido, se conseguirá optimizar el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), que en forma regular tenía un tiempo promedio de 2 meses a más reducirá el tiempo promedio a 2 días, beneficiando a los egresados de pregrado y postgrado.

Finalmente indicar que con un framework vía cloud computing no sólo se basa a un determinado trámite, sino a cualquier tipo de problema que se pueda solucionar mediante la implementación de un framework vía cloud computing.



# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1. Descripción del problema.**

#### **1.1.1. Nivel Internacional.**

A nivel mundial el avance tecnológico se encuentra en su plenitud, donde las instituciones, organizaciones, entidades públicas y privada emplean el uso de Cloud Computing para determinados procesos, con el manejo de las tecnologías de información, mediante archivos digitales, video conferencias, video llamadas, monitoreo online, transferencias, certificados y firma digital, para interrelacionar usuarios, clientes, empresas, organizaciones de acuerdo a sus funciones establecidas.

Por lo tanto, se puede decir que a medida que una organización inicia a crecer, también la parte de su documentación crece directamente proporcional, implica un mayor control para optimizar el proceso del trámite documentario y estimar como un bien económico, de esta manera convertirse en un activo muy importante en las entidades.

#### **1.1.2. Nivel Nacional.**

El problema que afecta a los egresados tanto pregrado y postgrado de las diversas Universidades del Perú, radica en el tiempo promedio del proceso de gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), sin embargo, en los últimos años se ha generado una demora por un tiempo indeterminado para poder concluir con el trámite documentario, solicitado por el egresado.

Mediante un determinado análisis, diseño e implementación de un sistema basado a las etapas principales de todo negocio, por lo que estandarizo un control en el seguimiento de flujo de datos para la aprobación de un documento de pago para la PUCP, brindando la funcionalidad para el flujo de aprobación. Para poder iniciar dicho sistema fue gracias a la participación de los stakeholders.

CARRERA (2009).

TORRES (2016), Afirma que; **“Mediante el empleo de una plataforma ágil se puede apreciar que disminuye el tiempo de registro, inscripción, revisión, corrección, sorteo y dictamen de los Trabajos de investigación (Tesis) optimizando las etapas, la eficacia, la cual fue calificada por los usuarios que constatan se agilizó los procesos en un tiempo menor a una semana”**. El problema que afecta a los egresados de pregrado y postgrado de las diversas Universidades del Perú radica en el tiempo promedio de la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

Asimismo, GONZALES & TARIFEÑO(2016), menciona que; “Existen una variedad de frameworks que se usaran para desarrollar una plataforma web, por lo que se recomienda que las entidades empresariales tomar en cuenta iniciar su arquitectura en uno solo, de acuerdo avance la aplicación, también puede utilizar algunas características de un framework diferente, de esta manera complementarlo, toda entidad empresarial debe tener con una arquitectura empresarial con una visión clara para el futuro, mediante el uso de la plataforma cloud computing”, la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), no cuenta con un determinado análisis, diseño e implementación de un framework vía cloud computing que cubra los requerimientos, que podría ser implementada dentro de cualquier institución, organización, Universidad, etc.

### **1.1.3. Nivel Local.**

En la Región Huánuco, Las Universidades locales no cuentan con un seguimiento adecuado de la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para alumnos egresados pregrado y postgrado.

El procedimiento se realiza en forma manual, mediante la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado de pregrado y postgrado, en la oficina de Secretaría de la Facultad de Ingeniería y en los repositorios del Programa Académico de Ingeniería Ambiental por lo que genera un lapso de tiempo.

Del análisis realizado se identifica que el problema principal se basa en el: “Defectuoso trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)”.

Se concluye que si se resuelve el “Defectuoso trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)”, aportara en optimizar el tiempo de que genera la entrega y seguimiento del trámite, incrementando la satisfacción del egresado.

Implementar un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).

## **1.2. Formulación del problema.**

### **1.2.1. Problema general.**

¿Se puede optimizar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) con el uso de un framework vía Cloud Computing para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco – 2017?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

**P.E.1:** ¿Cuál es el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)?

**P.E.2:** ¿Cómo se Implementa un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)?

**P.E.3:** ¿Cómo se valida la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)?

### **1.3. Objetivo general.**

Optimizar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante un framework vía Cloud Computing para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco - 2017.

### **1.4. Objetivos específicos.**

**O.E.1:** Identificar el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), mediante la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado.

**O.E.2:** Implementar un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).

**O.E.3:** Validar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante la comparación entre docentes que utilizaron y no utilizaron el framework.

### **1.5. Justificación de la investigación.**

A nivel mundial el avance tecnológico se encuentra en su plenitud, donde las instituciones, organizaciones, entidades públicas y privada emplean el uso de Cloud Computing para determinados procesos, con el manejo de las tecnologías de información, mediante archivos digitales, video conferencias, video llamadas, monitoreo online, transferencias, certificados y firma digital, para interrelacionar usuarios, clientes, empresas, organizaciones de acuerdo a sus funciones establecidas.

Implementando un framework basado en una plataforma web LAMP empleando el uso de Cloud Computing, que permita el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), no sólo para

una determinada institución, sino podría ser implementada dentro de cualquier institución, organización, pública o privada, que se encuentre organizada en unidades, áreas, oficinas, etc. Se conseguirá optimizar el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) que en forma regular tenía un tiempo promedio de 2 meses a más, reducirá el tiempo promedio a 2 días, beneficiando a los egresados de pregrado y postgrado.

Mediante la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado de pregrado y postgrado, en la oficina de Secretaría de la Facultad de Ingeniería y en los repositorios del Programa Académico de Ingeniería Ambiental se identificará el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

#### **1.6. Limitaciones de la investigación.**

- Economía; realizar esta investigación implica costos para adquirir la plataforma web, host y dominio. Costos para el diseño e implementación del framework. Costos de membresía anual.
- Bibliografía; no se cuenta con antecedentes regionales específicos sobre la investigación del presente proyecto.

#### **1.7. Viabilidad de la investigación.**

Mediante un framework vía Cloud Computing se busca optimizar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) que podría ser implementada dentro de cualquier institución, organización, pública o privada, que se encuentre organizada en unidades, áreas, etc.

En la actualidad con el avance tecnológico con el uso de Cloud Computing para determinados procesos, donde todas las instituciones, organizaciones, públicas, privada, etc. usan documentos digitales, video conferencias, video llamadas, monitoreo online, transferencias, etc. para interrelacionar usuarios que cumplan un rol determinado en cualquier tipo de proceso se debe implementa un framework.



En tal sentido, se conseguirá optimizar el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), que en forma regular tenía un tiempo promedio de 2 meses a más reducirá el tiempo promedio a 2 días, beneficiando a los egresados de pregrado y postgrado.

Finalmente indicar que con un framework vía cloud computing no sólo se basa a un determinado trámite, sino a cualquier tipo de problema que se pueda solucionar mediante la implementación de un framework.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación.**

##### **2.1.1. Nivel Internacional.**

RODRÍGUEZ (2013), menciona: **“Sistema de gestión documental de la Universidad Nacional Agraria”**, tiene como finalidad crear un Sistema de gestión de documentos, para permitir su perduración en el tiempo, disposición y organización de los mismos, documentos que genera la institución por su conservación. Se propuso la creación del sistema y su manual de uso por etapas de gestión para la Universidad y mencionando la sugerencia que se visualiza en el cuadro de organización de documentos.

Por lo que mi proyecto de investigación tesis, puede resaltar el estudio para optimizar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) con el uso de un framework vía Cloud Computing para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco.

CEVALLOS (2012), menciona en su proyecto: **“La implementación de un sistema para la gestión documental denominado Orfeo, con ello optimizar los procesos para la gestión de los trámites institucionales que son presentados en la ESPEA”**, describe su importancia en un ámbito institucional, organizacional, el cual es considerado como una actividad definida y sobre todo a la importancia

de los procesos documentales para ello es necesario buscar la reducción de factores tales como: accesibilidad a los documentos, los gastos, precisión en la información, fácil manejo de documentos, su relevancia, puntualidad al momento de realizar la restauración de información obteniendo ventajas con carácter competitivo en el ámbito institucional.

Por lo que la mencionada investigación enriquece a mi tesis en la implementación de un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) que reduce el tiempo, costos y recursos.

### **2.1.2. Nivel Nacional.**

GONZALES & TARIFEÑO (2016), menciona dentro de su proyecto: **“El análisis comparativo de frameworks con una arquitectura empresarial para el alineamiento estratégico de tecnologías de información, UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN-CHICLAYO”**, analiza comparativamente frameworks que tienen arquitectura empresarial para constatar cuál tiene mayores beneficios para su aplicación mediante un análisis de estado situacional de la empresa y una valoración económica, de esta manera desarrollar una arquitectura mediante el uso de frameworks. Por lo que mi proyecto de investigación tesis, aporta en la implementación de un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).

TORRES (2016), en su proyecto de investigación **“Plataforma web basada en cloud computing para el seguimiento de proyectos de tesis de pregrado UNA Puno 2016, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO”**, tiene como objetivo en desarrollar e implementar una plataforma para gestionar documentos en forma virtual, de esta manera mejorar la gestión de las diferentes fases que deriva la documentación e implementó una plataforma para la gestión

documentaria virtual, mediante el empleo de una plataforma ágil para aminorar el proceso de inscripción, almacenamiento, corrección, verificación, dictamen y sorteo de los Trabajos de investigación (Tesis), por ello optimiza cada una de las etapas mencionadas gracias a la plataforma, optimizando procesos, mejorando su capacidad que existe por ello es evaluada por los clientes que constatan una ágil optimización de procedimientos en menos tiempo en un periodo menor a una semana.

Por lo analizado puedo determinar que el trabajo de investigación influye en mi proyecto de tesis para la optimización con la identificación del periodo de tiempo promedio para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), mediante la búsqueda de documentos, solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado de la facultad.

FERNÁNDEZ Y DE LA CRUZ (2008), menciona: **“Desarrollo de un sistema bajo una plataforma web para optimizar el tiempo que dura la etapa de registro de trámite documentario en el G.P.CIX”**, explicó que el desarrollo de un sistema ayuda optimizar el proceso en mención, se analizó los requerimientos clasificados como operativos y los no operativos de información, de esta manera encontrar un camino para resolver y satisfacer algunos requerimientos, se implementó un sistema basado en sus requerimientos y se determinó un SGSI.

Por todo lo mencionado en el párrafo anterior puedo sustentar mi decisión por la cual se optó con el empleo de dicha tecnología, como un aporte a mi proyecto de investigación como es el caso de la implementación de un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP). Por lo que permitir el acceso al trámite en cualquier momento.

CARRERA (2009), proyecto de investigación “**Análisis y diseño de un sistema para gestión de documentos de comprobante de pago a proveedores mediante una red privada**” su finalidad de estudio o del desarrollo de la tesis es en el desarrollo de un programa mediante el uso de una red privada, que permite la gestión de documentos de comprobante de pago, puede ser implementado dentro de cualquier institución, organización, etc. Se presentó el análisis y el diseño de un sistema. Donde se controló el trámite del seguimiento de flujo para aprobación y por lo tanto optimizó gestión de documentos de comprobante de pago con el desarrollo de un sistema.

Esta investigación aporta a mi tesis en validar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante la comparación entre docentes que utilizaron y no utilizaron el framework.

### **2.1.3. Nivel Local.**

En la Región Huánuco, Las Universidades locales no cuentan con un seguimiento adecuado de la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para alumnos egresados pregrado y postgrado.

## **2.2. Bases teóricas.**

### **Sitio Web**

Un sitio web viene a ser un conjunto de páginas constituidas en internet que se encuentran interrelacionadas entre sí y pertenecen a un gestor alojado en una base de datos universal con su categoría como “dominio” o como “subdominio”, en la famosa WWW.

Es considerada como un documento HTML - XHTML, se accede mediante un protocolo de Internet.

Constituyen un gran World Wide Web de información por ser de acceso al público.

En la actualidad existe una gran cantidad de empresas que brindan soporte, empresas consideradas como proveedores, gracias a los

servicios que brindan tenemos acceso a nuestros activos principales sean pasivos o tal vez activos.

Para acceder a una página frecuentemente se usa un URL raíz, es decir reside o se encuentra albergado en el servidor físico.

Existe una jerarquía dada por los URL en cada sitio web, gracias a los hiperenlaces que tiene el lector puede percibir la estructura general del sitio web y visualizar la afluencia que existe entre los diferentes módulos de las páginas webs.

### **Visión general**

Se dice que es un espacio organizado y se encuentra usualmente enfocado a un tema en particular o un propósito específico. Además, contiene hiperenlaces que nos direcciona a cualquier url, generando de esta manera una confusión al momento de intentar acceder a una dirección url específica.

Se tiene que diferenciar entre sitio web y página web; la página web es solamente un consolidado HTML, a su vez pertenece a un sitio web. Al acceder a un dominio, como incotesi.com, se visualiza que posee un consolidado HTML principal, la primera que se accede es la presentación.

Todo sitio web está escrito en código HTML (Hyper Text Markup Language).

Se acceden empleando un software dedicado, llamado “navegador web”. Los sitios web son visualizados y accedidos desde dispositivos con acceso a Internet, tales como computadoras personales, computadores portátiles, tablets y teléfonos móviles.

Un sitio web se aloja en un servidor web, también conocida como servidor HTTP, y también pueden referirse al software que se ejecuta en su computador (el de su preferencia), que gestiona el entregable de páginas de un sitio web por solicitud de usuarios. Apache es el programa más usado como servidor web.

**Un sitio web estático**, tiene contenido que no varía con el tiempo y su mantenimiento es manual, realizado por alguna persona que tiene



conocimientos previos. Existen dos clasificaciones empleados en todo el mundo, las cuales son:

- **Editor de texto Notepad**, donde lenguaje de marcado es gestionado en forma directa por el programa.
- **Editores WYSIWYG**, tenemos: el “Dreamweaver” y “Microsoft FrontPage”, su plataforma te muestra en tiempo real todas las modificaciones bajo una GUI.

**Un sitio web dinámico**, tiene la característica de realizar cambios frecuentes en la información que brinda al usuario.

Para responder a una petición, el software lo envía en forma automática:

**a) visualizar la situación de un diálogo de clientes.**

**b) Observar una fase variante**, personaliza los requisitos del usuario individual.

Existe una diversidad de sistema para el desarrollo de software, como, por ejemplo: “el lenguaje de programación PHP”, “el Active Server Pages (ASP)” y “el Java Server Pages (JSP)”. Los sitios dinámicos usan diferentes tipos de base de datos a menudo incluyen contenido o emplean tecnologías basadas en XML.

En el caso del contenido de un sitio web estático puede ser generado periódicamente de forma dinámica, o si toma ciertas y determinadas condiciones; de esta manera se evita la pérdida de rendimiento. Posiblemente por causa de inicio en el motor dinámico de cada conexión o de cada usuario.

Hay plugins que se encuentran disponibles en los diferentes navegadores que existen, algunos plugins sirven o son necesarios para visualizar el contenido como el Flash, Shockwave, Silverlight o applets, todos estos contenidos están escritos por el lenguaje de programación de software libre. Para la programación empleando un lenguaje de programación es necesario tener conocimientos para poder modificar una página web y de esta manera no cometer errores, se recomienda esto porque al cometer un pequeño error, todo el mundo puede

visualizar su avance ya que tiene la peculiaridad de actualizar todas las modificaciones en tiempo real.

Se recomienda que se tomen en cuenta las normas de accesibilidad, por lo que es necesario el compromiso social de muchos gobiernos, de esta manera puedan ser usados el mayor número de personas e incrementar sus visitas, independientemente de su limitación física o alguna derivada de su entorno.

### **Tipos de sitios web**

Tenemos una gama de clasificación especializado para un contenido en particular, diferenciados por su estructura y funcionalidad.

Algunas clasificaciones pueden incluir:

- **Sitio “archivo”**, tiene como objetivo principal preservar la información que tiende a desaparecer.
- **Sitio “weblog”**, tiene como objetivo principal registro de foros de que realizan debates.
- **Sitio “empresarial”**, tiene como objetivo principal promocionar un servicio o una empresa.
- **Sitio “comercio electrónico”**, tiene como objetivo principal la compra objetos.
- **Sitio “comunidad virtual”**, tiene como objetivo principal la comunicación de personas que tienen intereses similares, mediante el uso de chats, foros o mensajes simples. Como ejemplos tenemos: MySpace, Quepasa, Hi5, Facebook, Habbo, Orkut, Multiply.
- **Sitio “Base de datos”**, tiene como objetivo principal realizar consultas de procedimientos almacenados, triggers y toda la sintaxis para el empleo de una base de datos.
- **Sitio “desarrollo”**, tiene como objetivo principal el desarrollo de software, proporcionar una información confiable, recursos a fines.
- **Sitio “directorio”**, alberga diferentes contenidos, categorizados, según su estructura, como ejemplo tenemos “Google”, Yahoo!, etc.
- **Sitio “de descargas”**, dedicado solamente para realizar descargas de algún contenido electrónico, instaladores de juegos, programas,

aplicativos, scripts, los más conocidos son: Softonic, Baulsoft, Download, etc.

- **Sitio “de información”**, su principal objetivo es actualizar el bagaje cultural de algún visitante al portal, no tiene propósitos lucrativos; por ejemplo: Encyclopedia. Algunas entidades educativas y gobiernos, local o regional lo ejecutan sin fines de lucro.
- **Sitio “de noticias”**, informa sobre noticias locales, nacionales, internacionales y acontecimientos de innovación.
- **Sitio “pornográfico”**, almacena vídeos, imágenes morboso y vulgarmente llamado porno.
- **Sitio “de promoción web”**, tiene como objetivo principal promocionar otras páginas webs mediante publicidad de foros o elementos.
- **Sitio “buscador”**, motor de búsqueda. Como principal empoderado tenemos a Google.
- **Sitio “shock”**, pictures, fotografías que buscan ser muy ofensivos para los usuarios.
- **Sitio “subastas”**, tiene como objetivo principal realizar subastas de artículos en tiempo real, como el conocido eBay.
- **Sitio “personal”**, generalmente es administrado por un pequeño grupo (como una familia, etc.) o una persona, alberga información que tiene todo tipo de contenido, el administrador puede modificarlo puede actualizar su información en cualquier momento con el simple acceso al servidor o a su plataforma, entre los conocidos tenemos a: Fotolog, Facebook. También podemos ejemplar a la plataforma del whatsapp que a medida que pasa el tiempo, generan diferentes actualizaciones que brindan soporte a todas sus presentaciones, a la vez la mayoría de empresas optan con esta red social para enviar todo tipo de publicidades y también para todo tipo de trámites.
- **Sitio “portal”**, Es el punto de inicio o presentación, donde al acceder desde el navegador se pueda informar de todo el contenido, en la que tiene enlaces.

- **“Creador de sitios”**, permite crear otros sitios, empleando herramientas usadas en tiempo real u online, como por ejemplo PageCreative.
- **Sitio “Wiki o colaborativo”**, una plataforma donde sus usuarios pueden editar en forma colaborativa, los visitantes son tienen el deber de gestionar su operatividad de esta manera encontrase activa, empleando TIC’s: flickr, pikeo, Wikipedia, etc.
- **Sitio “político”**, tiene como objetivo principal es que las personas manifiestan sus puntos de vista, preferencia política. Como ejemplo tenemos: The New Confederacy.
- **Sitios “educativos”**, difunden cursos a distancia y presenciales, dirigido al público en general pero orientado a profesional de la docencia y sus estudiantes para así profundizar sus temas de estudio descargando contenidos de temas o asignaturas.
- **Sitio “spam”**, tiene como objetivo principal fines publicitarios y obtener beneficios, exclusivamente para engañar o pretender engañar a los motores de búsqueda, básicamente sin contenido de valor.

### **Página web**

Una página web generalmente es conocido como página digital, ciberpágina, una información electrónica, todo ello adaptado para su uso en la WWW y manipulación desde cualquier navegador.

Generalmente consolidado en XHTML o HTML, difunde una navegación a diferentes páginas web usando links de enlaces. Incluyen recursos como; guiones (scripts) e imágenes digitales, hojas de estilo cascada, etc.

### **Dominio de internet**

Sirve para identificar a un conjunto de elementos o un grupo de hardware que se encuentran en un servidor.

Su finalidad es ubicar las direcciones url, es decir de enlace activo en la nube, fáciles de encontrar y con términos memorizables.

## **Dominio frente a una url**

La diferencia de una URL y dominio, es la siguiente:

URL: <http://www.incotesi.com>

nombre de dominio: incotesi.com

El medio en el cual se alberga o se aloja.

## **Categoría de dominios**

### **• Dominios nivel superior**

La sintaxis para determinar su clasificación fue creada la época de los ochenta, se divide en dos el espacio de nombres. El primero basado en los dos caracteres de identificación de acuerdo a abreviaciones del iso-3166, el segundo, incluye a 7 dominios, 1er Nv genérico, por ejemplo: COM, MIL, G O V, E D U, O R G, INET, N E T, etc.

### **• Dominios asignados**

Tenemos una lista de algunos dominios asignados denominados nivel superior:

- .pe, servicio del país de Perú
- .co, servicio del país de Colombia
- .cn, servicio del país de China
- .cr, servicio del país de Costa Rica
- .cu, servicio del país de Cuba
- .do, servicio del país de República Dominicana
- .ar, servicio del país de Argentina
- .edu, servicio de Educación
- .eu, países de Europa
- .ec, servicio del país de Ecuador
- .com, dominios más conocidos en el mundo. Tienen una temática libre.
- .br, servicio del país de Brasil.
- .bo, servicio del país de Bolivia.

- **Dominio internacionalizado**

Los caracteres permitidos basados en código ASCII, es el motivo por el cual no permite el uso y/o empleo de sus idiomas oriundos o nativos. ICANN aprobó la denominación de dominio internacionalizado.

### **Alojamiento web**

Alojamiento web también conocido como web hosting, es el servicio que provee un sistema para almacenar cualquier contenido que sea accesible mediante la web, tales como imágenes, vídeo, información, que los usuarios pueden acceder a través de Internet. Tomando una analogía podemos considerar "hospedaje o alojamiento en habitaciones", interpretando de esta manera a una persona que alquila el servicio en un lugar específico, es decir para dicha analogía nos referimos al espacio que es determinado de acuerdo al contrato del cliente o empresa que mediante alguna publicidad o algún medio de información oferta sus servicios que fueron tomados de esta manera se alberga a una página web, sitio web, sistema, correo electrónico, etc. en la nube o específicamente en un servidor que hospeda páginas web. El término web host, se atribuye a las compañías que brindan hospedaje en su servidor, para que sus clientes puedan trabajar gracias a su proveedor.

El hospedaje web, es un negocio lucrativo que tiene una demanda muy grande alrededor del mundo.

Se define como el lugar para almacenar cualquier tipo de información, sean archivos digitales, en los diferentes formatos que existen, también sistemas de información, ERP, videos, correos electrónicos, etc.

#### **I. Tipos de alojamiento web**

De acuerdo a las necesidades específicas de una empresa o de un usuario, existen diferentes tipos, de acuerdo a las características técnicas del servidor que albergara toda la información, de esta manera ofreciendo al usuario una variedad de opciones que de acuerdo a sus necesidades puede adecuarse.

Tipos de alojamiento web:

- **“Alojamiento gratuito”**, es limitado, generalmente en su estructura posee mucha publicidad. En sus especificaciones técnicas del servidor tiene espacio de almacenamiento limitado, entre otras características más.

- **“Alojamiento compartido”**, se alojan clientes que tienen su sitio en un servidor común, todo esto se tiene que configurar para poder ordenarlo en el servidor web.

Por lo que es una alternativa buena para mypes o empresas pequeñas y/o clientes, es un servicio económico por la disminución de costos, el costo se reduce drásticamente porque al compartir un servidor con varios cientos, son satisfechos con el uso de un mismo servidor y tiene buen rendimiento.

- **“Alojamiento de imágenes”**, Este tipo alojamiento tiene como finalidad hospedar y/o guardar imágenes, la mayoría usan publicidad que son colocados en su página principal.

- **“Alojamiento revendedor”**, diseñado a usuarios que redistribuirán el servicio.

Para ello dicho alojamiento posee un servidor con características técnicas óptimas para su uso, es decir que su dominio siempre se encuentre disponible para cada usuario.

Para evitar que nuestro servidor colapse, es necesario que los límites de capacidad de clientes y los límites de asignación de dominio sean monitorizados para una posible migración de datos, de esta manera no perder toda la información por lo que se tiene que buscar un servidor dedicado.

- **“Servidores Virtuales”**.

- **“Servidores Dedicados”**.

## II. Formas de obtener

Para iniciar con el proceso es necesario realizar un contrato entre el proveedor y el cliente, dentro del contrato se estipula las características técnicas del servidor el cual se empleará para su uso, como el acceso en tiempo real, el procesado virtual, almacenamiento

virtual, el hard disk virtual, la seguridad, certificados, etc. También es importante según el contrato, establecer el periodo de uso, es decir la fecha de inicio y la fecha de fin, las cláusulas para su renovación y/o anulación.

Otra opción, es contratar a una empresa tercera que, mediante las características de sus servidores, nos ofrecen una gama de precios de acuerdo a nuestra necesidad, por lo que para su uso no dependen del servicio de internet, en algunos casos también entregan un paquete de servicios añadidos de acuerdo a la capacidad de su servidor, así como ejecución de varias tareas automáticas.

Su forma de pago puede ser realizado con tarjetas de débito, tarjetas de crédito y/o sistemas de pago como el conocido PayPal.

Existen servicios gratuitos, es decir servidores que podemos acceder, sin necesidad de realizar algún pago, su principal problema es que son servidores inestables, generalmente eliminan todos los accesos y/o cuentas, en tiempo pequeños, todo ello porque no tienen un soporte o el dueño del servidor no puede pagar los gastos que genera.

### **Wordpress.**

WordPress o CMS, tiene la principal funcionalidad de administrar elementos mediante su plataforma, de esta manera, crea sitios web que en forma periódica son actualizados. Su licencia es GPL(GNU), es decir tiene una licencia de software libre y su código es modificable, dicho código se encuentra desarrollado en MySQL y PHP, su fundador es Matt Mullenweg. WordPress es el CMS que tiene mayor popularidad en la blogosfera y con respecto a otro CMS.

Su crecimiento se debe al uso de su licencia, a la facilidad de uso y sus características, es decir su licencia es libre con ello se puede usar a libre albedrío para modificar, establecer, optimizar o quizá generar un nuevo gestor.



## **A. Historia**

Wordpress desde su creación tiene nombres de músicos, que fueron designados en cada versión, Mingus y Strayhorn.

Asimismo, posee un software denominado WordPress.com. que es un servicio de alojamiento que crea bitácoras gratuitas, su gestión es sencilla en cuanto se emplea un orden cronológico, de acuerdo a la fecha de publicación o la subida del elemento.

También brinda una facilidad en crear un theme, que permite al cliente elegir una plantilla de acuerdo a la necesidad de su empresa o perfil, brindando la facilidad de habilitar o deshabilitar opciones de acuerdo a un rol o un perfil de usuarios. Por lo general Wordpress posee una gama de plantillas que vienen por defecto, sin necesidad de una instalación previa denominada como "Default", inicial denominada Classic, que es sencilla y válida los estándares del W3C, que son las pautas, protocolos y tecnologías internacionales que tienen la finalidad de estructurar la web con un adecuado rendimiento, funcionalidad con respecto a los diferentes navegadores.

## **B. Principales características:**

WordPress surgió por establecer un sistema de agradable al usuario y con una programación ordenada. Con el empleo de licenciado bajo GPL, MySQL y PHP, WordPress pone especial dedicación a estándares web, la usabilidad y la estética.

## **C. Funcionalidades:**

- Su instalación es fácil de realizar, de igual manera su actualización y personalización de acuerdo a la necesidad del usuario.
- Para su actualización automática se implementan varias actualizaciones que son brindadas en forma constante y son generadas con la autorización del usuario.
- De acuerdo a los roles o perfiles que se establecen para un autor o un usuario, que son clasificados por niveles
- Múltiples bitácoras o blogs.
- Tiene la capacidad para crear páginas webs estáticas.

- Ordena ítems por "tags".
- Son 4 fases que se pueden apreciar para un int y/o out post: el generador, el flotante editor, la espera de revisión y el privado, es decir sólo usuarios registrados pueden acceder y el conocido como protegido por contraseña.
- El editor WYSIWYG, en castellano "Lo que aprecias o visualizas es lo que generas.
- Publicación con el uso de email.
- Se realiza importación desde la plataforma de Movable Type, Blogger, Dotclear, Blogware, Livejournal, Greymatter, etc. También por importar datos mediante un motor de BD.
- El almacenado es al instante, que al realizar temporiza un determinado artículo trabajo como borrador, si9n necesidad de una previa configuración o habilitación.
- Permite realizar comentarios y herramientas para comunicación de blogs.
- Permite generar enlaces fáciles de recordar y permanentes empleando una sobreescritura.
- Distribido items por RSS, RDF, Atom y RSS actual.
- Gestor de debate usando RDF, Atom 1.0. y RSS 2.0.
- Distribución y gestión de links.
- Subida de archivos digitales.
- Gestión de Plugins.
- Gestión de plantillas y Widgets.
- Posee una plataforma integrada de búsqueda.
- Filtro de páginas estáticas, por int put y Widget integrada por la plataforma de Google.
- En su estructura posee una integración para sistemas de foro de usuarios mediante el bbPress que se integra en forma automática con Wordpress.

## **D. Plantillas**

Las plantillas o themes que ofrece WordPress su finalidad es predeterminar una GUI.

Existen usuarios como profesionales, dedicados al GUI de los theme que Wordpress los ofrecen, claro con su previa autorización y verificación, es decir aprobadas oficialmente.

Wordpress con W3C, generan usos y empleo de sistemas sofisticados en su nivel GUI, su esquema, gestión y adaptabilidad para el uso de sus theme y widgets, que son importantes.

## **E. Plugins**

Existen variedad de plugins, potencia el uso de WordPress y muestra que no es algo simple, es un compendio de innovación.

Se integran, de una manera fácil en instalar y configurar. De acuerdo a la necesidad del cliente.

## **Joomla**

Joomla o CMS, tiene la principal funcionalidad de administrar elementos mediante su plataforma, de esta manera, desarrolla sitios web interactivos y dinámicos, Además permite administrar el contenido de un sitio web de una manera muy sencilla permitiendo crear, realizar una modificación o actualización y eliminar contenido, todo esto mediante la ayuda de un “panel general de administración”, su licencia es GPL (GNU), es decir tiene una licencia de software libre y su código es modificable, dicho código se encuentra desarrollado en PHP y MySQL.

El administrador o gestor de contenidos puede ser desarrollar en un computador personal, o un computador, mediante red privada o el Internet, teniendo como principal requisito el empleo de una base de datos, en su prioridad una base de datos de software libre, tales como: “MySQL” y un servidor “HTTP Apache”.

Fue denominado de esta manera por la comunidad del proyecto y por los grupos de desarrolladores, a manera de reflexión y de compromiso para que perdure con el paso de los años.

## **Extensiones**

Una característica de Joomla es el uso o empleo de extensiones para la gestión del CMS, brindando la posibilidad de expandir su funcionalidad según sus categorías:

- Componentes.
- Módulos.
- Plantillas.
- Plugins.
- Lenguajes.

Los mencionados amplifican funciones que Joomla ofrece y brinda, de una manera diferente y diferenciada frente a otro CMS.

## **Componentes**

Son todas las extensiones que brinda la plataforma para su fácil manejo y uso, en el caso de acceder como presentación tenemos a los componentes como el caso de “**com\_content**”, es el componente principal, la cual para su correcto funcionamiento es necesario que no se ejecuten en forma simultánea, es decir que al ejecutarlo solo se emplee dicho componente, sobre todo para evitar algún tipo de error que pueda producir si no se trabaja de esa manera.

## **Módulos**

Facilitan subir una salida de datos, una funcionalidad de datos específico de una plantilla en Joomla, además permite actualizar cualquiera de sus componentes, bajo su plataforma.

## **Plantillas**

Permite cambiar la parte de la interfaz que el usuario puede percibir mediante el CMS, el archivo principal es el “index.php”, viene por defecto al momento de su uso, el lugar para cargar los módulos y los componentes.

## **Plugins**

Se ejecutan mediante la plataforma para su instalación, para su elección, para su administración, realizan acciones definidas mientras el CMS se encarga de realizar la carga.

## Lenguajes

Joomla es multi idioma nativo, es decir son elementos que nos permiten subir el CMS, sea definido por algún traductor de idioma.

Tiene algunas extensiones disponibles, como:

- Generador de formulario dinámico.
- Venta electrónica.
- Motores de comercio.
- Directorio de empresas.
- Directorio de organizaciones.
- Gestores de contenido de documentos.
- Gestor de contenido de archivos.
- Servicios directorio.
- Galería multimedia de imágenes.
- Galería multimedia de videos.
- Galería multimedia de audios.
- Galería multimedia de proyectos visuales.
- Herramientas para el registro de datos.
- Software para foros.
- Software para chats.
- Software para calendarios.
- Software para el empleo de blogs.
- Software para el empleo de foros.
- Boletín de noticias.
- Boletín de acontecimientos.
- Sistemas de publicación para anuncios.
- Servicio suscripción, mediante membresía.
- Servicio gratuito.
- Integración múltiples plataformas.
- Integración de e-commerce.

## **2.3. Definiciones conceptuales.**

### **Framework**

Se define como el conjunto de conceptos, criterios y prácticas, de algún problema que es importante como referencia, de esta manera poder resolver y afrontar los otros similares.

### **Marco o entorno de trabajo**

En el ciclo de vida del desarrollo de software, se describe como un esquema tecnológica y conceptual, empleando módulos concretos que sirve como base para el desarrollo de software, se incluye mantenimiento de programas, mantenimiento de bibliotecas y un lenguaje estandarizado para de esta manera poder ser interpretado, con ello apoyar al desarrollo de software unificando componentes para un proyecto.

### **Cloud computing**

Conocida como computación en la nube (uso de internet), también conocida por brindar servicios en la nube (uso de internet), nube accedido mediante un computador, agrupación de conceptos, simplemente “cloud”, paradigma que ofrece servicios de computación mediante el uso o acceso a una red, teniendo en cuenta los medios necesarios para su uso.

### **Sistema de información**

Es la agrupación de ítems enfocados para la gestión información, categorizados y preparados para su ejecución, diseñados para satisfacer una demanda. Por lo que puede formar parte de una categoría siguiente:

- Categoría “**Personas**”.
- Categoría “**Actividades, técnicas de trabajo**”.
- Categoría “**Datos**”.
- Categoría “**Recursos en general**”.

### **Plataforma web**

Es un sistema que tiene como objetivo principal la correcta funcionalidad de módulos de acuerdo a la compatibilidad sea de

hardware o software. Siempre determinada por la arquitectura de hardware y también por una plataforma de software, que incluye diferentes entornos para aplicaciones. Al generar una plataforma, se establece la arquitectura, el sistema operativo, el lenguaje de programación desarrollado y la interfaz de usuario, todo ello considerando la compatibilidad.

### **Interfaz de usuario**

La interfaz de usuario es el intermedio que existe para que el usuario se comunique con una computadora, un equipo o un dispositivo donde su principal característica es el fácil manejo, la fácil comprensión e interpretación para realizar funciones o para su manipulación y operatividad, ofreciendo un entorno amigable e intuitivo, sea cual sea el grado de complejidad en el que fue implementado.

### **Plataforma web LAMP**

LAMP es conocido por sus siglas formando un acrónimo para definir un sistema de infraestructura con el uso de internet, en este caso emplea las siguientes herramientas:

- El sistema operativo “**LINUX**”.
- El servidor web “**APACHE**”.
- El gestor o motor de base de datos “**MARIADB/MYSQL**”.
- Los lenguajes de programación “**PERL, PHP, O PYTHON**”.

Con el empleo estas tecnologías se define la infraestructura para un servidor web, empleando la programación para su desarrollo.

Además, las tecnologías mencionadas, son conocidas por ser de software libre, es decir código abierto. Por lo que se puede decir que no fueron específicamente diseñados para trabajar entre sí, gracias al bajo costo para su implementación, se convierte en la más popular en todo el mundo, también porque vienen pre instalados.

En la actualidad la mayoría de plataformas, están desarrolladas con el famoso **LAMP**, prueba de ello tenemos a la facturación electrónica.

El termino fue denominado por los desarrolladores de la plataforma del motor BD **MYSQL** y por ello toda por la comunidad del mundo de software libre.

## **Software**

### **Gnu/Linux**

**Linux**, es un sistema operativo de software libre de tipo Unix.

### **Apache http server**

El servidor **HTTP APACHE**, pertenece a la familia de software libre, por lo que posee código abierto, convirtiéndose en la más popular plataforma para el diseño y la evaluación de diferentes servidores web.

### **MySQL**

Es un sistema de gestión o motor de Base de Datos, su acrónimo "SGBD", en el caso de sus consultas y sintaxis son utilizadas también en software que no son gratuitos, de esta manera es posible realizar migraciones de base de datos por lo tanto es multihilo y multiusuario. Se estiman millones de instalaciones en todo el mundo.

### **PHP**

Es un lenguaje de programación, su acrónimo "PHP" (Hypertext Preprocessor), diseñado para generar mediante su codificación sitios web dinámicos. Es usado, ejecutado, bajo la plataforma de aplicaciones por el lado del servidor, o también desde una interfaz online mediante comandos o usando algún aplicativo de escritorio.

## **2.4. Sistema de Hipótesis.**

### **Hipótesis:**

#### **H<sub>1</sub>:**

Con la implementación de un framework vía Cloud Computing optimiza la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco – 2017.



**H<sub>0</sub>:**

Con la implementación de un framework vía Cloud Computing no optimiza la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco – 2017.

**Hipótesis específicas:****H<sub>a1</sub>:**

Con la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado se puede identificar el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

**H<sub>01</sub>:**

Con la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado no se puede identificar el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

**H<sub>a2</sub>:**

Con el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) se puede implementar un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

**H<sub>02</sub>:**

Con el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) no se puede implementar un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

**H<sub>a3</sub>:**

Con la comparación entre docentes que utilizaron y no utilizaron el framework se puede validar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

**H<sub>03</sub>:**

Con la comparación entre docentes que utilizaron y no utilizaron el framework no se puede validar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

**2.5. Sistema de Variables:**

- **Variable dependiente:**

La gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

- **Variable independiente:**

Framework vía Cloud Computing.

## 2.6. Operacionalización de variables (Dimensiones e Indicadores).

Se describe la operacionalización de variables sobre “Implementación de un framework vía Cloud Computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)”; con sus respectivas dimensiones e indicadores.

**Tabla N° 01 Operacionalización de variables**

<b>VARIABLES</b>	<b>DIMESIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
<b>INDEPENDIENTE</b>	<b>USO:</b>	-Preferencias.	<b>60%</b>
Framework vía Cloud Computing.	Difusión del Sistema de Información bajo una plataforma web LAMP, por los usuarios egresado y docente.	-Documentos digitales. -interacción fluida entre usuarios.	
<b>DEPENDIENTE</b>	<b>EL TIEMPO:</b>	2 meses desde la	<b>35%</b>
La gestión en el trámite de revisión y aprobación de	El promedio de duración de la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo	presentación del Trabajo de Investigación <b>(Tesis).</b>	

Trabajo de Investigación (Tesis)	de Investigación (Tesis)	2 semanas desde	<b>45%</b>
	<p data-bbox="954 352 1117 384"><b>EFICIENCIA:</b></p> <p data-bbox="904 400 1178 1029">Validar la información sobre el promedio de tiempo que se requiere para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante la comparación de resultados obtenidos de docentes que usaron el framework vía cloud computing y docentes que no lo usaron.</p>	<p data-bbox="1218 352 1435 384">la presentación del</p> <p data-bbox="1267 400 1391 432">trabajo de</p> <p data-bbox="1252 448 1406 480">Investigación</p> <p data-bbox="1223 496 1435 528"><b>(Tesis)</b> usando el</p> <p data-bbox="1245 544 1413 576">framework vía</p> <p data-bbox="1229 592 1429 624">cloud computing</p>	<b>35%</b>
		<b>Lugar de Trabajo:</b>	
		-Regional.	
		-Local.	
		-Nacional.	
		-Internacional.	
		<b>Validación en el</b>	<b>45%</b>
		<b>trabajo</b>	

Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO.**

#### **3.1. Tipo de investigación.**

La investigación por su naturaleza es de enfoque cualitativo, “El presente proyecto de investigación señala en sus estudios un carácter de tipo constructivo, generativo y subjetivo” (Landeau, 2007).

Garay, G., Hilario, J. & Vargas, R. (2012) menciona que: “La investigación empieza con recolección de datos empleando la observación empírica o indicadores de cualquier tipo. Se procede a elabora empleando relaciones que son reconocidas por sus clasificaciones y sus propuestas teóricas”, el método aplicado es el método Hipotético deductivo; “La observación del fenómeno en estudio, creación de la hipótesis para sustentar dicho fenómeno, la deducción de proposiciones más elementales que la hipótesis, y la verificación de la verdad de los enunciados comparándolos con la experiencia” (Echegoyen, 1999).

##### **3.1.1. Enfoque.**

La presente investigación es aplicada porque se utiliza teorías y tecnología existente para resolver un problema.

Este tipo de investigación por lo general es: “un estudio que se usa en un contexto industrial, basado en la producción de materiales instrumentos, métodos, sistemas, modelos y procedimientos” (Landeau, 2007).

Según su nivel es Explicativo, “La investigación impulsa en establecer cuales son causas que generan eventos, generan sucesos o generan fenómenos para su estudio. Se enfoca en explicar la causa de un fenómeno y la condición en la que se manifiesta, o la fundamentación que existe entre dos o más variables” (Garay, 2012).

Según su Finalidad es una investigación Aplicada.

### **3.1.2. Alcance o nivel.**

La presente investigación es Aplicativo, porque se utilizó un framework vía cloud computing para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco para optimizar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

PANEQUE, R. J. (1998), en sus aportes menciona: “Los problemas se originan por la práctica social y obtiene resultados que se aplican (se consideran aplicables y poseen una aplicación) la presente investigación es aplicada. La aplicación no tiene que ser directa en la generación o en los servicios, sus resultados son de utilidad para sus aplicaciones prácticas”.

### **3.1.3. Diseño.**

El presente proyecto, tiene un diseño de estudio de investigación llamado cuasi experimental para un análisis de pre y post prueba en su grupo de la investigación.

G: O1 X O2

Dónde:

G = Grupo investigación (trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) de alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017).

X = Aplicación (Framework vía Cloud Computing).

O1 = Pre-Observación

O2 = Post Observación

Arnau (1995): “El diseño cuasi-experimental es un plan de trabajo con el cual se pretende analizar el impacto que generan los tratamientos y/o las fases de cambio, todo esto basados en entornos donde los objetos de estudio no fueron determinados de acuerdo a su criterio aleatorio”.

Mientras Kirk (1995) constata que: “El análisis de los diseños cuasi-experimentales son equivalentes a los experimentos, a excepción de algún caso donde no se asigne una variable independiente a cualquier objeto de estudio. Por todo ello se puede definir que se basa en diseños que se emplean al momento de asignar en forma aleatoria o cuando múltiples razones éticas se ajusta al uso de algunos grupos preexistentes o algunos grupos naturales”.

### **3.2. Población y muestra.**

#### **3.2.1. Unidad de análisis.**

La unidad de análisis para el siguiente proyecto es; La gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco - 2017.

#### **3.2.2. Población.**

La población se determinó en base a la cantidad de alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017 (110 egresados), en el cuál se obtiene la cantidad de egresados que iniciaron en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)

#### **3.2.3. Muestra.**

Para poder determinar la muestra a tomar, se realizará un muestreo probabilístico entre todos los alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017, para lo cual aplicaremos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N=Población.

Z=Nivel de confianza.

p=Probabilidad a favor.

q=Probabilidad en contra

e=Error muestral.

**Tabla N° 02 Alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017.**

<b>POBLACIÓN</b>	<b>TOTAL</b>
Alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017.	110

Fuente: Elaboración propia

Por el tipo de distribución (Distribución Normal), se tomó el intervalo de confianza con un nivel de significación del 5 %. Por lo que resulta un nivel de confianza del 1.96, para la probabilidad a favor se tomó el 50%, para la probabilidad en contra se tomó el 50% y el error muestral con un 5%.

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{110 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (110 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{105.644}{0.2725 + 0.9604}$$



$$n = \frac{105.644}{1.2329}$$

$$n = 85.68740368$$

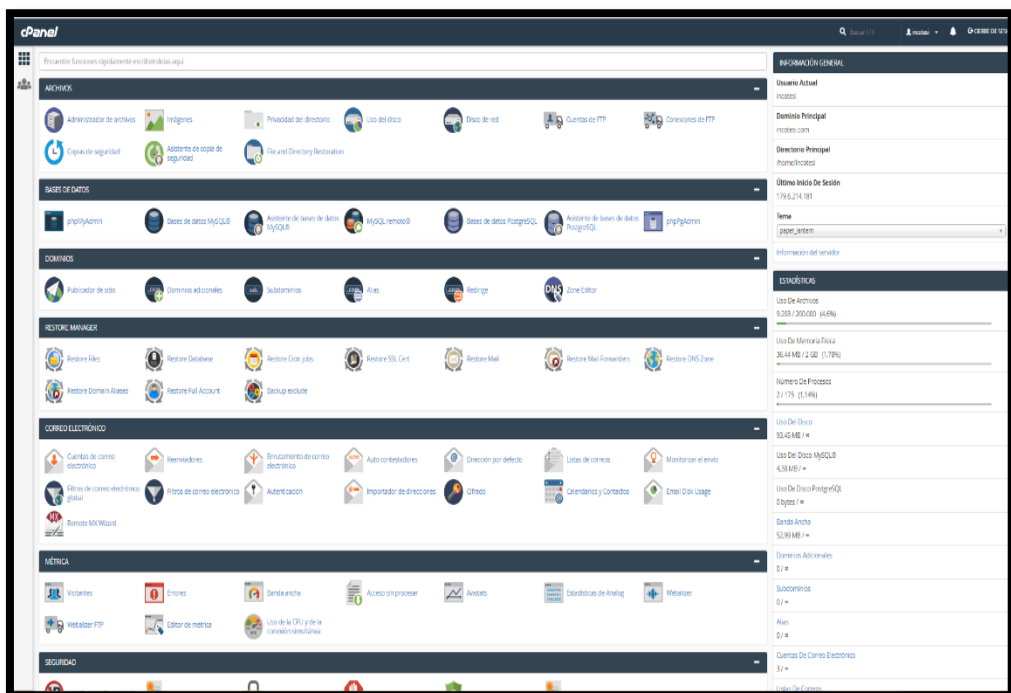
$$n = 86$$

La muestra consta de 86 Alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017, específicamente los instrumentos he aplicado como muestra el indicado Programa Académico.

### 3.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos.

Para identificar el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), mediante la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado se implementó un framework vía cloud computing, mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).

**Figura N° 01 Plataforma administrativa CPANEL**



Fuente: Propia -Plataforma de alojamiento de dominio y host. CPANEL [www.incotesi.com](http://www.incotesi.com).

## **1. IDENTIFICAR NECESIDAD INSATISFECHA.**

- a. No cuenta con un sistema de información dedicado a la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).
- b. Revisar Trabajo de Investigación (Tesis).

## **2. ACUERDO Y CONTRATO.**

- a. Cronograma.

## **3. ANALISIS DEL SISTEMA.**

- a. Entrevista con el Coordinador del Programa Académico de Ingeniería Ambiental.
- b. Revisión de Sitios Webs Similares.
- c. Diagnóstico del Sistema.

## **4. ACOPIO DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

- a. Encuesta a egresado y docente del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco.

## **5. CREACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS.**

- a. Elección de Lenguaje de programación.
- b. Configuración de WordPress. Configuración de Dreamweaver. Configuración Joomla.
- c. Compra de Dominio y Alojamiento Web Host.
- d. Validación de Compra.

## **6. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS.**

- a. Generar la Base de Datos (phpMyAdmin, MySQL, PostgreSQL, Apache).

## **7. INGRESAR INFORMACIÓN.**

- a. Sobre las tablas, privilegios de la Base de Datos.
- b. Mediante el registro de alumnos y docentes.

## **8. DISEÑO DE LA INTERFAZ.**

- a. Revisar Psicología de Colores.
- b. Elección del Tema Utilizar.
- c. Diseño de Banners.

## **9. CODIFICACIÓN.**

- a. Programación en PHP.
- b. Programación en HTML.

## **10. PRUEBA PILOTO.**

- a. Prueba de Servidor.
- b. Prueba de enlaces, todos los que sean posibles.
- c. Prueba de Conexión a redes sociales, etc.

## **11. CORRECCIÓN Y MEJORAS:**

- a. Cambios por el Usuario.

## **12. APLICACIÓN EN LA VIDA REAL.**

- a. Búsqueda por el motor de búsqueda de google.com para verificar su SEO.

## **13. PUBLICIDAD.**

- a. Publicidad por Facebook
- b. Publicidad por Twitter.

## **14. MANTENIMIENTO:**

- a. Proceso de retroalimentación.
- b. Corrección.
- c. Mejoramiento.
- d. Soporte Técnico.

## **15. CIERRE DE PROYECTO:**

- a. Entrega del Proyecto, usuarios, clave y otros.
- b. Entrega de un Disco DVD con el Material.

## **MÓDULOS: Clasificación Menú (Horizontal):**

- a. Inicio.
- b. Servicios.
  - i. Bienvenido
- c. Registro.
  - i. Formulario de registro, se debe llenar los datos correctamente y aceptar los términos
- d. Contáctenos.

i. Se brinda información, para conocer más sobre el tema o los términos de seguridad.

- Módulos:

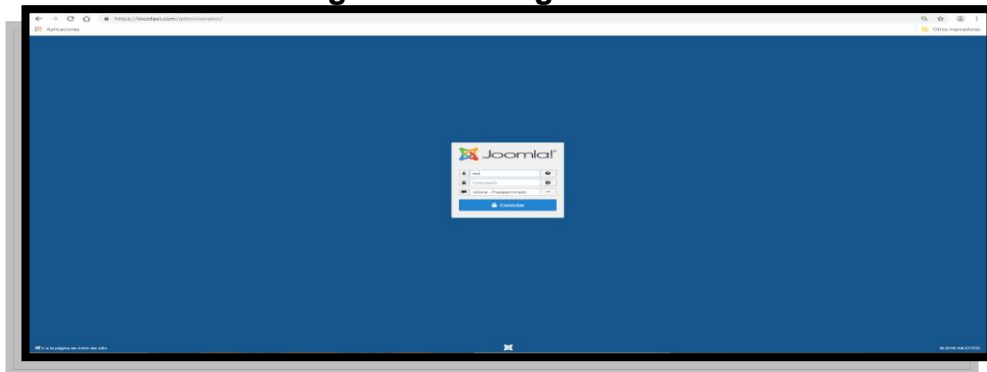
- Módulo de bienvenida
- Módulo de Descuentos y Beneficios
- Módulo Bolsa de Trabajo, donde encontraras posibles empresas que te brinden trabajo.
- Módulo Noticias, donde encontraras las últimas noticias, eventos que realice la facultad.
- Módulo de Acceso al sistema, login y contraseña.
- Módulo de trámites (evaluación de Tesis).

Banner:

- Un Banner con el Logo de la Universidad de Huánuco.

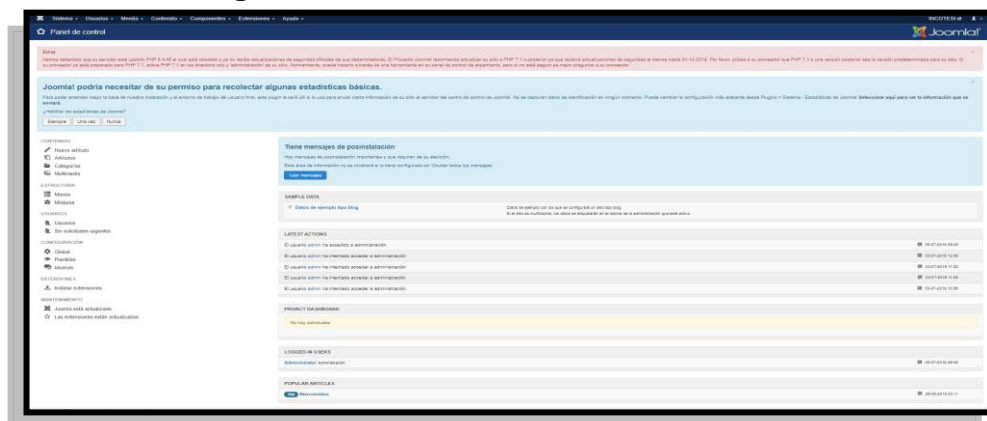
El proceso para la creación de nuestro sitio Web requiere de una metodología contrastada y bien definida.

**Figura N° 02 Login de acceso.**



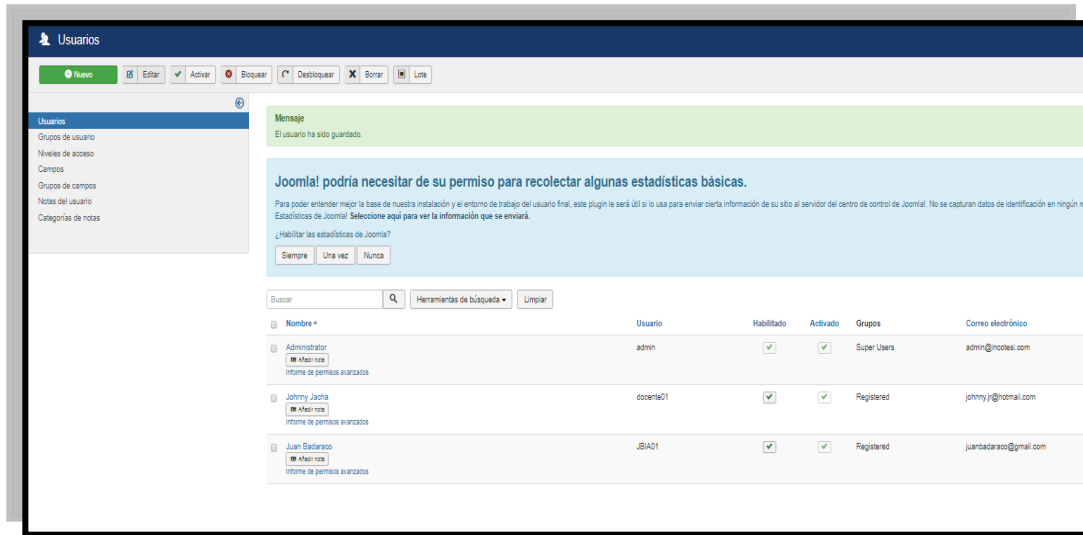
Fuente: Propia

**Figura N° 03 Plataforma administrativa.**



Fuente: Propia

**Figura N° 04 Plataforma acceso de usuario, alumno, docente, administrador.**



Fuente: Propia

### 3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.

La metodología SCRUM en el desarrollo de software considera 05 fases importantes, la cual se detalla a continuación.

#### 1. RECOGIDA REQUISITOS

Se comienza con la designación de propósitos o disposición que se esquematizan en un plan de investigación.

La lista de propósitos o disposición representa la visión y las expectativas del cliente con respecto a los propósitos y con los entregables.

#### 2. GESTIÓN BACKLOG

Son las funcionalidades y las tareas que se realizaran por cada objetivo requisito que se indica en el proceso anterior y el aporte que brinda el cliente y el costo que se estimara al concluir el proyecto, validando, verificando el equilibrio de ambos.

#### 3. SPRINT PLANNING MEETING

Consolida un conjunto de tareas en un determinado lapso de tiempo. La primera, es la planificación, conformada por:

- Elección de los requisitos.
- Organización de iteración.

#### 4. EJECUCIÓN SPRINT

La ejecución de un proyecto se clasifica en bloques que son temporales, fijos y cortos, denominados sprint, son iteraciones en periodo de 2 semanas. Tiene sprint tiene como máximo 4 semanas.

- **DAILY SCRUM MEETING**

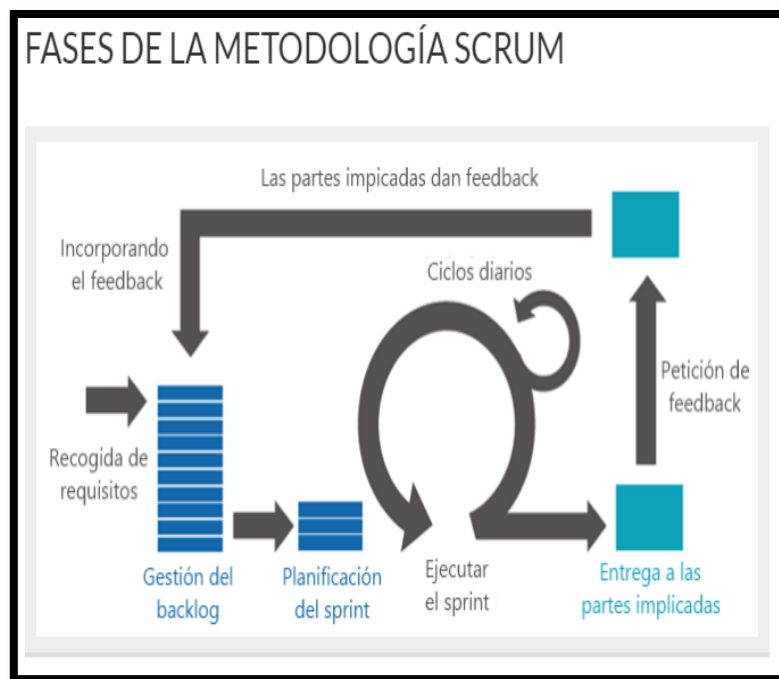
#### 5. ITERACIÓN E INSPECCIÓN

En la última fase se realiza la reunión para la revisión y se las siguientes partes:

- **SPRINT REVIEW.**
- **SPRINT RETROSPECTIVE.**

De esta manera garantiza su funcionalidad por el empleo de la metodología ágil.

**Figura N° 05 Fases de la metodología scrum**



Fuente: Beatriz Margarita Leal.(05 Abril del 2017).Blog IDA Chile:Estrategía digital:"Gestión de proyectos digitales"

**Tabla N° 03 Comparación de tiempo que genera el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).**

<b>PREGUNTA:</b>	<b>SIN EL USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING</b>	<b>USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING</b>
Tiempo que genera el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) por los alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017.	02 MESES	02 DÍAS
Tiempo que genera la revisión de un trabajo de Investigación (Tesis) que un docente le brinda a un egresado.	04 DÍAS	2 A 4 HORAS
Tiempo de levantamiento de observaciones del egresado.	02 DÍAS	2 A 4 HORAS
Tiempo de validación de levantamiento de observaciones por el docente.	01 DÍA	1 A 2 HORAS

Fuente: Elaboración propia

En tal sentido, se conseguirá optimizar el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), que en forma regular tenía un tiempo promedio de 2 meses a más reducirá el tiempo promedio a 2 días, beneficiando a los egresados de pregrado y postgrado.

Finalmente indicar que con un framework vía cloud computing no sólo se basa a un determinado trámite, sino a cualquier tipo de problema que se pueda solucionar mediante la implementación de un framework vía cloud computing.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS.

**Tabla N° 04 Comparación de tiempo que genera el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).**

PREGUNTA:	SIN EL USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING	USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING
Tiempo que genera el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) por los alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017.	02 MESES	02 DÍAS
Tiempo que genera la revisión de un trabajo de Investigación (Tesis) que un docente le brinda a un egresado.	04 DÍAS	2 A 4 HORAS
Tiempo de levantamiento de observaciones del egresado.	02 DÍAS	2 A 4 HORAS
Tiempo de validación de levantamiento de observaciones por el docente.	01 DÍA	1 A 2 HORAS

Fuente: Elaboración propia

En tal sentido, se conseguirá optimizar el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), que en forma regular tenía un tiempo promedio de 2 meses a más reducirá el tiempo



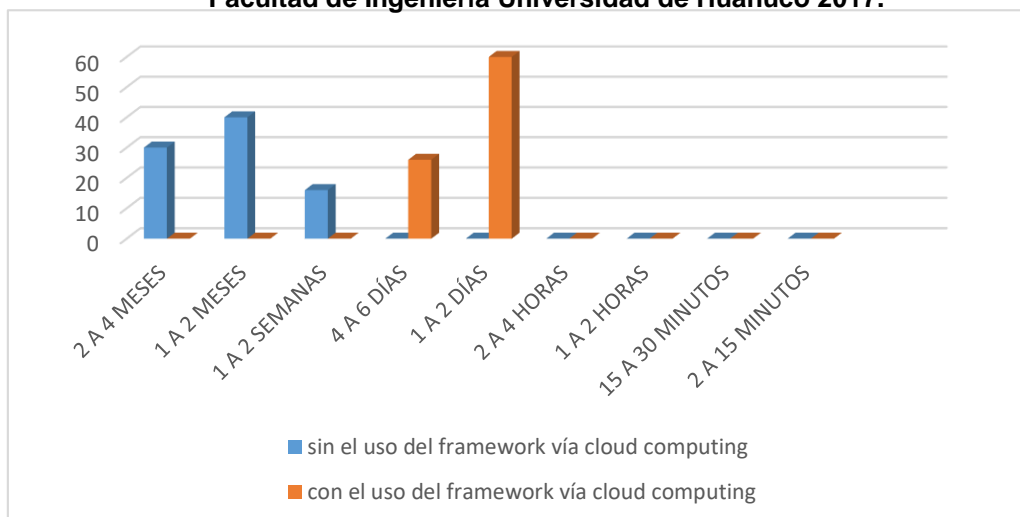
promedio a 2 días, beneficiando a los egresados de pregrado y postgrado.

**Tabla N° 05 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing de: Tiempo que genera el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) por los alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017.**

	SIN EL USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING	USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING
2 A 4 MESES	30	0
1 A 2 MESES	40	0
1 A 2 SEMANAS	16	0
4 A 6 DÍAS	0	26
1 A 2 DÍAS	0	60
2 A 4 HORAS	0	0
1 A 2 HORAS	0	0
15 A 30 MINUTOS	0	0
2 A 15 MINUTOS	0	0
TOTAL	86	86

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 01 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing de: Tiempo que genera el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) por los alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017.**



Fuente: Elaboración propia

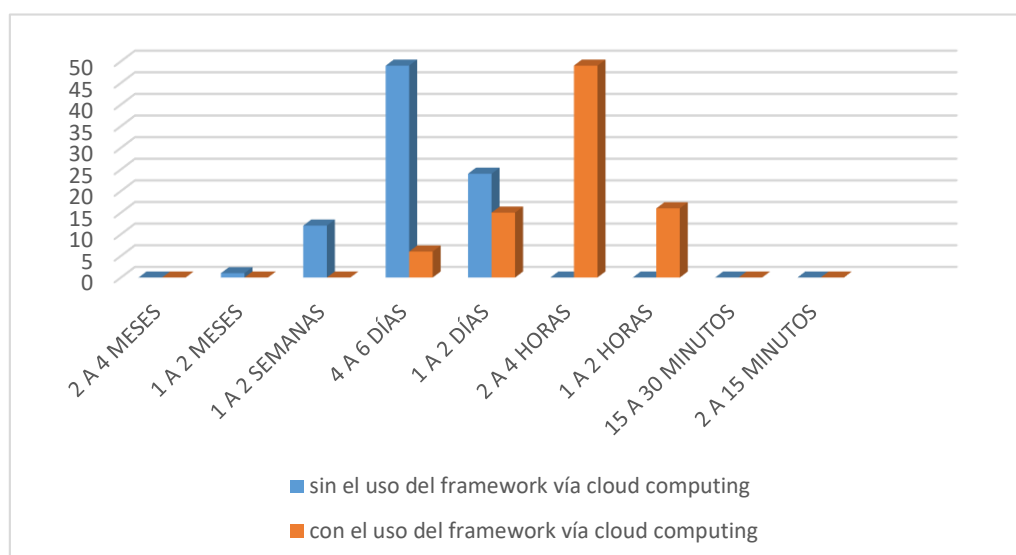
Se observa que, al pasar un periodo desde la aplicación, 60 personas realizaron el trámite entre 1 a 2 días.

**Tabla N° 06 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing de: Tiempo que genera la revisión de un trabajo de Investigación (Tesis) que un docente le brinda a un egresado.**

	SIN EL USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING	USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING
2 A 4 MESES	0	0
1 A 2 MESES	1	0
1 A 2 SEMANAS	12	0
4 A 6 DÍAS	49	6
1 A 2 DÍAS	24	15
2 A 4 HORAS	0	49
1 A 2 HORAS	0	16
15 A 30 MINUTOS	0	0
2 A 15 MINUTOS	0	0
TOTAL	86	86

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 02 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing de: Tiempo que genera la revisión de un trabajo de Investigación (Tesis) que un docente le brinda a un egresado.**



Fuente: Elaboración propia

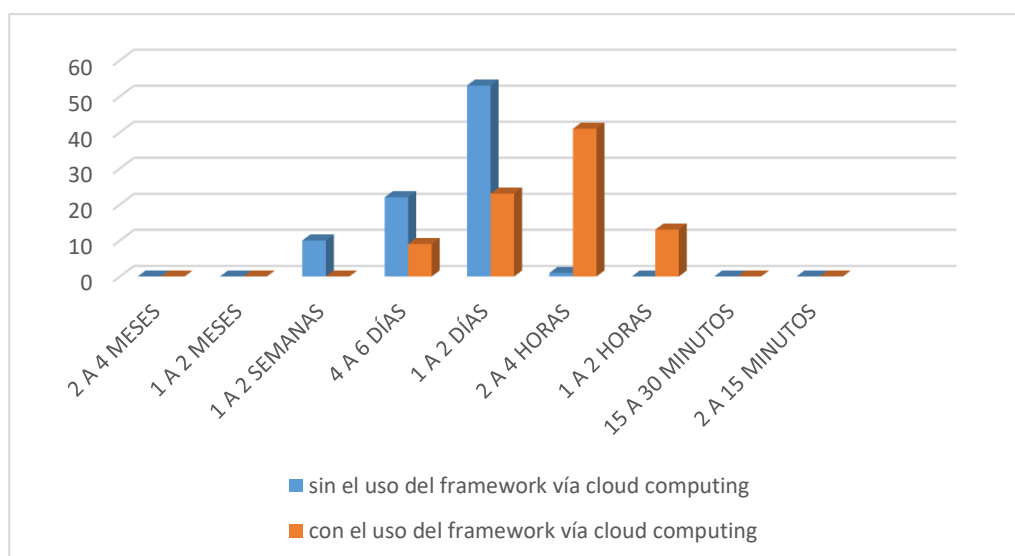
Se observa que, al pasar un periodo desde la aplicación, 49 personas realizaron el trámite entre 2 a 4 horas.

**Tabla N° 07 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing de: Tiempo de levantamiento de observaciones del egresado.**

	SIN EL USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING	USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING
2 A 4 MESES	0	0
1 A 2 MESES	0	0
1 A 2 SEMANAS	10	0
4 A 6 DÍAS	22	9
1 A 2 DÍAS	53	23
2 A 4 HORAS	1	41
1 A 2 HORAS	0	13
15 A 30 MINUTOS	0	0
2 A 15 MINUTOS	0	0
TOTAL	86	86

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 03 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing de: Tiempo de levantamiento de observaciones del egresado.**



Fuente: Elaboración propia

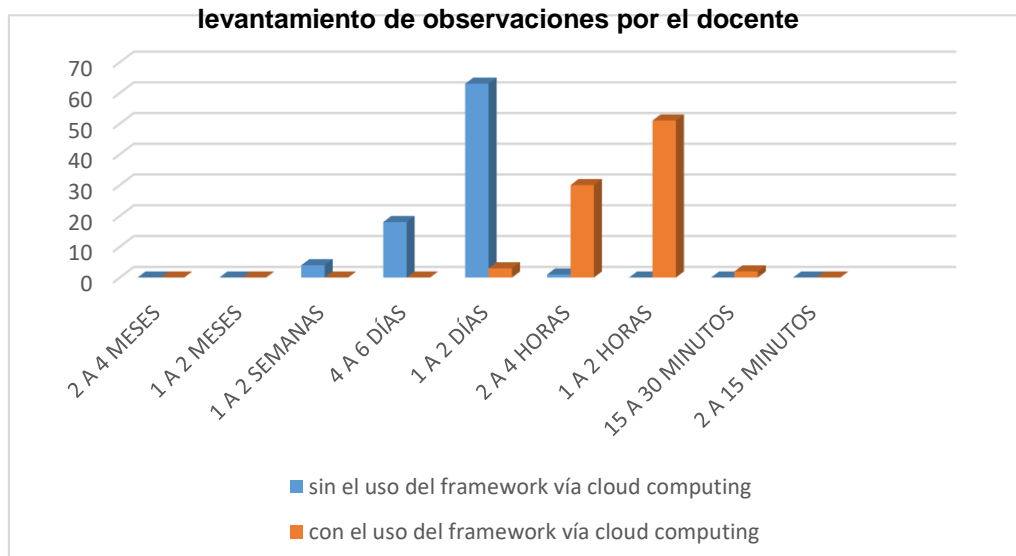
Se observa que, al pasar un periodo desde la aplicación, 41 personas realizaron el trámite entre 2 a 4 horas.

**Tabla N° 08 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing de: Tiempo de validación de levantamiento de observaciones por el docente.**

	SIN EL USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING	USO DEL FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING
2 A 4 MESES	0	0
1 A 2 MESES	0	0
1 A 2 SEMANAS	4	0
4 A 6 DÍAS	18	0
1 A 2 DÍAS	63	3
2 A 4 HORAS	1	30
1 A 2 HORAS	0	51
15 A 30 MINUTOS	0	2
2 A 15 MINUTOS	0	0
TOTAL	86	86

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 04 Comparación sin el uso del framework vía cloud computing y con el uso del framework vía cloud computing de: Tiempo de validación de levantamiento de observaciones por el docente**



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, al pasar un periodo desde la aplicación, 51 personas emplearon realizaron el trámite entre 1 a 2 horas.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN.

En los últimos años se generó el boom de la virtualización, un concepto que está ligado con cloud computing, por lo que es necesario el uso de metodologías ágiles como la metodología Scrum, donde cada fase y proceso son esenciales para el desarrollo de un framework, así como también el uso de servidores dedicados para el almacenamiento de la información.

- GONZALES & TARIFEÑO (2016), en su trabajo de investigación “Análisis comparativo de frameworks de arquitectura empresarial para el alineamiento estratégico de tecnologías de información, UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN-CHICLAYO” concluyo se tiene varios frameworks que existen en el mercado, por lo que cada uno es un universo diferente, estructuras diferentes y herramientas propias,  
El proyecto de investigación brinda un soporte a mi tesis para implementación de un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).
- RODRÍGUEZ (2013) en su proyecto de investigación. “Sistema de Gestión Documental de la Universidad Nacional Agraria – Nicaragua (SIGDUNA)”, estableció un área dedicado a la documentación de archivo, optimizando la gestión y tratamiento de archivos, reduciendo el tiempo ejecución en la búsqueda de alguna información documental. En este trabajo de investigación se validó la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante la comparación entre docentes que utilizaron y no utilizaron el framework.
- CEVALLOS (2012), en su proyecto de investigación “Implementación y personalización del sistema de gestión documental Orfeo, para la optimización de los procesos de gestión de trámites institucionales de la escuela superior politécnica ecológica amazónica”, Implemento un

Sistema de gestión documental denominado ORFEO, bajo una licencia como software libre estandarizando la gestión de los documentos con un trámite rápido, ahorrando tiempo, costos, registros automatizados y recursos. En el presente proyecto de investigación se implementó un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) que reduce el tiempo, costos y recursos.

- TORRES (2016), en su proyecto de investigación “Plataforma web basada en cloud computing para el seguimiento de proyectos de tesis de pregrado UNA Puno 2016, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO” logro mejorar de la gestión documentaria de la Comisión Permanente de Fiscalización de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, 2017 para ello se desarrolló e implemento una Plataforma para la gestión documentaria en forma virtual: Ágil, Ordenado, Tiempo, de acuerdo a los requisitos establecidos. En este trabajo de investigación se identificó el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), mediante la comparación entre docentes que utilizaron y no utilizaron el framework.
- FERNÁNDEZ Y DE LA CRUZ (2008), en su proyecto de investigación: “Desarrollo de un sistema informático basado en plataforma web para mejorar el proceso de trámite documentario en el gobierno provincial de Chiclayo” implementó un sistema informático para manejar gran cantidad de documentos para su trámite correspondiente. En el presente proyecto de investigación se implementó un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP), para tener una disponibilidad desde cualquier ubicación y/o hora.
- CARRERA (2009), en su proyecto de investigación “Análisis y diseño de un sistema para trámite documentario de pago mediante el uso de un intranet” Estandarizo la creación de flujos para la aprobación de

documentos, todo ello de acuerdo a las necesidades que pueda tener la institución, de una manera muy flexible, siendo la centralización o descentralización de cada nivel de trámite de documentos, la elección de niveles involucrados. En el presente proyecto de investigación se validó la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante la comparación entre docentes que utilizaron y no utilizaron el framework.

### **3.5. La solución del problema.**

En el proyecto de Investigación se empleó un servidor dedicado para poder almacenar trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), por lo cual cada usuario tiene acceso en tiempo real a dicho trámite, gracias a la virtualización y al servidor dedicado se aprovecha los recursos a un 100 % con una flexibilidad en la distribución de recursos, Reducción de tiempo en el proceso por lo que se optimizó al 100%.

### **3.6. Propuesta de nuevas hipótesis.**

Se recomienda probar con otras herramientas parecidas a esta para poder analizar cuáles son las ventajas y desventajas relacionadas a esta investigación, es decir podríamos hablar de un Servicio IaaS para la mejora en la gestión de la Infraestructura Tecnología de Información.

## **CONCLUSIONES.**

- ✓ Del resultado del estudio y con la implementación de un framework vía Cloud Computing se optimizó la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco – 2017.
  
- ✓ Se identificó el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), mediante la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado.
  
- ✓ Se ha implementado un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).
  
- ✓ Se Validó la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante la comparación entre docentes que utilizaron y no utilizaron el framework.



## RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda emplear un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para todos los Programas Académicos de la Universidad de Huánuco.
- ✓ Se recomienda el uso del apk Android desarrollado a partir del framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para todos los Programas Académicos de la Universidad de Huánuco.
- ✓ Se recomienda la habilitación de un módulo en la página institucional de la universidad de Huánuco para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

- ARNAU, J. (1995). Diseños longitudinales aplicados a las ciencias sociales y del comportamiento. México: Limusa.
- BERNAL, C. (2006) *Metodología de la investigación, MÉXICO*, Pearson Prentice hall.
- CASTILLO, M, (2011) Seguimiento a Egresados de la escuela normal de AMECAMECA, México.
- CEVALLOS VALLEJOS, A. A. (2012). Implementación y personalización del sistema de Gestión Documental Orfeo, para la optimización de los procesos de Gestión de trámites institucionales de la Escuela Superior Politécnica Ecológica Amazónica (tesis de pregrado). Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- DE LA CRUZ GÓMEZ, J. A., & FERNÁNDEZ PÉREZ, M. (2008). Desarrollo de un Sistema Informático basado en plataforma web para mejorar el proceso de trámite documentario en el Gobierno Provincial de Chiclayo (tesis de pregrado). Pimentel: Universidad Señor de Sipán.
- DORILA SARITA CARRERA JUMENEZ (2009), Análisis y diseño de un sistema de trámite de documentos de pago a proveedores vía intranet (Tesis de grado), PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ-LIMA.
- FRED TORRES CRUZ (2016), Plataforma web basada en cloud computing para el seguimiento de proyectos de tesis de pregrado UNA Puno 2016 (Tesis de grado), UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO.
- GARAY, G., HILARIO, J. & VARGAS, R. (2012) *Proyecto de Investigación guía de elaboración*, Huánuco-Perú, Editorial Unión Gráfica.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. & BAPLISTA, P.(2010) *Metodología de la investigación*, Santa Fe-México, McGRAW-HILL
- JHONATHAN PAÚL GONZALES INGA & LISBETH MEDALID TARIFEÑO MONTERO (2016), Análisis comparativo de frameworks de arquitectura empresarial para el alineamiento estratégico de

- tecnologías de información (Tesis de pregrado), UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN-CHICLAYO.
- KIRK, R. E. (1995). *Experimental design: procedures for the behavioral sciences* (3rd ed.). Belmont, CA: Brooks/Ciole Publishing.
- LANDEAU, R. (2007) *Elaboración de trabajos de investigación*, CARACAS: Alfa
- MARIO ACUÑA CHÁVEZ (2006), *Modelo para seguimiento de egresados de programas de posgrado en educación en el estado de México*, Toluca – México.
- PANEQUE, R. J. (1998). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA INVESTIGACIÓN*. La Habana.
- RODRÍGUEZ RUIZ, M. D. (2013). *Sistema de Gestión Documental de la Universidad Nacional Agraria - Nicaragua (SIGDUNA)* (tesis de maestría). Huelva: Universidad Internacional de Andalucía.
- SABANA, MARIBEL (2006) *Modelamiento e Implementación de Base de Datos*, Lima-Perú, MEGABYTE
- STAIR, R.& REYNOLDS, G. (2010) *Principios de sistemas de información*, Santa Fe – México, CENGAGE Learning.
- BEATRIZ MARGARITA LEAL (abril 05, 2017). Blog IDA Chile: Estrategía digital: “Gestión de proyectos: Metodología Scrum en proyectos digitales”. Obtenido de <https://blog.ida.cl/estrategia-digital/metodologia-scrum-en-proyectos-digitales/>”.
- BYRON PACHA (febrero 25, 2016). Blogger: Análisis y diseño: “Definición de Interfaz de usuario”. Obtenido de <http://damian11eter.blogspot.com/2016/02/definicion-de-interfaz-de-usurio.html>
- CLAUDIO ARIEL CLARENC (abril 05, 2017). Sitio web: “Nociones de cibercultura y periodismo”. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=aFY3AwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Nociones+de+cibercultura+y+periodismo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj90t7ejZfkAhWyxVvKkKHQbCCQQQ6AEIKD>

AA#v=onepage&q=Nociones%20de%20cibercultura%20y%20periodismo&f=false

- FREDY AGUDELO. (2012). "Sistemas de Información" – Colombia,  
Obtenido de <https://es.calameo.com/books/0014788497ac5447ccf8a>
- FREDY MANZA DIAZ (noviembre 07, 2013). Blog Perú: "¿Qué es una plataforma informática", Obtenido de [http://www.perueduca.pe/foro/-/message\\_boards/message/37362665](http://www.perueduca.pe/foro/-/message_boards/message/37362665)
- RAFAEL MINGUILLÓN SÁNCHEZ. (2012). Infraestructura LAMP de alta disponibilidad- Nicaragua (SIGDUNA) (tesis de maestría). Huelva: Universidad Internacional de Andalucía.
- ALOJAMIENTO WEB. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 23 de marzo de 2010, Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Alojamiento\\_web](https://es.wikipedia.org/wiki/Alojamiento_web)
- CLOUD COMPUTING. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 04 de mayo de 2014, Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n\\_en\\_la\\_nube](https://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n_en_la_nube)
- DOMINIO DE INTERNET. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 19 de junio de 2013, Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Dominio\\_de\\_Internet](https://es.wikipedia.org/wiki/Dominio_de_Internet)
- FRAMEWORK. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 18 de mayo de 2013, Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Framework>
- JOOMLA. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 01 de setiembre de 2015, Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Joomla>
- LAMP. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 15 de setiembre de 2019, Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/LAMP>
- PAGINA WEB. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 23 de mayo de 2018, Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina\\_web](https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web)
- SITIO WEB. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 06 de julio de 2019, Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Sitio\\_web](https://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_web)
- WORDPRESS. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 23 de marzo de 2010, Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/WordPress>

## MATRIZ DE CONSISTENCIA.

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
PROBLEMA	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Independiente</b>			
¿Se puede optimizar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) con el uso de un framework vía Cloud Computing para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco – 2017?	Optimizar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante un framework vía Cloud Computing para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco - 2017.	<p><b>H<sub>1</sub>:</b> Con la implementación de un framework vía Cloud Computing se puede optimizar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco – 2017.</p> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> Con la implementación de un framework vía Cloud Computing no se puede optimizar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) para el Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco – 2017.</p>	X: Framework vía Cloud Computing.	USO: Difusión del Sistema de Información bajo una plataforma web LAMP, por los usuarios egresado y docente.	-Preferencias. -Documentos digitales. -interacción fluida entre usuarios.	60%
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Dependiente</b>			
¿Cuál es el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y	Identificar el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y	<p><b>H<sub>a1</sub>:</b> Con la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado se puede identificar</p>		<b>EL TIEMPO:</b> El promedio de duración	•2 meses desde la presentación del	35%

aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)?	aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis), mediante la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado.	<p>el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).</p> <p><b>H<sub>01</sub>:</b></p> <p>Con la búsqueda de solicitudes y resoluciones presentadas por el egresado no se puede identificar el tiempo promedio de la gestión en el trámite regular de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).</p>	<p>de la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)</p> <p><b>EFICIENCIA :</b></p> <p>Validar la información sobre el promedio de tiempo que se requiere para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante la comparación de resultados obtenidos de docentes que usaron el framework vía</p>	<p>Trabajo de Investigación (Tesis).</p> <p>•2 días desde la presentación del trabajo de Investigación (Tesis) usando el framework vía cloud computing.</p> <p>• <b>Lugar de Trabajo:</b></p> <p>-Regional.</p> <p>-Local.</p> <p>-Nacional.</p> <p>-Internacional.</p> <p>• <b>Validación en el trabajo</b></p>	<p>45%</p> <p>35%</p> <p>45%</p>
¿Cómo se Implementa un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)?	Implementar un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).	<p><b>H<sub>a2</sub>:</b></p> <p>Con el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) se puede implementar un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).</p> <p><b>H<sub>02</sub>:</b></p> <p>Con el uso de una plataforma web LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) no se puede implementar un framework vía cloud computing para la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).</p>	<p>Y: La gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis).</p>		
¿Cómo se valida la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis)?	Validar la gestión en el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) mediante la	<p><b>H<sub>a3</sub>:</b></p> <p>Con la comparación entre docentes que utilizaron y no utilizaron el framework se puede validar la</p>			

---

comparación entre docentes  
que utilizaron y no utilizaron el  
framework

gestión en el trámite de revisión y aprobación de  
Trabajo de Investigación (Tesis).

**H<sub>03</sub>:**

Con la comparación entre docentes que utilizaron  
y no utilizaron el framework no se puede validar  
la gestión en el trámite de revisión y aprobación  
de Trabajo de Investigación (Tesis).

cloud  
computing y  
docentes que  
no lo usaron.

---

Fuente: Tesista Davis André Johannattan López Santiago

# **ANEXOS**



## ENCUESTA DE ESCALA DE ACTITUDES

**TÍTULO DEL ESTUDIO.** "OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN EN EL TRÁMITE DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS) MEDIANTE UN FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING PARA EL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL, FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO - 2017".

**INSTRUCCIONES:** Estimado/a egresado, este es una encuesta que permitirá determinar la eficiencia de realizar el trámite de revisión y aprobación de trabajo de investigación. Por lo cual debes leer con cuidado y marcar con un aspa (X) las respuestas con las que más te identifiques. Agradeceremos la veracidad de tus respuestas por ser un estudio serio. Tus respuestas serán anónimas y confidenciales.

<b>PREGUNTA:</b>	<b>2 A 4 MESES</b>	<b>1 A 2 MESES</b>	<b>1 A 2 SEMANAS 4 A 6 DÍAS</b>	<b>1 A 2 DÍAS</b>	<b>2 A 4 HORAS</b>	<b>1 A 2 HORAS</b>	<b>15 A 30 MINUTOS</b>	<b>2 A 15 MINUTOS</b>
1.El tiempo que genera el trámite de revisión y aprobación de Trabajo de Investigación (Tesis) por los alumnos egresados del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Universidad de Huánuco 2017.								
2.Tiempo que genera la revisión de un trabajo de Investigación (Tesis) que un docente le brinda a un egresado.								
3.Tiempo de levantamiento de observaciones del egresado.								
4.Tiempo de validación de levantamiento de observaciones por el docente.								

Fuente: Elaboración propia.





**JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES**

- a. Apellidos y Nombres del informante: MORALES CHOQUIHANTARI EDSON JAVIER
- b. Cargo e institución donde labora : DOCENTE - UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
- c. Autor del instrumento : Ing. Davis André Johannattan López Santiago.
- d. Título de la investigación : "OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN EN EL TRÁMITE DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS) MEDIANTE UN FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING PARA EL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL, FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO - 2017".

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Marque con una "X" la valoración de acuerdo a su criterio de evaluación)**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				EXCELENTE			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado												X								
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables													X							
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología																X				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.														X						
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad															X					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias																X				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos															X					

*[Handwritten signature]*  
CIP: 193596



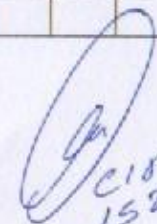
## JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

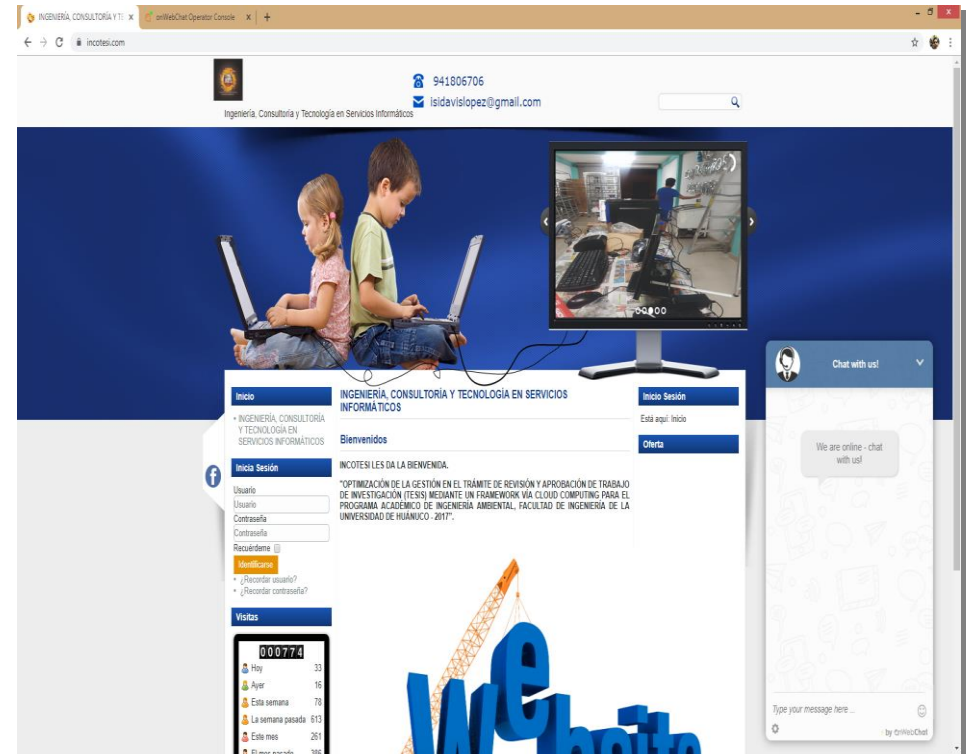
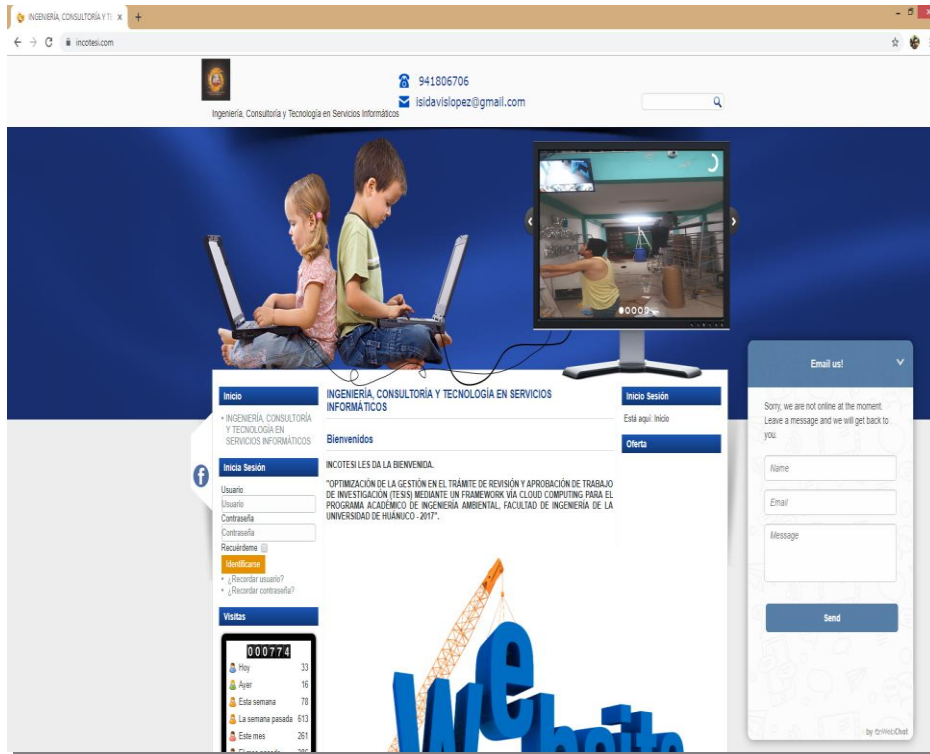
- a. Apellidos y Nombres del informante: LEON TANZILLO GUSTAVO  
 b. Cargo e institución donde labora : DOCENTE UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
 c. Autor del instrumento : Ing. Davis André Johannattan López Santiago.  
 d. Título de la investigación : "OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN EN EL TRÁMITE DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS) MEDIANTE UN FRAMEWORK VÍA CLOUD COMPUTING PARA EL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL, FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO - 2017".

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Marque con una "X" la valoración de acuerdo a su criterio de evaluación)

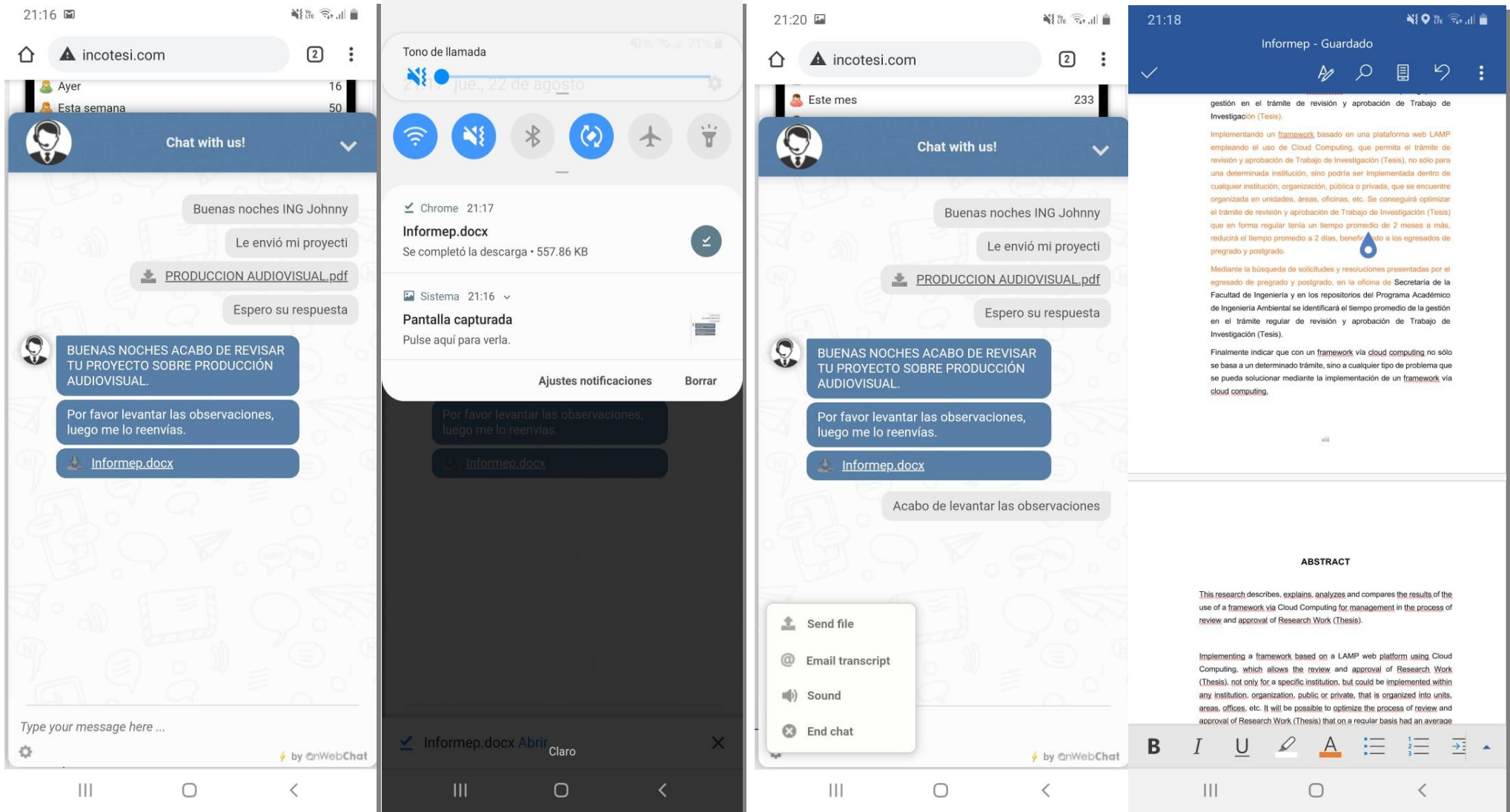
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				EXCELENTE				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado												X									
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables														X							
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología																	X				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																X					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																X					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias																	X				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos																X					

  
 CIP: 152968

## PLATAFORMA: SITIO WEB

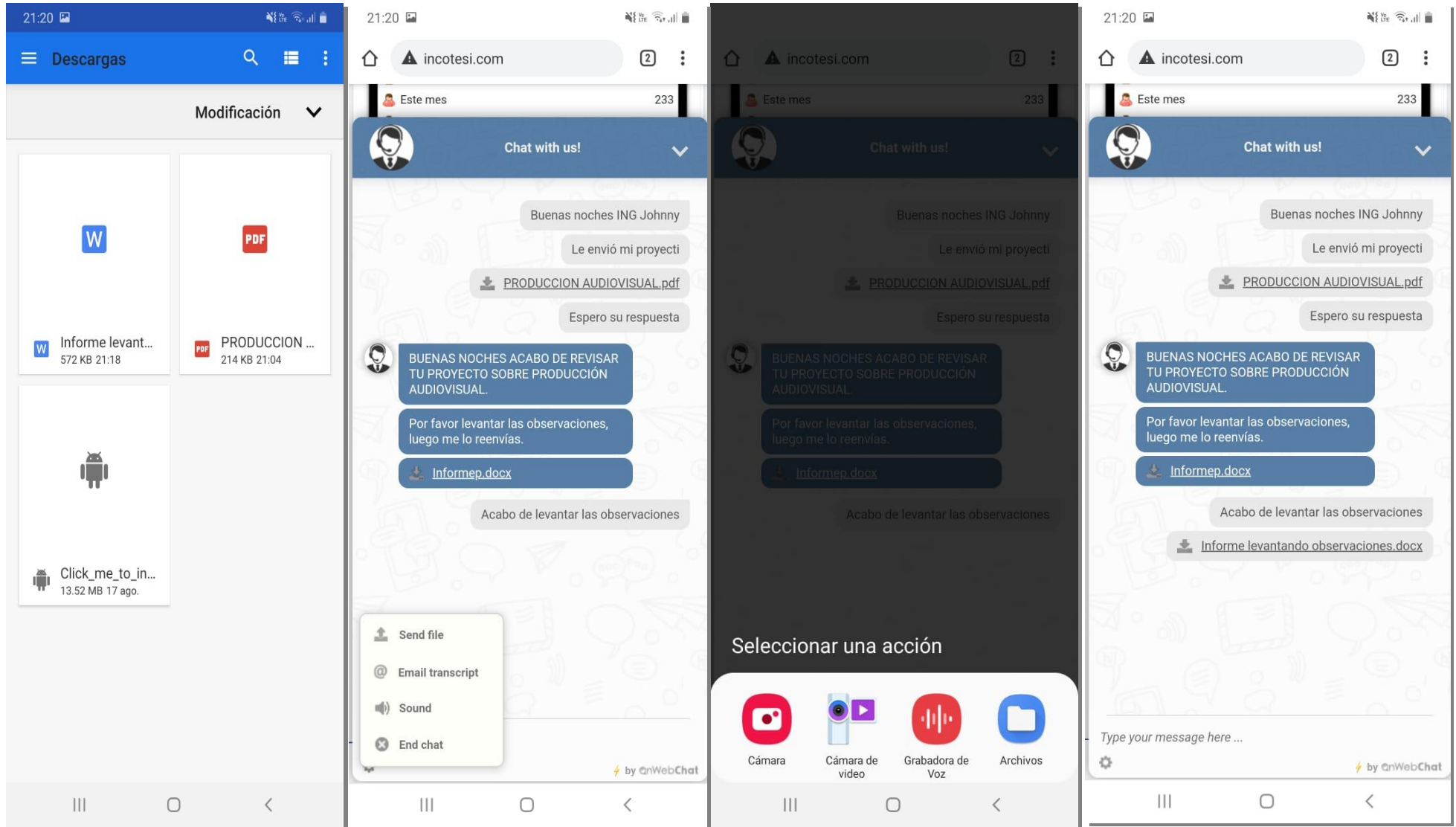


## EGRESADO INTERACTUANDO CON DOCENTE – TIEMPO REAL





## EGRESADO INTERACTUANDO CON DOCENTE – TIEMPO REAL (DESDE SU DISPOSITIVO MOVIL)



## DOCENTE INTERACTUANDO CON EGRESADO – TIEMPO REAL (DESDE SU COMPUTADOR)

enWebChat

Dashboard

Visitor List

History

Offline Messages

Statistics

Settings

Active Chats

Juan Badaraco

Johnny Jacha

Johnny Jacha

Me Actions

Visitor

juanbadaraco@gmail.com

Phone

Notes

2 #visits

1min Online

Peru, Ancaesh, Huarmey

Android 9

Chrome 76.0

IP 173.6.208.65

Visitor History (0)

Visited Path

- INGENIERÍA, CONSULTORÍA Y TECNOLOGÍA EN SERVICIOS INFORMÁTICOS
- http://licoltesi.com/

Visitor left @ 21:08:25

Visitor has returned @ 21:08:26

Visitor left @ 21:08:36

Visitor left @ 21:08:58

Visitor left @ 21:09:05

Type your message here ...

enWebChat

Dashboard

Visitor List

History

Offline Messages

Statistics

Settings

Active Chats

Juan Badaraco

Johnny Jacha

Johnny Jacha

Me Actions

Visitor

juanbadaraco@gmail.com

Phone

Notes

3 #visits

1min Online

Peru, Ancaesh, Huarmey

Android 9

Chrome 76.0

IP 173.6.208.65

Visitor History (0)

Visited Path

- INGENIERÍA, CONSULTORÍA Y TECNOLOGÍA EN SERVICIOS INFORMÁTICOS
- http://licoltesi.com/

Visitor left @ 21:08:25

Visitor has returned @ 21:08:26

Visitor left @ 21:08:36

Visitor has returned @ 21:12:17

BUENAS NOCHES ACABO DE REVISAR TU PROYECTO SOBRE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

Por favor levantar las observaciones, luego me lo reenvías.

Informe.docx

Type your message here ...



## DOCENTE INTERACTUANDO CON EGRESADO – TIEMPO REAL (DESDE SU COMPUTADOR)

The screenshot shows the OnWebChat interface. On the left is a sidebar with navigation options: Dashboard, Visitor List, History, Offline Messages, Statistics, Settings, and Active Chats. The main chat area shows a conversation with Juan Badaraco. The chat history includes:

- Visitor: Buenas noches ING Johnny (21:02:25)
- Visitor: Le envío mi proyect (21:02:36)
- Visitor: PRODUCCION AUDIOVISUAL.pdf (21:04:58)
- Visitor: Espero su respuesta (21:05:05)
- Visitor left (21:08:15)
- Visitor has returned (21:08:18)
- Visitor left (21:09:34)
- Visitor has returned (21:11:27)
- Visitor: BUENAS NOCHES ACABO DE REVISAR TU PROYECTO SOBRE PRODUCCION AUDIOVISUAL (21:12:50)
- Visitor: Por favor levantar las observaciones, luego me lo reenvías. (21:13:55)
- Visitor: Informe.docx (21:14:19)
- Visitor: Acabo de levantar las observaciones (21:20:07)
- Visitor: Informe levantando observaciones.docx (21:20:17)

The right sidebar shows visitor information for Juan Badaraco: email (juanbadaraco@gmail.com), phone, notes, and device details (Android 9, Chrome 78.0, IP 173.6.208.65). A 'Visited Path' section lists 'INGENIERIA, CONSULTORIA Y TECNOLOGIA EN SERVICIOS INFORMATICOS' and 'http://fcoles.com/'.

This screenshot shows a later stage of the chat conversation. The chat history includes:

- Visitor left (21:08:15)
- Visitor has returned (21:08:18)
- Visitor left (21:09:34)
- Visitor has returned (21:11:27)
- Visitor: BUENAS NOCHES ACABO DE REVISAR TU PROYECTO SOBRE PRODUCCION AUDIOVISUAL (21:12:50)
- Visitor: Por favor levantar las observaciones, luego me lo reenvías. (21:13:55)
- Visitor: Informe.docx (21:14:19)
- Visitor: Acabo de levantar las observaciones (21:20:07)
- Visitor: Informe levantando observaciones.docx (21:20:17)
- Visitor: Lo desarrollo en forma correcta, el día de mañana me apersonare a la Universidad para presentar el informe de aprobación. (21:23:29)

The right sidebar shows the same visitor information as the first screenshot. The 'Visited Path' section is identical.

## DOCENTE INTERACTUANDO CON EGRESADO – TIEMPO REAL (DESDE SU COMPUTADOR)

The dashboard provides a comprehensive overview of chat activity. Key metrics include:

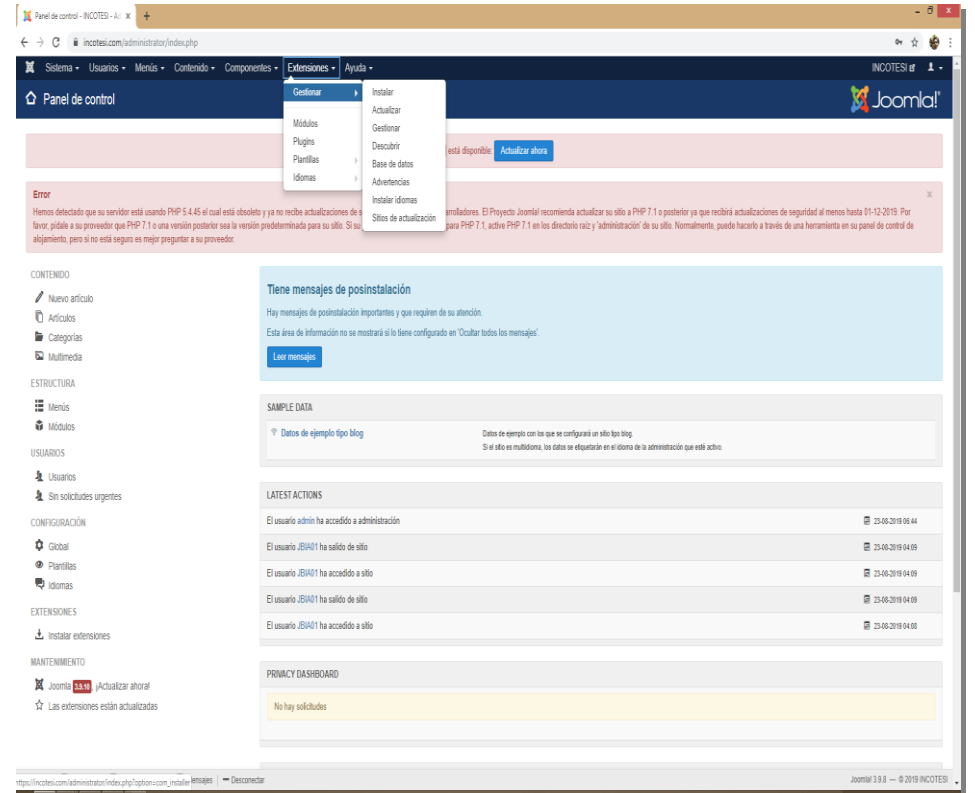
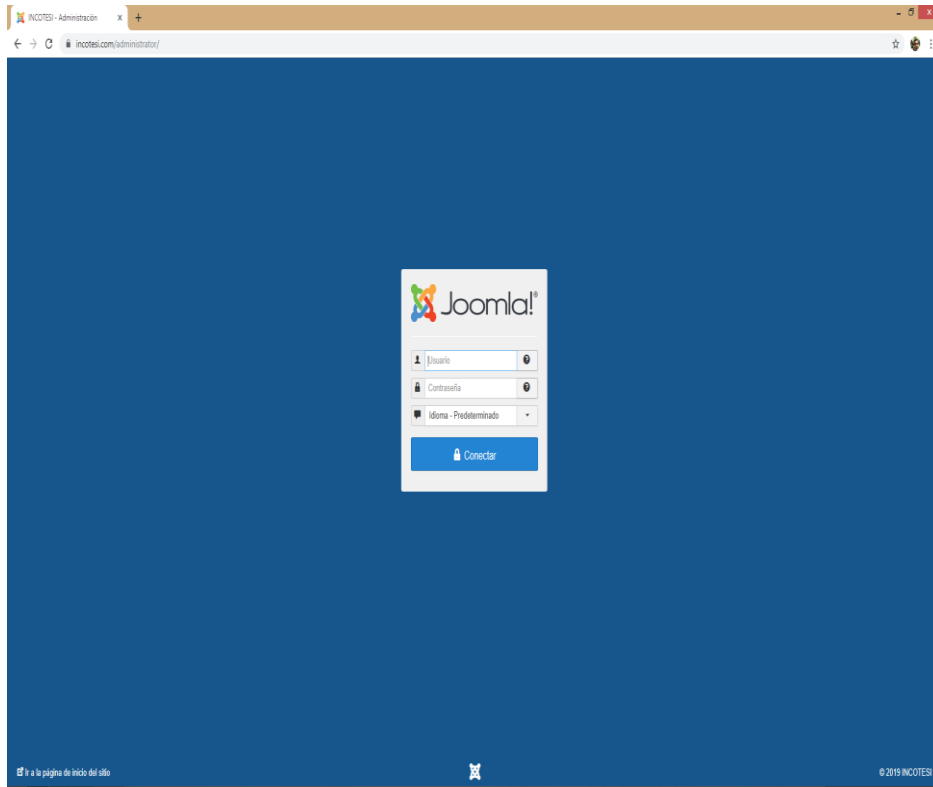
- Online/Idle Status:** 2 Online, 0 Idle.
- Device Usage:** 50% Desktop, 50% Mobile.
- Operator Status:** One operator is online, with a 37-minute idle timer.
- Chats / Day:** A line graph showing a peak in activity around 27:00.
- Visitors / Day:** A line graph showing multiple peaks throughout the day.
- News / Tips:** A section with updates on Google Analytics integration, chat window layout, auto change status to invisible, drag and drop feature, and plans updated.

The interface displays a list of served visitors with the following details:

- Total Visitors:** 2
- Group By:** Status
- Served Visitors Table:**

Status	Visitor	Info	Page	Online	#Visits
Served	Juan Badaraco	🇺🇵 🇨🇺 🇨🇦	INGENIERIA, CONSULTORIA Y TECNOLOGÍA EN SERVICIOS INFORMÁTICOS	0 min	3
Served	Johnny Jacha	🇺🇵 🇨🇺 🇨🇦	INGENIERIA, CONSULTORIA Y TECNOLOGÍA EN SERVICIOS INFORMÁTICOS	13 min	1
- Active Chats:** A list of active chat sessions for Juan Badaraco and Johnny Jacha.

# PLATAFORMA JOOMLA



## REGISTRO DE DOCENTES Y EGRESADOS (BASE DE DATOS)

Sistema - Usuarios - Menús - Contenido - Componentes - Extensiones - Ayuda -

### Usuarios

El usuario ha sido guardado.

Nombre	Usuario	Habilitado	Activado	Grupos	Correo electrónico
Administrator	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Super Users	admin@lincotesi.com
Amnd K J Hurtado Pimentel	docente05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	amndhurtado@gmail.com
Edson Morales Chugumantari	docente04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	edsonsm@gmail.com
Frank Nuñez Velez	FN01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	frank@gmail.com
Herberto Calvo Trujillo	docente03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	herbertocalvo@gmail.com
Jhon Espinoza Miraval	JEM01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	jhonmiraval@gmail.com
Johnny Jacha	docente01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	johnny.jr@hotmail.com
Juan Badaraco	JBIA01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	juanbadaraco@gmail.com
Miguel Angel Gutierrez	docente06	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	miguelguti@gmail.com

Sistema - Usuarios - Menús - Contenido - Componentes - Extensiones - Ayuda -

¿Habilitar las estadísticas de Joomla?

Nombre \*

Jhon Espinoza Miraval

Usuario \*

JEM01

Contraseña

.....

Confirmar contraseña

.....

Correo electrónico \*

jhonmiraval@gmail.com

Fecha de registro

Fecha de la última visita

Último restablecimiento de contraseña

Contador de restablecimientos de contraseña

0

Recibir correos del sistema

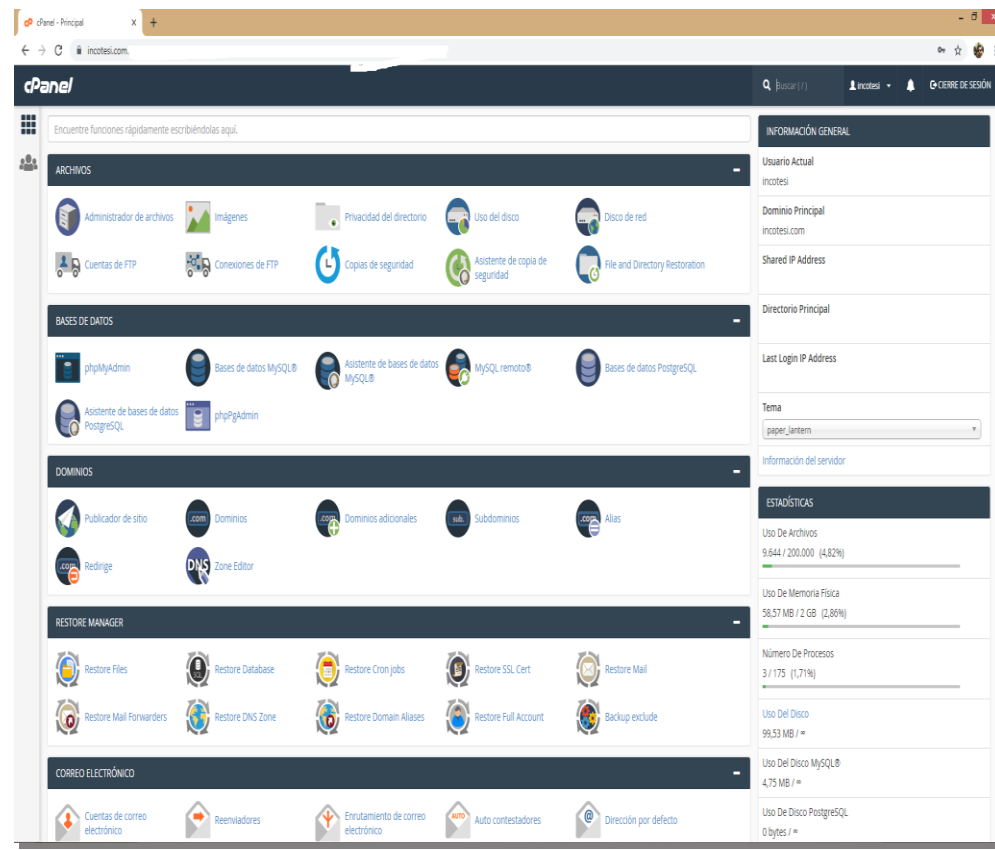
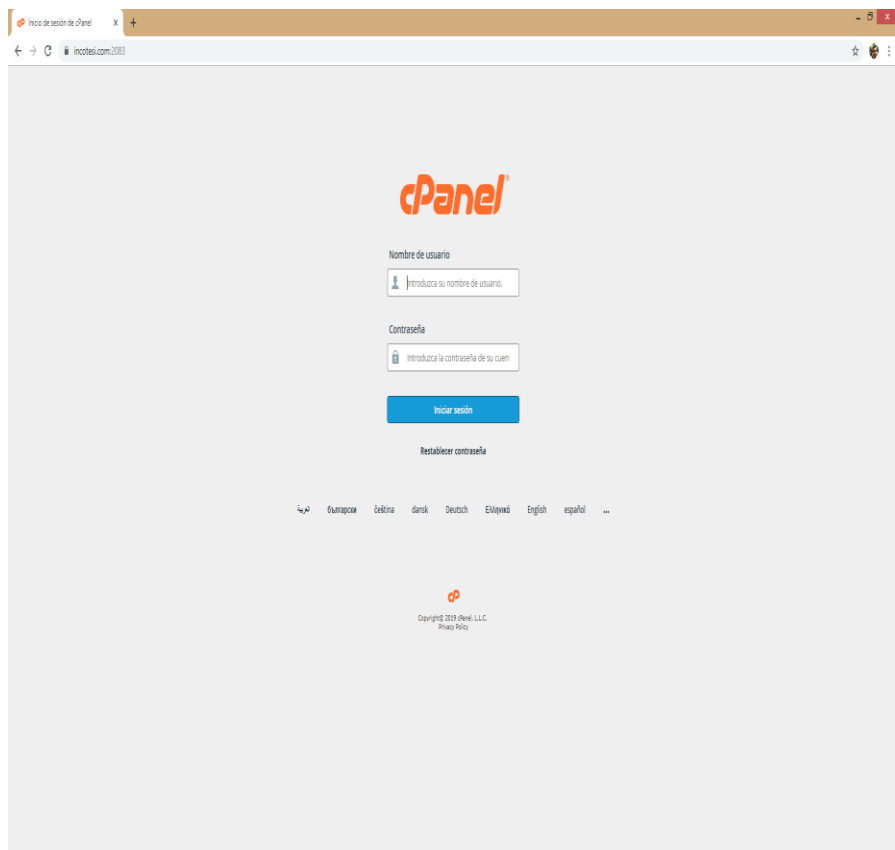
Estado del usuario

Requerir el restablecimiento de la contraseña

ID

0

## PLATAFORMA DOMINIO Y HOST. CPANEL – BASE DE DATOS – CORREO CORPORATIVO



## SEGURIDAD – SOFTWARE – PREFERENCIAS - CATEGORIAS

This screenshot shows the 'CORREO ELECTRÓNICO' (Email) section of the cPanel interface. The left sidebar contains a navigation menu with icons for 'Cuentas de correo electrónico', 'Reenviadores', 'Enrutamiento de correo electrónico', 'Auto contestadores', 'Dirección por defecto', 'Listas de correos', 'Monitorizar el envío', 'Filtros de correo electrónico global', 'Filtros de correo electrónico', 'Email Deliverability', 'Importador de direcciones', 'Cifrado', 'Calendarios y Contactos', and 'Email Disk Usage'. The main content area is divided into several sub-sections: 'MÉTRICA' (Metrics) with icons for 'Visitantes', 'Errores', 'Banda ancha', 'Acceso sin procesar', 'Alertas', 'Estadísticas de Analog', 'Webalizer', 'Webalizer FTP', and 'Editor de métrica'; 'SEGURIDAD' (Security) with icons for 'Bloqueador de IP', 'SSL / TLS', 'Protección de enlace directo', 'Protección Leech', 'ModSecurity', and 'SSL/TLS Status'; 'SOFTWARE' (Software) with icons for 'Paquetes PHP PEAR', 'Módulos Perl', 'Software del sitio', 'Optimizar el sitio web', 'Softaculous Apps Installer', 'Seleccionar Versión PHP', and 'R/Visitebuilder'; and 'AVANZADA' (Advanced) with icons for 'Trabajos de cron', 'Monitorizar DNS', 'Índices', 'Páginas de error', and 'Manejadores de Apache'. On the right side, there is a vertical sidebar with various system metrics: 'Uso De Disco MySQL®' (4.75 MB / \*), 'Uso De Disco PostgreSQL' (0 bytes / \*), 'Banda Ancha' (116.18 MB / \*), 'Dominios Adicionales' (0 / \*), 'Subdominios' (0 / \*), 'Alias' (0 / \*), 'Cuentas De Correo Electrónico' (3 / \*), 'Listas De Correos' (0 / \*), 'Auto Contestadores' (0 / \*), 'Reenviadores' (0 / \*), 'Filtros De Correo Electrónico' (0 / \*), 'Cuentas De FTP' (0 / \*), 'Bases De Datos MySQL®' (1 / \*), 'Bases De Datos PostgreSQL' (0 / \*), and 'Uso De CPU' (0 / 100 (0%)).

This screenshot shows the 'SOFTWARE' section of the cPanel interface. The left sidebar contains a navigation menu with icons for 'Paquetes PHP PEAR', 'Módulos Perl', 'Software del sitio', 'Optimizar el sitio web', 'Softaculous Apps Installer', 'Seleccionar Versión PHP', and 'R/Visitebuilder'. The main content area is divided into several sub-sections: 'AVANZADA' (Advanced) with icons for 'Trabajos de cron', 'Monitorizar DNS', 'Índices', 'Páginas de error', and 'Manejadores de Apache'; 'TIPOS MIME' (MIME Types) with an icon for 'Escáner de virus'; 'PREFERENCIAS' (Preferences) with icons for 'Seguridad de la & contraseña', 'Cambiar idioma', 'Cambiar estilo', 'Información de contacto', and 'Administrador de usuarios'; 'SOFTACULOUS APPS INSTALLER' (Softaculous Apps Installer) with a notification 'Hay 1 actualizaciones disponibles.'; 'Scripts' (Scripts) with a row of icons for WordPress, AbanteCart, PrestaShop, Joomla, phpBB, Open Real Estate, SMF, WHMCS, pHTCMS, MyBB, Dolphin, YetiForce, and e107; and 'Categorías' (Categories) with a row of icons for Blogs, Micro Blogs, Portales/CMS, Foros, Galerias de imágenes, Wikis, Social Networking, Anuncios, Calendarios, Juegos, Correo, Encuestas y análisis, Gestor de proyectos, Comercio electrónico, and ERP. On the right side, there is a vertical sidebar with various system metrics: 'Cuentas De FTP' (0 / \*), 'Bases De Datos MySQL®' (1 / \*), 'Bases De Datos PostgreSQL' (0 / \*), 'Uso De CPU' (0 / 100 (0%)), 'Procesos Entrantes' (0 / 35 (0%)), 'IOPS' (0 / 1.024 (0%)), and 'Uso I/O' (0 bytes/s / 5 MiBs (0%)).