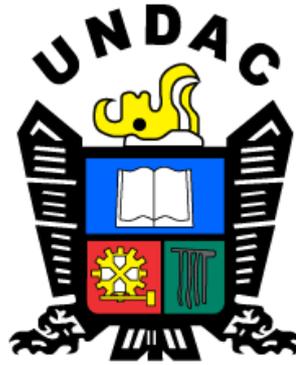


UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA

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



TESIS

**Sistema de información “PRACPRE” para la gestión de prácticas Pre
Profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación -**

UNDAC 2019

Para optar el título profesional de:

Ingeniero de Sistemas y Computación

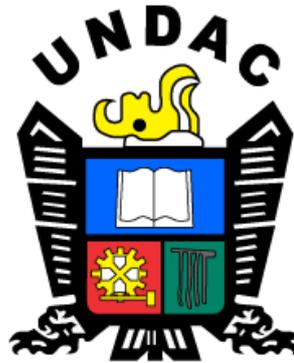
Autor: Bach. Liliana Luisa PAUCAR PRADO

Asesor: Mg. Raúl Delfín CONDOR BEDOYA

Cerro de Pasco – Perú - 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA

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



TESIS

**Sistema de información “PRACPRE” para la gestión de prácticas Pre
Profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación -
UNDAC 2019**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Ángel Claudio NUÑEZ MEZA
PRESIDENTE

Mg. Percy RAMIREZ MEDRANO
MIEMBRO

Mg. Marco Antonio DE LA CRUZ ROCCA
MIEMBRO

DEDICATORIA.

El presente trabajo está dedicado a Dios por la vida y el amor que me concede cada día, a mis padres que me brindaron el apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Para poder realizar esta tesis de la mejor manera posible fue necesario del apoyo de muchas personas a las cuales quiero agradecer.

En primer lugar, a mis padres, quienes han sido un apoyo moral e incondicional para lograr este fin. Gracias por su paciencia.

A mis hermanos por ayudarme y apoyarme sin condiciones. Gracias por facilitarme las cosas

A mi pareja, por su cariño, paciencia y comprensión, por haberme apoyado desde el principio hasta el final en este largo trayecto.

A mis maestros por sus enseñanzas y orientaciones para desarrollarme profesionalmente

RESUMEN

En cumplimiento a las disposiciones vigentes del Reglamento de Grados y Títulos de nuestra Facultad de Ingeniería, Escuela de Formación Profesional de Sistemas y Computación, pongo a vuestra consideración la presente Tesis Intitulado “SISTEMA DE INFORMACIÓN “PRACPRE” PARA LA GESTIÓN DE PRACTICAS PRE PROFESIONALES EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN - UNDAC 2019”, con el propósito de optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas y Computación.

El desarrollo de esta investigación permitirá saber si mediante la aplicación de un sistema de información denominado PRACPRE, se mejora la gestión de prácticas preprofesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación.

No dudo pues, que esta tesis sea un aporte significativo que contribuya al desarrollo académico universitario, así como a los sectores productivos de la región y el país.

Palabras clave: practicas preprofesionales, gestión, sistema.

ABSTRACT

In compliance with the current provisions of the Regulations of Degrees and Titles of our School of Engineering, School of Professional Training of Systems and Computing, I submit for your consideration the present Thesis entitled "INFORMATION SYSTEM "PRACPRE" FOR THE MANAGEMENT OF PRE-PROFESSIONAL PRACTICES IN THE SCHOOL OF SYSTEMS AND COMPUTING ENGINEERING - UNDAC 2019", with the purpose of opting for the professional title of Systems and Computing Engineer.

The development of this research will allow to know if through the application of an information system called PRACPRE, the management of pre-professional practices in the School of Systems and Computer Engineering is improved.

I have no doubt that this thesis will be a significant contribution to the university academic development, as well as to the productive sectors of the region and the country.

Key words: pre-professional practices, management, system.

INTRODUCCIÓN

La educación peruana en un entorno de necesidades sociales incrementales en estos tiempos, debe fomentar el interés y motivar a los estudiantes por el trabajo, crear una conciencia en el futuro profesional de creadores y productores en vez de unos meros consumidores de lo que otros producen. La actual reforma educativa a nivel universitario ha introducido de manera amplia la formación universitaria basada en competencias, donde las dimensiones que se atienden son los 3 saberes a decir de los autores saber (conocimiento), saber hacer (procedimiento) y saber ser (actitud), dentro de estas 3 dimensiones la tesis de investigación se enfoca en el segundo de ellos, el saber hacer a través de las Practicas Pre profesionales, enfocándolos desde un punto de vista de la gestión de este aspecto.

Las universidades en el país ya sean privadas o públicas tienen un área específica destinada a Practicas Pre profesionales, tanto en las Facultades y/o Carreras Profesionales, sin embargo, muchas de ellas, como es el caso de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, no cuentan con sistemas automatizados o sistemas de información que gestionen de manera más eficiente en tiempo y costos para una mejor toma de decisiones, hecho que en estos tiempos resulta un tanto increíble más aún si cuentan con una especialidad en Ingeniería de sistemas y Computación.

En ese sentido se piensa construir y probar un sistema de información denominado PRACPRE que apoye a la gestión de Practicas pre profesionales.

La investigación consta de 5 capítulos, los cuales se describen como sigue:

En el Capítulo I, se describe la definición y formulación del problema, los objetivos, la justificación del estudio, importancia y limitaciones de la investigación y otros que amerite de acuerdo al esquema.

En el Capítulo II, se presenta el marco teórico, comprende los antecedentes y las bases teóricas utilizadas para el desarrollo del estudio, poniendo énfasis en las variables

planteadas: sistema de información transaccional y control de asistencia de personal, así como la definición de términos necesarios para el entendimiento de la tesis, la formulación de hipótesis y finalmente las variables de investigación y sus indicadores.

En el Capítulo III, se describe la metodología propuesta y utilizada para el proceso de la investigación.

En el Capítulo IV, se analiza la realidad de la organización bajo estudio y la forma en que se realiza las practicas pre profesionales, para posteriormente construir el sistema informático y realizar el análisis de resultados y discusión de la investigación, así mismo se procede a validar las hipótesis de investigación.

Creo que la presente investigación será un aporte significativo tanto a la institución educativa, la universidad y la sociedad.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema.....	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	2
1.3.	Formulación del problema	2
1.3.1.	Problema General:.....	2
1.3.2.	Problemas Específicos:	2
1.4.	Formulación de objetivos	2
1.4.1.	Objetivo General.....	2
1.4.2.	Objetivos Específicos.	3
1.5.	Justificación de la investigación.....	3
1.6.	Limitaciones de la investigación	4

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio.....	5
------	------------------------------	---

2.2.	Bases teóricas – científicas.....	7
2.3.	Definición de términos básicos.	28
2.4.	Formulación de Hipótesis.....	31
2.4.1	Hipótesis General.....	31
2.4.2	Hipótesis Específicas.....	31
2.5.	Identificación de Variables.....	32
2.6.	Definición Operacional de variables e indicadores.....	32

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación	33
3.2.	Nivel de investigación	33
3.3.	Métodos de investigación.....	33
3.4.	Diseño de investigación	34
3.5.	Población y muestra	34
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación ...	35
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	35
3.9.	Tratamiento Estadístico.....	35
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica.	35

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo	36
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados	61
4.3. Prueba de Hipótesis	66
4.4. Discusión de resultados	72

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

ANEXOS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1. Ejemplo de un sistema de información transaccional de compra de un producto	10
Figura 2 Componentes de un SIT	13
Figura 3. Modelo de una base de datos	17
Figura 4. Base de datos jerárquico	19
Figura 5. Base de datos en red.....	20
Figura 6. Base de datos relacional.	20
Figura7. Base de datos orientada a objetos	21
Figura 8. El enfoque tradicional (entrega en fase de productos conocidos).....	22
Figura 9. El enfoque ágil (entrega iterativa para cumplir con las	22
expectativas cambiantes)	22
Figura 10. Marco de trabajo Scrum.....	23
Figura 11. Estructura organizacional de la EFPSyC.	38
Figura 12: Diagrama de flujo del proceso de gestión de prácticas preprofesionales.	42
Figura 13. Base de datos del sistema Pracpre.....	54
Figura 14. Tabla alumno de la base de datos.....	55
Figura 15. Tabla responsable que representa al Coordinador	56
Figura 16. Tabla informe de la base de datos	56
Figura 17. Tabla registro, proyecto y empresa de la base de datos	57
Figura 18. Estructuras de pantallas del sistema Pracpre.....	57
Figura 19. Pantalla de ingreso al sistema	58
Figura 20. Pantalla de marcado de asistencia.....	59
Figura 21. Pantalla de Carreras	59
Figura 22. Pantalla de empresas	60
Figura 23. Pantalla de Coordinador responsable	60
Figura 24. Pantalla modulo alumno.....	61
Figura 25. Procedimiento SPSS prueba Chi cuadrado hipótesis especifica 1	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafica 1. Integrantes de la muestra por sexo.....	63
Grafica 2. Diseño del sistema Pracpre.	63
Grafica 3. Tiempo de trámite en la gestión de prácticas.....	64
Grafica 4. Frecuencia de uso del sistema Pracpre.....	65
Grafica 5. Satisfacción de los usuarios del sistema Pracpre.....	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Conceptos clave Scrum	26
Tabla 2. Sprint para el desarrollo del software	43
Tabla 3. Backlog del sistema de información Pacpre.	46
Tabla 4 Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.....	49
Tabla 5. Características de los actores del sistema.....	52
Tabla 6. Datos descriptivos por Sexo.....	62
Tabla 7. Prueba Chi cuadrado para muestra emparejada Hip. 1.....	69
Tabla 8. Prueba Chi cuadrado para muestra emparejada Hip. 2.....	71

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

La creciente población estudiantil en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en muchas de sus Facultades y en consecuencia en sus carreras profesionales trae como efecto también el crecimiento en la población que requiere y solicita practicas pre profesionales, incrementando el número de trámites, el tiempo que demora en gestionar los documentos, el tiempo en ubicar la situación del trámite de un interesa, entre otros que disminuyen la satisfacción que perciben en el proceso actual de prácticas pre profesionales.

Por otra parte, el tema de licenciamiento de la Universidad, exige que los procesos principales dentro de las actividades básicas se puedan automatizar mediante aplicaciones informáticas que faciliten los tramites y la interacción a los diferentes actores y usuarios del proceso, con el fin de brindar calidad en el servicio, mejorando la gestión.

Debido a estos 2 puntos fundamentales, nace la necesidad de implementar un sistema de información que gestione las practicas pre profesionales, teniendo

como población objetivo la escuela de Sistemas y Computación, debiendo analizar en la investigación si el sistema de información denominado “PRACPRE”, acrónimo de (Practicas Pre profesionales), contribuye a mejorar la gestión en el proceso actual.

1.2. Delimitación de la investigación.

La investigación permite poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional dentro del área de Ingeniería de Software, Base de datos, tecnologías de información y comunicación, permitiendo solucionar los problemas existentes en una organización como el caso de la UNDAC

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General:

¿Cómo influye el sistema de información “Pracpre” en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019?

1.3.2. Problemas Específicos:

¿Cómo diseño del sistema de información “Pracpre” influye en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019?

¿Cuál es el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales con la frecuencia de uso del sistema de información “Pracpre” en la Escuela de Sistemas y Computación - UNDAC 2019?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Establecer la influencia del sistema de información “Pracpre” en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

1.4.2. Objetivos Específicos.

Establecer la influencia del diseño del sistema de información “Pracpre” en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información “Pracpre” en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

1.5. Justificación de la investigación

Actualmente el licenciamiento universitario exige tener sistemas de gestión de los diversos procesos claves, uno de ellos es el de prácticas preprofesionales, actualmente la insatisfacción de los alumnos (usuarios) se ve de manifiesto ya que la demora en el trámite y falta de resguardo y control de los documentos de gestión de prácticas preprofesionales, generan malestar, , más aun si tenemos en cuenta que realizar prácticas preprofesionales es requisito indispensable para obtener el grado académico de bachiller de la escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación.

Al contar con un sistema de gestión de prácticas pre profesionales como respuesta a esta situación desfavorable se busca mejorar la satisfacción de los alumnos, la rapidez de los trámites, entre otros.

Además, la información que se maneja es de suma importancia y ésta no está protegida por un sistema seguro. La pérdida de esta información conllevaría a que los alumnos presenten otra vez los documentos como: cartas de presentación, plan

de trabajo e informe de prácticas, con el consiguiente perjuicio económico, de tiempo y esfuerzo.

Relevancia social: El presente trabajo de investigación beneficiara a la comunidad universitaria.

Utilidad metodológica: Mediante la investigación se genera un modelo de un sistema de información transaccional que apoye en la gestión del proceso de prácticas pre profesionales.

1.6. Limitaciones de la investigación

Dadas las características del tema y del trabajo de investigación propuesto, se establecieron tres tipos de limitación:

Limitación económica: toda vez que el desarrollo de esta investigación es autofinanciado, limitando la adquisición de recursos como son material de escritorio, copias, textos bibliográficos actualizados, entre otros.

Limitación de acceso a la información: el área de prácticas preprofesionales no cuenta con un repositorio de informes de prácticas, y el acceso a los documentos de tramites de prácticas preprofesionales es muy restringido, seguramente por el temor a que se puedan extraviar, traspapelar o similares.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.

Con la finalidad de indagar investigaciones que se han realizado en el área de ingeniería de software y prácticas pre profesionales, se encontró estudios a nivel internacional, así como a nivel nacional, y éstos fueron la motivación para iniciar la presente investigación la cual sentó bases para fijar los antecedentes que permita indicar como los sistemas de información transaccionales simplifican y mejoran los procesos empresariales y sociales.

El presente estudio tiene como marco de referencia, los siguientes trabajos:

2.1.1. A nivel Internacional

(Hernández Cantero & Arias Sánchez, 2014). “Sistema de prácticas profesionales sobre Gestión de Procesos en la Universidad del Magdalena”, España, investigación que describe el estudio sobre los procesos de prácticas profesionales gestionados en la Universidad del Magdalena como medio alternativo para la consolidación de un sistema de información de prácticas profesionales. Específicamente, muestra como la caracterización de los programas

académicos ligados al proceso, en términos de áreas, competencias y habilidades laborales y/o académicas, puede generar una estandarización de las convocatorias y perfiles estudiantiles, y un método más claro y rápido para la ejecución de los acuerdos de prácticas profesionales entre la dependencia encargada y las empresas y/u organizaciones. El estudio concluye que las características de las competencias y habilidades según las facultades que más destacan son el liderazgo, la participación social y comunitaria, la resolución de múltiples problemas usando herramientas de todo tipo, el auge emprendedor y el conocimiento interdisciplinar entre los programas. Todo esto, permitió después, generar una estandarización de las convocatorias de prácticas profesionales y los perfiles estudiantiles para fomentar un mayor acercamiento entre los acuerdos de prácticas profesionales entre las empresas y la universidad misma. Aquí entonces, se destaca otro de los papeles que la ingeniería de sistema pone en juego, en permitir generar modelos, estándares y generar una organización de la información partiendo de hechos reales, que, si son bien entendidos, pueden acoplar y compactar una buena herramienta como solución a los problemas. Además, nombran los objetivos primordiales del negocio y como el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) proporciona una abstracción exacta de la realidad del problema, simplificando esfuerzo y contribuyendo, según los conceptos de la Ingeniería del Software, en la idealización correcta de la solución, sin olvidar las ventajas ofrecidas en la metodología de software SCRUM.

2.1.2. A nivel Nacional

(Aróstegui Saldaña, 2006) “Diseño del sistema de control de afiliaciones de seguro solidario OBU - UNSM”, Lima; trata del análisis basado en el diseño de una solución que permita mejorar y agilizar el control de los afiliados al seguro

solidario, de esta universidad; este estudio se plantea debido a los constantes retrasos en cuanto al proceso de toma de decisiones y almacenamiento de la información, además de que se observó que había pérdida de tiempo útil de la institución debido a que todo se hacía de forma manual. La conclusión más importante de esta investigación indica que la identificación de requerimientos para la facilitación de los artefactos y el Sistema de Control de Afiliaciones de Seguro Solidario (SCASS), permite generar el informe estadístico requerido para la toma de decisiones de la oficina al contar con información útil y oportuna.

2.1.3. A nivel Local

En el plano local existen diversas investigaciones relacionadas con sistemas de información para mejorar los procesos organizacionales, pero ninguna relacionada al ámbito de prácticas preprofesionales, sin embargo, cabe destacar como antecedente en el desarrollo de sistemas de información a la tesis realizada por Corza, 2017, “Implementación de un sistema de información para el control de inventarios en el área de mecánica de la empresa expreso Antezana Hnos S.A.C. – Lima 2016”, Pasco. Entre sus principales conclusiones indica que para una gestión efectiva de cualquier organización es de vital importancia contar con un buen sistema de información que brinde la oportunidad de tener información oportuna, veraz y fidedigna en todo momento. El estudio realizado en la empresa Antezana Hnos mejoro el control de inventarios del área de mecánica ya que se aplicó un sistema de información al que se denominó SCIN (sistema de control de inventarios), para ello indica que un apropiado análisis y diseño del proceso es vital.

2.2. Bases teóricas – científicas.

2.2.1. Sistema de Información

Hace seis mil años, los sumerios inventaron la escritura para el procesamiento de transacciones. La primera escritura conocida se encuentra en tabletas de arcilla que registran el inventario real de impuestos, tierra, granos, ganado, esclavos y oro; los escribientes guardaron evidentemente registros de cada transacción. Este sistema inicial tenía los aspectos clave de un sistema de información.

El enfoque de los sumerios permitió a los escribas hacer preguntas fácilmente sobre el estado actual y pasado, al tiempo que proporcionaba un registro histórico de cómo el sistema llegó al estado actual. La tecnología de los sistemas de procesamiento de transacciones basados en arcilla evolucionó durante varios miles de años a través del papiro, el pergamino y luego el papel. Durante más de mil años, el papel, la tinta y los libros de contabilidad fueron la tecnología para el procesamiento de transacciones.

En la segunda mitad del siglo XX se vio dos desarrollos principales en el procesamiento de transacciones: procesamiento de transacciones por lotes basado en almacenamiento magnético (cinta y disco), seguido por procesamiento de transacciones en línea basado en almacenamiento electrónico y redes informáticas. Estos dos desarrollos fueron en gran parte responsables del crecimiento en la industria informática, y las aplicaciones de procesamiento de transacciones representaron la mayoría de los ingresos de los sistemas de información con énfasis en los transaccionales. Hoy, el uso principal de las computadoras de uso general sigue siendo el procesamiento de transacciones. Las aplicaciones y ejemplos típicos incluyen lo siguiente:

- En las comunicaciones: Configuración y facturación de llamadas telefónicas, correo electrónico, etc.

- En las Finanzas: Banca, bolsa de valores, punto de venta, etc.
- En Viajes: Reservas y facturación de aerolíneas, hoteles, automóviles, trenes, etc.
- En Fabricación: Entrada de pedidos, planificación y programación de trabajos e inventarios, contabilidad, etc.
- En el control de procesos: Control de fábricas, almacenes, plantas siderúrgicas, papeleras, químicas, etc.

En lo que concierne a esta investigación se considerara la definición de un sistema de información de tipo transaccional, existiendo varias perspectivas diferentes: una perspectiva del usuario, una perspectiva del programador, una perspectiva del administrador y una perspectiva del implementador del sistema de información transaccional. Debido a que cada uno ve el sistema de manera muy diferente, es difícil dar una definición única de qué es un sistema de información transaccional y qué hace. Sin embargo, la definición que se ajusta más a esta investigación es la que dan (Gray & Reuter, 2013) que indican: “Un sistema de información transaccional son aquellas que proporciona herramientas para facilitar o automatizar la programación, ejecución y administración de aplicaciones”.

Las aplicaciones de procesamiento de transacciones generalmente admiten una red de dispositivos que envían consultas y actualizaciones a la aplicación. En base a estas entradas, la aplicación mantiene una base de datos que representa un estado del mundo real. Las respuestas y salidas de la aplicación suelen impulsar actuadores y transductores del mundo real que alteran o controlan el estado. Las aplicaciones, la base de datos y la red tienden a evolucionar durante varias décadas. Cada vez más, los sistemas están distribuidos geográficamente, son heterogéneos (involucran equipos y software de muchos proveedores diferentes), están continuamente

disponibles (no hay tiempo de inactividad programado) y tienen requisitos estrictos de tiempo de respuesta.

El término SIT (sistema de información transaccional), se usa generalmente para referirse a un sistema completo. Un SIT incluye generadores de aplicaciones, herramientas de operaciones, uno o más sistemas de bases de datos, utilidades y, por supuesto, software de redes y sistemas operativos. Históricamente el SIT, significaba sistema de Teleprocesamiento y denotaba un programa que soportaba una variedad de tipos de terminales y protocolos de red. Algunos sistemas actuales evolucionaron a partir de sistemas de teleprocesamiento, lo que complica aún más la terminología. Como se usa aquí, el SIT tiene la connotación de procesamiento de transacciones, conforme se aprecia en el ejemplo de la figura 1.



Figura1. Ejemplo de un sistema de información transaccional de compra de un producto

A. Transacción

Todo lo que se ha hablado usa el término transacción, pero ¿Qué es exactamente una transacción?, Gray y Rauter (2013) da las siguientes definiciones:

1. El mensaje de solicitud o entrada que inició la operación. (usuario final)
2. Todos los efectos de la ejecución de la operación. (Administrador)

3. Los programas que ejecutan la operación. (Auditor / operador)

Estas ambigüedades provienen de las diversas perspectivas de las personas involucradas en la transacción. El usuario final solo ve la solicitud y la respuesta y, en consecuencia, piensa en esos términos. El operador y el auditor ven principalmente la ejecución de la solicitud, por lo que toman esa opinión. El administrador del sistema se ocupa en gran medida de los programas de nombres, seguridad y transacciones; por lo tanto, a menudo piensa en la transacción como la fuente del programa en lugar de la ejecución del programa.

Para Kenneth, K. (2005), una transacción es todo intercambio de bienes o servicios relacionado con la actividad empresarial, como realizar pagos a empleados, ventas a los clientes, pagos a los proveedores.

No sólo las organizaciones comerciales realizan transacciones, sino que todas las organizaciones lo hacen, ya que establecen vínculos de intercambios con su entorno o ambiente. Por ejemplo, un club realiza transacciones cuando inscribe a participantes en un torneo, cuando realiza torneos y cuando asiste a jugar a un club. Un dispensario realiza transacciones cuando atiende a los pacientes, cuando entrega turnos, cuando informa resultados de análisis, cuando asigna horarios a los médicos, cuando inicia una orden de aprovisionamiento de medicamentos y así muchos ejemplos más.

A. Propiedades de una transacción

- Atomicidad.** Los cambios en el estado de una transacción son atómicos: todos ocurren o ninguno sucede. Estos cambios incluyen cambios en la base de datos, mensajes y acciones en transductores.

- Consistencia.** Una transacción es una transformación correcta del estado. Las acciones tomadas como grupo no violan ninguna de las

restricciones de integridad asociadas con el estado. Esto requiere que la transacción sea un programa correcto.

•**Aislamiento.** Aunque las transacciones se ejecutan simultáneamente, a cada transacción, T, le parece que otras se ejecutaron antes de T o después de T, pero no en ambas.

•**Durabilidad.** Una vez que una transacción se completa con éxito (confirma), sus cambios en el estado sobreviven a las fallas.

B. Características del SIT

En todo SIT podemos ver características típicas, que se indican a continuación:

Las herramientas de diseño y generación de aplicaciones que, a su vez, se construyen alrededor del repositorio. Subyacente a los generadores de aplicaciones y al repositorio se encuentra un sistema de base de datos utilizado para almacenar datos persistentes (a menudo una base de datos SQL) y un sistema de comunicaciones de datos utilizado para proporcionar una interfaz abstracta a terminales, estaciones de trabajo y otros dispositivos de entrada-salida y solicitantes remotos. Periférico a estas características principales son las herramientas auxiliares utilizadas para administrar, ajustar y operar el sistema. Por supuesto, todo esto se ejecuta en un sustrato que consta de un sistema operativo, una red y hardware de computadora. La lista de características aquí se centra en la generación de aplicaciones, el repositorio, la base de datos, las comunicaciones de datos, la gestión de transacciones y las operaciones.

C. Componentes de un SIT

Partiendo del concepto que un sistema de información es un conjunto de elementos o componentes interrelacionados que recopilan (entrada), manipulan (procesamiento), almacenan y difunden (salida) datos e información y proporcionan una reacción correctiva (mecanismo de retroalimentación) para alcanzar un objetivo. (Ver Figura 2). El mecanismo de retroalimentación es el componente que ayuda a las organizaciones a lograr sus objetivos, como aumentar las ganancias o mejorar el servicio al cliente (Stair & Reynolds, 2012)



Figura 2 Componentes de un SIT

a. Entrada

En los SIT, la entrada es la actividad de recopilar y capturar datos sin procesar. En la producción de cheques de pago, por ejemplo, la cantidad de horas que cada empleado trabaja debe recolectarse antes de que se puedan calcular o imprimir los cheques de pago. En un sistema de calificación de la universidad, los instructores deben enviar las calificaciones de los estudiantes antes de que se pueda recopilar y enviar a los estudiantes un resumen de las calificaciones del semestre o trimestre.

b. Procesamiento

En los SIT, procesar significa convertir o transformar datos en productos útiles. El procesamiento puede implicar hacer cálculos, comparar datos y tomar acciones alternativas, y almacenar datos para

uso futuro. El procesamiento de datos en información útil es una configuración crítica en el negocio. El procesamiento se puede hacer manualmente o con ayuda de una computadora. En una solicitud de nómina, la cantidad de horas que cada empleado trabajó debe convertirse en pago neto o para llevar a casa. Otras entradas a menudo incluyen el número de identificación del empleado y el departamento. El procesamiento puede implicar primero multiplicar la cantidad de horas trabajadas por la tarifa de pago por hora del empleado para obtener el pago bruto. Si las horas semanales trabajadas exceden 40, el pago de horas extras también podría incluirse. Luego, las deducciones, por ejemplo, impuestos federales y estatales o contribuciones a seguros o planes de ahorro, se restan del pago bruto para obtener el pago neto. Después de realizar estos cálculos y comparaciones, los resultados generalmente se almacenan. El almacenamiento implica mantener los datos y la información disponibles para su uso futuro, incluido el resultado, que se discute a continuación.

c. Salida

En los SIT, el resultado implica producir información útil, generalmente en forma de documentos e informes. Los resultados pueden incluir cheques de pago para empleados, informes para gerentes e información suministrada a accionistas, bancos, agencias gubernamentales y otros grupos. En algunos casos, la salida de un sistema puede convertirse en entrada para otro. Por ejemplo, la salida de un sistema que procesa pedidos de ventas se puede usar como entrada para un sistema de facturación del cliente.

d. Retroalimentación

En los SIT, la retroalimentación es información del sistema que se usa para realizar cambios en las actividades de entrada o procesamiento. Por ejemplo, los errores o problemas pueden hacer que sea necesario corregir los datos de entrada o cambiar un proceso. Considere un ejemplo de nómina. Quizás la cantidad de horas que trabajó un empleado se ingresó como 400 en lugar de 40. Afortunadamente, la mayoría de los sistemas de información verifican para asegurarse de que los datos se encuentren dentro de ciertos rangos. Para el número de horas trabajadas, el rango puede ser de 0 a 100 porque es poco probable que un empleado trabaje más de 100 horas en una semana. El sistema de información determinaría que 400 horas está fuera de rango y proporcionaría comentarios. La retroalimentación se utiliza para verificar y corregir la entrada en el número de horas trabajadas hasta 40. Si no se detecta, este error daría como resultado un pago neto muy alto en el cheque de pago impreso. La retroalimentación también es importante para los gerentes y los tomadores de decisiones. Por ejemplo, un fabricante de muebles podría usar un sistema de retroalimentación computarizado para vincular a sus proveedores y plantas. El resultado de un sistema de información podría indicar que los niveles de inventario de caoba y roble se están reduciendo, un problema potencial. Un gerente podría usar estos comentarios para decidir pedir más madera a un proveedor. Estas nuevas órdenes de inventario se convierten en entradas al sistema. Además de este enfoque reactivo, un sistema informático también puede ser proactivo: predecir

eventos futuros para evitar problemas. Este concepto, a menudo llamado pronóstico, puede usarse para estimar ventas futuras y ordenar más inventario antes de que ocurra una escasez. El pronóstico también se usa para predecir sitios de huracanes, valores futuros del mercado de valores y quién ganará una elección política.

2.2.2. Bases de datos

Una organización debe tener datos precisos y confiables para una toma de decisiones efectiva. Para este fin, la organización mantiene registros de las diversas entidades manteniendo relaciones entre ellos. Dichos datos relacionados se denominan base de datos.

Una entidad puede ser concreta como persona o libro, o puede ser abstracta, como un préstamo, un feriado o un concepto. Las entidades son las unidades básicas de los objetos que pueden tener existencia concreta o constituir ideas o conceptos. Una entidad está representada por un conjunto de atributos. Un atributo también se conoce como elemento de datos, campo de datos, etc. Los atributos son propiedades descriptivas que posee cada miembro de un conjunto de entidades.

La palabra 'DATOS' significa un hecho o más especialmente un valor de atributo de una entidad. Un conjunto de atributos describe una entidad. Los datos son materia prima de información. El término 'BASE' significa el soporte, la base o el ingrediente clave de cualquier cosa. Por lo tanto, la base admite datos.

En consecuencia, una 'BASE DE DATOS' puede concebirse como un sistema cuya base, cuyo concepto clave, es simplemente una forma particular de manejo de datos. En otras palabras, una base de datos no es más que un mantenimiento de registros basado en computadora, aprecie el ejemplo de la figura 3.

En resumen, "Una base de datos es una colección organizada de información relacionada almacenada con una redundancia mínima, de manera que sea accesible para múltiples aplicaciones" (Gunjal, 2003)

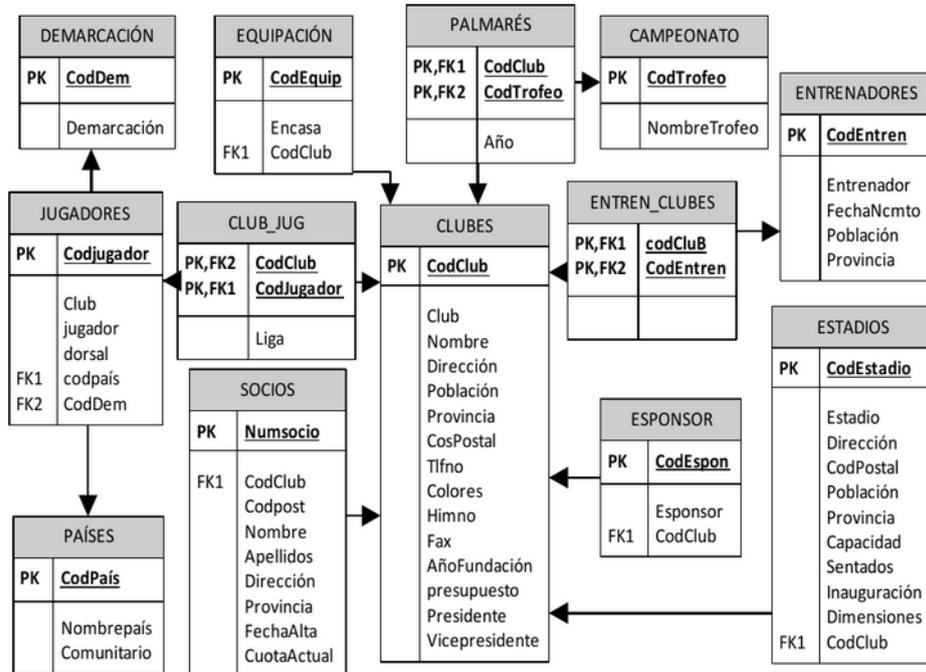


Figura 3. Modelo de una base de datos

A. Funciones de la base de datos

El tema general detrás de una base de datos es manejar la información como un todo integrado. El objetivo general es hacer que el acceso a la información sea fácil, rápido, económico y flexible para el usuario, por ello se debe tener clara las funciones básicas de una base de datos (Gunjal, 2003):

- **Redundancia controlada:** los datos redundantes ocupan espacio y, por lo tanto, son un desperdicio. Con redundancia controlada, se mejora el rendimiento del sistema.

- **Fácil de usar (es decir, fácil de aprender y usar):** una característica importante de un paquete de base de datos fácil de usar es lo fácil que es aprender y usar.
- **Independencia de datos:** significa que permite cambios en un nivel de la base de datos sin afectar los otros niveles: es decir, cambia el hardware y los procedimientos de almacenamiento o agrega nuevos datos sin tener que volver a escribir el programa de aplicación.
- **Economía (es decir, más información a bajo costo):** es importante usar, almacenar y modificar datos a bajo costo.
- **Precisión e integridad:** incluso si se elimina la redundancia, sin embargo, la base de datos puede contener datos incorrectos. El control centralizado de la base de datos ayuda a evitar esta situación. La precisión de una base de datos garantiza que la calidad y el contenido de los datos permanezcan constantes. Los controles de integridad detectan inexactitudes de datos donde ocurren.
- **Recuperación de una falla:** con el acceso de múltiples usuarios a una base de datos, el sistema debe recuperarse rápidamente después de que está inactivo sin pérdida de transacciones. Ayuda a mantener la precisión e integridad de los datos.
- **Privacidad y seguridad:** para que los datos permanezcan privados, se deben tomar medidas de seguridad para evitar el acceso no autorizado, es decir, jurisdicción completa sobre los datos operativos. DBMS garantiza la seguridad adecuada a través del control centralizado.

- **Rendimiento:** enfatiza el tiempo de respuesta a las consultas adecuadas para el uso de los datos, depende de la naturaleza del diálogo usuario-base de datos.

B. Tipos de base de datos

Coincidiendo con la evolución histórica de las bases de datos éstas han utilizado distintos modelos o tipos: Jerárquicos, en red, relacionales, de objetos (Gestión de base de datos, 2019)

a. Bases de Datos con estructura jerárquica

La estructura jerárquica fue usada en las primeras bases de datos (BD). Las relaciones entre registros forman una estructura en árbol (figura 4). Actualmente las bases de datos jerárquicas más utilizadas son IMS de IBM y el Registro de Windows de Microsoft.

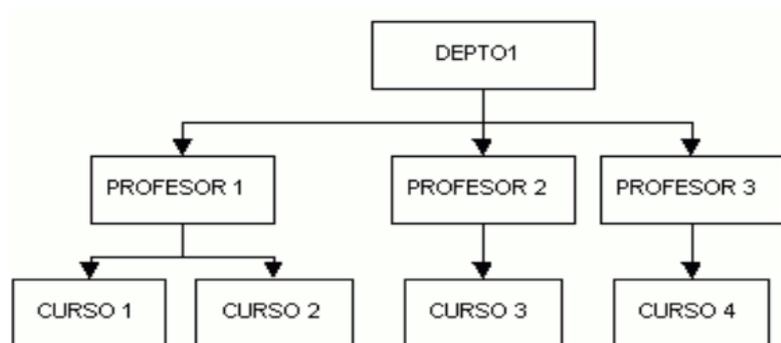


Figura 4. Base de datos jerárquico

b. Bases de Datos con estructura en red

Esta estructura contiene relaciones más complejas que las jerárquicas. Admite relaciones de cada registro con varios que se pueden seguir por distintos caminos (figura 5). El inventor de este modelo fue Charles Bachman, y el estándar fue publicado en 1969 por CODAS.

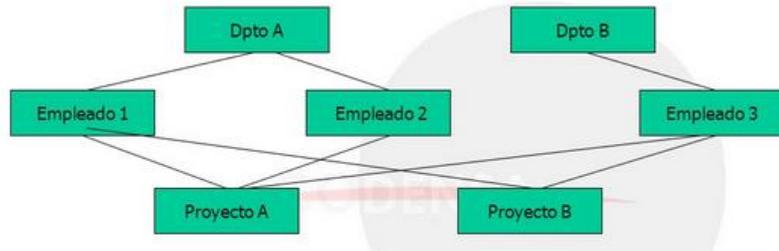


Figura 5. Base de datos en red

c. Bases de Datos con estructura relacional

La estructura relacional es la más extendida hoy en día. Almacena los datos en filas o registros (tuplas) y columnas o campos (atributos). Estas tablas pueden estar conectadas entre sí por claves comunes (figura 6). En esta investigación se tomó este tipo de base de datos.

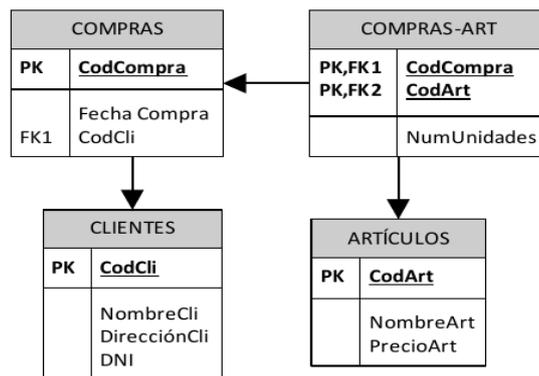


Figura 6. Base de datos relacional.

d. Bases de Datos con estructura orientada a objetos

La estructura orientada a objetos está diseñada siguiendo el paradigma de los lenguajes orientados a objetos. De este modo soporta los tipos de datos gráficos, imágenes, voz y texto de manera natural (figura 7). Esta estructura tiene gran difusión en aplicaciones web para aplicaciones multimedia



Figura7. Base de datos orientada a objetos

2.2.3. Metodología ágiles y SCRUM.

El término ágil en realidad se refiere a un concepto, no a una metodología específica. Existen muchos métodos, y a veces conflictivos, que se pueden usar.

Éstos incluyen:

- Proceso unificado ágil,
- Desarrollo impulsado por el comportamiento (BDD),
- Crystal Clear)
- Método de desarrollo de sistemas dinámicos (DSDM),
- Programación extrema (XP),
- Desarrollo impulsado por características (FDD),
- Kanban
- Desarrollo ligero,
- Desarrollo de aplicaciones rápidas (RAD),
- IBM -Proceso unificado racional (RUP),
- Scrum,
- Desarrollo impulsado por pruebas (TDD),

Todos los métodos anteriores tienen cuatro puntos clave en común. 1. Proceso de diseño iterativo 2. Compromiso continuo de las partes interesadas 3. Objetivos de software confiable y de calidad 4. Ciclos de desarrollo cortos (hasta un mes)

permiten la entrega regular de software. Esto demuestra que un enfoque ágil es apropiado en contextos donde los resultados no se conocen (o no se puede conocer) de antemano y donde la entrega de los resultados no se puede controlar por completo.

Las siguientes figuras (figura 8 y 9) son un excelente ejemplo de las diferencias entre el desarrollo de software tradicional (o en fases) frente al enfoque ágil del desarrollo.



Figura 8. El enfoque tradicional (entrega en fase de productos conocidos)

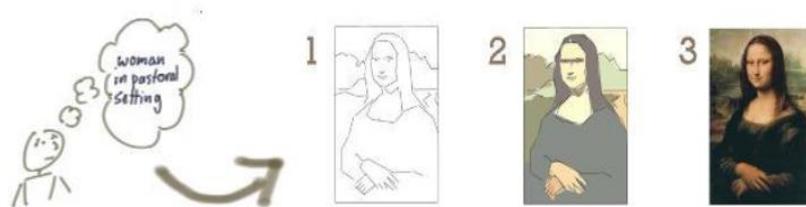


Figura 9. El enfoque ágil (entrega iterativa para cumplir con las expectativas cambiantes)

Los métodos ágiles, una forma más versátil de desarrollo de software, que se ha difundido ampliamente dentro del mercado nacional, por esto y tomando en cuenta las consideraciones indicadas líneas arriba, es que se opta en esta investigación aplicar SCRUM como el método para desarrollar el SIT.

A. SCRUM

Scrum se describe como un "marco dentro del cual puede emplear diversos procesos y técnicas" (Leybourn, 2013), en lugar de un proceso o una técnica, para crear productos. El marco Scrum se basa

principalmente en el equipo y define roles, eventos, artefactos y reglas asociados. Los tres roles principales dentro del marco de trabajo de Scrum son:

1. El propietario del producto (product owner) que representa a las partes interesadas
2. El maestro de scrum (scrum master) que administra el equipo y el proceso de Scrum
3. El equipo (team), aproximadamente 7 personas, que desarrollan el software.

a. Método de trabajo Scrum

Cada proyecto se entrega de una manera altamente flexible e iterativa, donde al final de cada sprint de trabajo hay una entrega tangible para el negocio. Esto se puede ver en la figura 2.10. y es descrita a continuación.(Calvo, 2018)



Figura 10. Marco de trabajo Scrum

1. El cliente/sponsor o “Product Owner” define los requisitos del sistema a desarrollar «Product Backlog», siempre bajo la figura de un asistente de supervisión o “Scrum Master”.
2. Se descomponen estos requisitos en varios paquetes de trabajo más manejables “Sprint Backlog”, que puede ir de 2 a 4 semanas de trabajo por paquete, esta descomposición se realiza en una reunión o “Sprint planning meeting” que puede durar hasta 8 horas y donde se define (el alcance) el “qué” y el “cómo” se va a elaborar el trabajo.
3. El equipo de trabajo auto organizado tiene una reunión diariamente “Daily Scrum” durante unos 15 minutos, en esta reunión cada uno expone que hizo, que va a hacer y que problemas se ha encontrado y se debate entre todos como realizar las tareas.
4. Cuando termina un sprint se realiza una reunión o «Sprint Review» donde se presenta el producto resultante del “Sprint Backlog”, también puede realizarse una reunión retrospectiva «Sprint Retrospective» de hasta 3 horas, en la que se evalúan las técnicas y habilidades empleadas para valorar si pueden mejorarse y aplicarse para los siguientes Sprint.
5. Repitiéndolo para cada “Sprint Backlog” obtendríamos el producto final como una sucesión de pequeños incrementos.

b. Conceptos clave Scrum

A continuación, se definen algunos conceptos claves de Scrum que se mencionan en el gráfico (tabla 1):

Concepto	Descripción
Project	Conjunto de requisitos para el usuario final que se han agrupado, priorizado y financiado.
Requeriment	La declaración del usuario final que describe su necesidad de información.
Sprint	Un sprint es un evento de 1 a 4 semanas con un intervalo de tiempo centrado en la entrega de un subconjunto de historias de usuarios tomadas del Project Backlog.
Project Backlog	El Project Backlog es la lista actual de historias de usuario para el proyecto. Las historias de usuario se pueden agregar, modificar o eliminar de la cartera de pedidos durante el proyecto.
Sprint Backlog	Subconjunto de historias de usuarios de Project Backlog que se planea entregar como parte de un Sprint.
User Stories	La Historia de usuarios es una descripción de una o dos líneas de la necesidad del negocio, generalmente descrita en términos de características.

Tasks	Las tareas son las actividades realizadas para entregar un User Stories.
Product backlog	Es el conjunto de todos los requisitos de proyecto, el cual contiene descripciones genéricas de funcionalidades deseables. Representa el <i>qué</i> va a ser construido en su totalidad. Es abierto y solo puede ser modificado por el <i>product owner</i> .

Tabla 1. Conceptos clave Scrum

Scrum deja en claro la eficacia relativa de la gestión de su producto y las técnicas de trabajo para que pueda mejorar continuamente el producto, el equipo y el entorno de trabajo. El marco de Scrum consta de equipos de Scrum y sus roles, eventos, artefactos y reglas asociados. Cada componente dentro del marco cumple un propósito específico y es esencial para el éxito y uso de Scrum.

2.2.4. Prácticas Preprofesionales

Las prácticas preprofesionales surgen como una alternativa para mejorar la correspondencia entre las habilidades desarrolladas en la universidad y las habilidades demandadas por las empresas en el contexto económico actual. Se cree que las prácticas sirven como un puente que facilita la transición entre la universidad y el empleo De la flor. (Callanan & Benzing, 2004)

Se cree que las prácticas preprofesionales pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades interpersonales que no se consiguen en un salón de clases, relacionadas con su carrera y el campo en el que desean trabajar.

Las prácticas preprofesionales también pueden contribuir a que los universitarios corroboren sus preferencias respecto a una línea de carrera o la descarten. La exposición a un empleo temprano puede ayudar a que los alumnos desarrollen un concepto más claro de la aplicación de su carrera y, de este modo, refinen sus metas profesionales.

En nuestro país las prácticas preprofesionales se encuentran reguladas por Ley No 28518 y su reglamento D.S. 007-2005/TR y el Decreto Legislativo No 1401-2018 que aprueba el régimen especial que regula las modalidades formativas de servicios en el sector público. Esta norma define en su artículo 12 las practicas preprofesionales como “modalidad que permite a la persona en formación durante su condición de estudiante aplicar sus conocimientos, habilidades y aptitudes mediante el desempeño en una situación real de trabajo”, así mismo indica en su artículo primero como uno de sus principios “... que la persona alcance a comprender su medio social en general y su medio de trabajo en particular, a fin de que esté en condiciones de incidir en estos de manera individual y colectiva...”, planteando en el artículo segundo como parte de sus objetivos “Proporcionar una formación que desarrolle capacidades para el trabajo, que permitan la flexibilidad y favorezcan la adaptación de los beneficiarios de la formación a diferentes situaciones laborales”.

Esta Ley diversas distingue modalidades formativas, encontrados las practicas preprofesionales como un sub tipo de modalidad dentro de la modalidad de Aprendizaje con predominio en el centro de formación profesional, para el caso que lleva esta investigación, como modalidad de aprendizaje en una carrera profesional universitaria.

Este aprendizaje con predominio en el Centro de Formación Profesional se realiza mediante un Convenio de Aprendizaje que se celebra entre:

1. Una empresa.
2. Una persona en formación
3. Un Centro de Formación Profesional.

El tiempo de duración del convenio es proporcional a la duración de la formación y al nivel de la calificación de la ocupación. Sin embargo, indica que la duración de la Jornada Formativa no debe ser mayor a 6 horas diarias o 30 semanales.

En cuanto al monto de la subvención económica mensual no puede ser inferior a una Remuneración Mínima (950 soles al día de hoy) cuando la persona en formación cumpla la jornada máxima prevista para cada modalidad formativa.

Las fiscalizaciones de la modalidad formativa de prácticas preprofesionales están a cargo de un coordinador de la unidad académica o carrera profesional universitaria, quien verifica su observancia.

2.3. Definición de términos básicos.

a. Aprendizaje: El aprendizaje es una modalidad que se caracteriza por realizar parte del proceso formativo en las unidades productivas de las empresas, previa formación inicial y complementación en un Centro de Formación Profesional autorizado para desarrollar la actividad de formación profesional.

b. Análisis de sistemas: El análisis del sistema implica una comprensión detallada de todos los hechos importantes del área comercial bajo investigación. Esto requiere la recopilación de datos de una variedad de fuentes, como cuestionarios, formularios, entrevistas, estudio de documentos existentes, etc.

c. Base de datos: Una base de datos es una colección organizada de datos. Una base de datos relacional organiza los datos utilizando una serie de tablas

relacionadas. Las relaciones se crean entre las tablas para proporcionar una forma flexible de manipular y combinar datos.

- d. Ciclo de vida de los sistemas:** Una metodología tradicional para desarrollar un sistema de información que divide el proceso de desarrollo de sistemas en etapas formales que deben completarse secuencialmente con una división muy formal del trabajo entre los usuarios finales y los especialistas en sistemas de información.
- e. Dato:** Los datos se definen como 'grupos de símbolos no aleatorios en forma de texto, imágenes y voz que representan cantidades, acciones y objetos.
- f. Hardware:** conjunto de aparatos de una computadora.
- g. Información:** La información son datos interpretados de manera significativa. La información del punto de vista de un analista de sistemas es una secuencia de símbolos que puede interpretarse como un mensaje útil.
- h. Metadatos:** Son los datos sobre los datos e incluyen el significado del campo y su relación, como:
 - La fuente de los datos, incluida la información de contacto.
 - Tablas relacionadas con los datos.
 - Información de campo e índice.
 - Programas y procesos que utilizan los datos.
- i. Product backlog:** Se trata como un documento de alto nivel para todo el proyecto. Es el conjunto de todos los requisitos de proyecto, el cual contiene descripciones genéricas de funcionalidades deseables. Representa el qué va a ser construido en su totalidad. Es abierto y solo puede ser modificado por el product owner. Contiene estimaciones realizadas a grandes rasgos, tanto del valor para el negocio, como del esfuerzo de desarrollo requerido.

- j. Scrum:** es el nombre con el que se denomina a los marcos de desarrollo ágiles caracterizados por adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto. Para esta investigación el producto es el software.
- k. Sistema:** Colección de entes que actúan o interactúan para la consecución de un determinado fin. Dados los objetivos del estudio del sistema, generalmente se condiciona el conjunto total de entidades a ser evaluadas.
- l. Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS):** Sistemas computarizados que realizan y registran las transacciones rutinarias diarias necesarias para llevar a cabo el negocio; Sirven al nivel operativo de la organización.
- m. Sprint:** Es el período en el cual se lleva a cabo el trabajo en sí. Es recomendado que la duración de los sprints sea constante y definida por el equipo con base en su propia experiencia. Se puede comenzar con una duración de sprint en particular (2 o 3 semanas) e ir ajustándolo con base en el ritmo del equipo, aunque sin relajarlo demasiado.
- n. Sprint backlog:** es el subconjunto de requisitos que serán desarrollados durante el siguiente sprint. Al definir el sprint backlog, se describe el cómo el equipo va a implementar los requisitos durante el sprint. Por lo general los requisitos se subdividen en tareas, a las cuales se asignan ciertas horas de trabajo, pero ninguna tarea con una duración superior a 16 horas. Si una tarea es mayor de 16 horas, deberá ser dividida en otras menores.
- o. Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

- p. Tabla:** Es un conjunto de filas y columnas bajo un mismo nombre que representa el conjunto de valores almacenados para una serie de datos. Por ejemplo, la información de todos los clientes de una base de datos se almacenarán en una tabla llamada CLIENTES.
- q. Campo:** Cada una de las columnas de una tabla. Identifica una familia de datos. Por ejemplo, el campo fechaNacimiento representa las fechas de nacimiento de todos los clientes que contiene una tabla CLIENTES.
- r. Registro:** Corresponde a cada una de las filas de la tabla. También se llaman tuplas. Por ejemplo, en la tabla CLIENTES, dos registros, que corresponden a la información sobre los clientes Juan Perez y Perico de los palotes.

2.4. Formulación de Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

El sistema de información “Pracpre” mejora la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

2.4.2 Hipótesis Específicas

La simplicidad del diseño del sistema de información “Pracpre” mejora el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019

El grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales será significativo en función de la frecuencia de uso del sistema de información transaccional “Pracpre” en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

2.5. Identificación de Variables

- **Variable Dependiente**

Sistema de información “Pracpre”

- **Variable Independiente**

Gestión de prácticas pre profesionales

2.6. Definición Operacional de variables e indicadores

Variable	Indicador
Sistema de información “Pracpre”	<ul style="list-style-type: none">• <i>Diseño del sistema de información</i>• <i>Frecuencia de uso</i>
Gestión de prácticas pre profesionales	<ul style="list-style-type: none">• <i>Tiempo de tramite</i>• <i>Grado de satisfacción del usuario</i>

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicado y correlacional toda vez que se establece un grado de asociación, es decir propone que el cambio de una variable influye en el cambio de la otra.

3.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación es aplicativo se requiere realizar evaluación del éxito de la intervención, tratamiento o la solución al problema, se supone que en este último nivel se interviene en las unidades de estudio o a la población de estudio, para lograr un resultado positivo y transformar positivamente la realidad.

3.3. Métodos de investigación

Para el presente trabajo de investigación se empleará el método de Análisis – Síntesis, ya que cuando se emplea el análisis sin llegar a la síntesis, los conocimientos no se comprenden verdaderamente y cuando ocurre lo contrario el análisis arroja resultados ajenos a la realidad.

3.4. Diseño de investigación

Para fines del estudio se aplicó el diseño de investigación cuasi experimental, en la categoría transeccional, ya que la información se toma en un solo momento, para su posterior análisis.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

El universo poblacional está conformado por los alumnos del VIII y X semestre que estén involucrados en prácticas pre profesionales. Actualmente hay 27 alumnos.

3.5.2. Muestra

La muestra de estudio por ser pequeña y manejable lo conforman los mismos 27 alumnos de la población, el muestreo es no probabilístico por conveniencia.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

Para la obtención de los datos e información en la presente investigación se utilizaron:

- La observación.
- El Análisis Bibliográfico.
- Cuestionarios.

3.6.2. Instrumentos

- Tablas y graficas estadísticas 2019
- En base a la lectura

- Documentos bibliográficos
- Encuestas
- Software de aplicación.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Los medios a utilizarse para la presentación de los datos obtenidos en el transcurso de la investigación, serán los siguientes:

- Gráficos.
- Tablas
- Figuras ilustrativas.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Después de hacer la evaluación y crítica de los datos a fin de garantizar la veracidad y confiabilidad se procederá a la depuración de datos innecesarios.

3.9. Tratamiento Estadístico

Mediante las herramientas estadísticas adecuadas, empleando software como SPSS.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.

La siguiente investigación ha sido escogida por interés personal y público, ya que nos enfocaremos en apoyar e identificar las diversas soluciones que involucre a la ciudad universitaria con la finalidad de mejorar la gestión de prácticas preprofesionales.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

SISTEMA DE INFORMACIÓN “PRACPRE” DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

4.1.1. Diagnostico Organizacional de la Escuela de Formación Profesional de Sistemas y Computación

1. Descripción histórica

La Escuela de Formación Profesional de Sistemas y Computación es una de las 5 carreras de la Facultad de Ingeniería y parte integrante de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, tiene una historia de prestigio y un rol reconocido en la región y en el país.

Debido a la crisis minera que aquejaba en 1989 en la ciudad de Cerro de Pasco que afectó a las escuelas de Ingeniería de Minas, Metalurgia y Geología, bajando la cantidad de postulantes, realiza un plan para la implementación de tres posibles escuelas a ser creadas: Ingeniería

Mecánica Minera, Ingeniería Civil e Ingeniería de Sistemas y Computación.

Es así que en el año 1990 se conformaron comisiones para realizar los proyectos de creación, el de la escuela de Sistemas y Computación estaba a cargo del Ing. Raúl Córdor Bedoya, Lic. Max Fernández Quispe, y el Ing. Eduardo Mayorca Baldoce. El trabajo fue arduo, pero rindió frutos, en el año de 1992 la asamblea de la UNDAC mediante la resolución Rectoral Nro. 550 - A- 92 – R, resuelve aprobar la creación de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería Sistemas y Computación, a quien por simplicidad se le denominará EFPSyC, siendo ratificado el 14 de agosto de 1993 en Asamblea Universitaria Ordinaria Nro. 01, recibiendo a la primera promoción de Sistemas con 50 ingresantes.

A partir de 2010, la comisión curricular de la EFPSyC inició un proceso de revisión de la estructura y de la enseñanza de la carrera de Ingeniería de Sistemas y Computación que dio origen al nuevo plan de estudios (2017). Documento en el cual se encuentran estipulados dentro de los cursos que se dictan la de Practicas preprofesionales I y II.

2. Organización de la Escuela de Sistemas y Computación

Según el Plan estratégico de la Escuela de Formación profesional de Sistemas y Computación, presenta la siguiente misión y visión.

A. Misión

Formar profesionales competentes, con capacidad para la investigación generando conocimiento científico, tecnológico, humanístico y multilingüe a favor de los estudiantes universitarios

con ética y responsabilidad social contribuyendo al desarrollo sostenible regional y del país.

B. Visión

La visión de la Universidad no se encuentra plasmada en el Plan Estrategia Institucional 2019 – 2022, se indica que la visión es la misma que presenta el Ministerio de Educación y dice “Todos desarrollan su potencial desde la primera infancia, acceden al mundo letrado, resuelven problemas, practican valores y saben seguir aprendiendo, se asumen ciudadanos con derechos y responsabilidades y contribuyen al desarrollo de sus comunidades y del país combinando su capital cultural y natural con avances mundiales.

C. Estructura organizativa de la EFPSyC

La estructura organizativa de la EFPSyC está conformada por: la secretaría, la Coordinación Académica, la Coordinación de CECIN, la Coordinación de Practicas Pre profesionales, Coordinación de Acreditación, Coordinación de Desarrollo curricular según (SEGOVIA RARAZ, 2018). Ver figura 11.



Figura 11. Estructura organizacional de la EFPSyC.

Según se observa, la EFPSyC posee un área de Coordinación de Practicas Preprofesionales, que viene siendo dirigida por el In.

Oscar Campos, muy aparte de las materias que se dictan, conforme se indicó en la parte final del ítem 4.1.1.

4.1.2. Situación del área de Practicas Preprofesionales

Las prácticas pre profesionales son un proceso establecido por la Universidad Daniel Alcides Carrión como requisito previo a la obtención de cualquier titulación de pregrado, conforme se indica en la Ley No 30220, artículo 40 referente a diseño curricular y en el Estatuto de la Undac artículo 97, que dice: “Cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, de acuerdo a sus especialidades”, designando la responsabilidad de gestionar las mismas al Director de la Escuela Profesional conforme se indica en el artículo 46 del Estatuto Universitario de nuestra universidad en concordancia con la Ley No 28518 cuyo detalle se explicó en el capítulo 2, de esta investigación,

En este sentido la Escuela de Sistemas y Computación cuenta con un Reglamento de Practicas Preprofesionales (anexo 5), aprobado con Resolución del Decanato No 0800-2012-DFI y ratificado mediante Resolución de Consejo Universitario No 0869-2012-UNDAC-CU, que rige y guía el proceso.

De esta, se establecen el conjunto de pasos secuenciales que deben ser cumplidos por los que realizan las prácticas, con la finalidad de informar a los asesores acerca de las actividades que realizan a diario dentro de las empresas o instituciones en donde las realizan.

Para dar un seguimiento transparente al proceso de prácticas pre profesionales, la Escuela de Sistemas y Computación dispone de un conjunto de formatos (anexo 6) donde se especifica la manera de controlar y evaluar dicho proceso que

básicamente se resume en recolectar documentos físicos rellenos por los estudiantes como son:

- Solicitud de aprobación de prácticas pre profesionales
- Ficha de registro.
- Control de prácticas preprofesionales
- Ficha de seguimiento de prácticas preprofesionales
- Estructura del informe de prácticas preprofesionales.
- Ficha de evaluación de la empresa

A. Responsable de prácticas preprofesionales

El responsable de las practicas preprofesionales es el Coordinador del área quien es nombrado por el Consejo de Facultad a propuesta del Director de la Escuela.

Dentro de las funciones que se le confieren tenemos:

- Planificar y organizar las prácticas preprofesionales,
- Coordinar la programación, ejecución y control de las prácticas preprofesionales,
- Programar ciclos de charlas sobre programas de prácticas preprofesionales y relaciones humanas para los alumnos del VIII y IX semestre de estudios,
- Orientar y controlar durante el periodo de las prácticas preprofesionales y en la elaboración del informe final,
- Proponer los asesores y supervisores de las prácticas preprofesionales al Director de la Escuela para su designación mediante resolución.

B. De los requisitos para analizar las prácticas

Los requisitos para realizar prácticas preprofesionales son:

- Carta de presentación dirigida a la empresa donde desarrollara sus prácticas preprofesionales emitida por la carrera profesional más el derecho de trámite.
- Haber aprobado el VIII semestre de estudios de acuerdo al plan de estudios vigente y/o el equivalente de 154 créditos.
- Inscripción y designación de docente Asesor.

C. De los requisitos para aprobar las practicas

Los requisitos que los practicantes deben cumplir para aprobar las prácticas son:

- Tener al día las fichas de seguimiento y control de prácticas preprofesionales, según formato anexo 6.
- Informe de prácticas preprofesionales.
- Haber cumplido con el periodo de tiempo exigido de 85 días calendario de forma consecutiva, a razón de 5 horas/día como mínimo.
- Informe de aprobado del Coordinador de prácticas preprofesionales.
- Certificado de aprobación de prácticas emitida por el Director de la Escuela.

D. Flujo del proceso de gestión de prácticas preprofesionales

A continuación, se presenta el flujo del proceso de gestión de prácticas preprofesionales de la Escuela de Sistemas y Computación (figura 12) en función del reglamento vigente de Practicas Preprofesionales de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación.

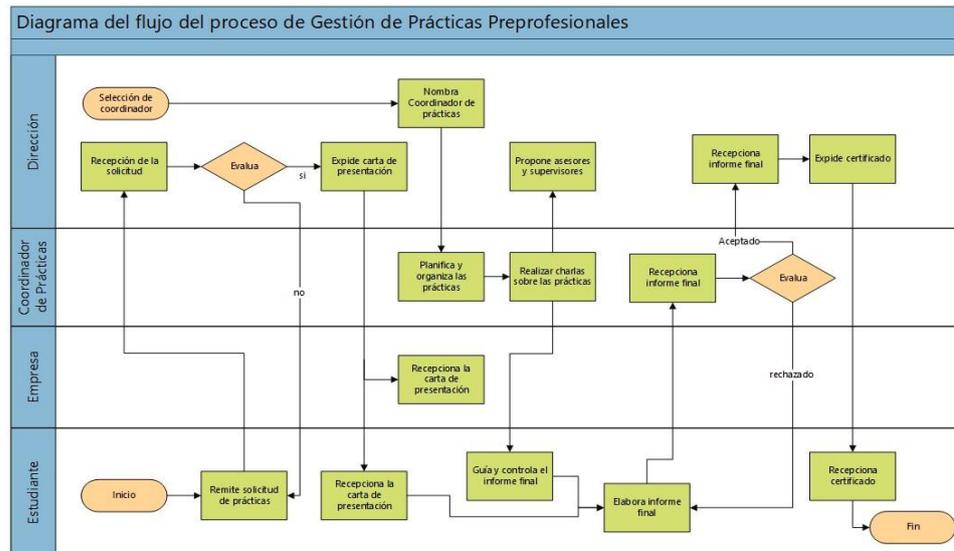


Figura 12: Diagrama de flujo del proceso de gestión de prácticas preprofesionales.
Fuente: Elaboración propia

E. Problemas destacados

Actualmente a pesar de la importancia que posee estar en permanente contacto con el desarrollo empresarial de la provincia de Pasco, la Escuela Profesional de Sistemas y Computación no cuenta con un Sistema de Prácticas Preprofesionales, esto genera desventaja para los estudiantes universitarios quienes tienen que asumir independientemente la tarea de buscar una institución y/o empresa donde realizar sus prácticas, a las que difícilmente acceden; esto debido a políticas internas de las mismas empresas, es decir falta de un portafolio de empresas con las que se tenga un convenio o prácticas disponibles. De igual modo no se tiene información en tiempo real sobre los estudiantes que han realizado o vienen realizando sus prácticas preprofesionales, ni las empresas que están apoyando en este aspecto, o en qué empresa está un determinado estudiante, la situación en la que se encuentra su trámite de prácticas, ni reportes que indique todos estos aspectos.

Reflejando con esto la falta de respaldo y una enorme insatisfacción del proceso de gestión de prácticas que brinda la Escuela de Sistemas y Computación a dichos estudiantes y quienes se ven y sienten en evidente desventaja frente a otros estudiantes de otras universidades. Por lo que se debe mejorar el proceso tradicionalmente presencial por uno más eficiente y de manera remota, desarrollando para ello un sistema de información apoyado en entorno web, apoyado en la metodología ágil SCRUM, la cual permite la organización adecuada del trabajo durante todo el ciclo de desarrollo del software al cual se le denominara Sistema de Información de Practicas Preprofesionales (PRACPRE).

4.1.3. Sistema de Información “PRACPRE”

- Desarrollo de la metodología SCRUM

Para implementar una solución de calidad, se emplea como marco de trabajo la metodología de desarrollo ágil Scrum, con el fin de facilitar la información de referencia necesaria a las personas implicadas en el desarrollo del Sistema de control, seguimiento y evaluación de prácticas Pre profesionales, al que se le ha denominado Sistema de Información Pracpre, estos pasos a seguir en el Scrum se definen mediante los siguientes Sprints (Tabla 2):

Tabla 2. Sprint para el desarrollo del software

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL
SPRINTS	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del perfil del proyecto y Especificación de requerimientos de software.

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de almacenamiento de base de datos, y selección de herramientas de desarrollo de software. • Desarrollo de la plantilla correspondiente a la Interfaz Gráfica.
	<p>Módulo de Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso al sistema con perfil (Administrador, Asesor, Coordinador). Con sus respectivos roles. • Autenticación de Usuarios (Administrador, asesor, Coordinador). • Recupera contraseña de Usuario (todos los perfiles) mediante correos electrónicos.
	<p>Módulo de Administrador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altas, Bajas, Cambios y Búsquedas, de Usuarios con el perfil Asesor, Coordinador, Alumnos Altas, Bajas, Cambios y búsquedas de categorías. • Generar proceso de prácticas preprofesionales. Cada periodo académico.
	<p>Módulo de Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se inscribe en el proceso de prácticas preprofesionales en un periodo activo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar solicitud al coordinador del lugar donde va realizar Prácticas Pre profesionales. • Subir informes mensuales y enviar al Asesor para su respectivo control, seguimiento y evaluación de Prácticas preprofesionales. • Subir informe final y enviar al asesor para su respectivo control, seguimiento y evaluación de Prácticas preprofesionales.
	<p>Módulo de Asesor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validar inscripción de los estudiantes. • Eliminar o no aprobar inscripción. • Validar guía de planificación de Prácticas preprofesional de cada estudiante. • Validar informes mensuales enviadas por el estudiante y aprobar el respectivo informe. • Validar informe final de Prácticas Preprofesionales enviadas por cada estudiante. • Aprobar listado de estudiantes que han culminado las Prácticas Preprofesionales.
	<p>Módulo de Coordinador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recibir solicitud de estudiantes donde van a realizar Prácticas Preprofesionales

	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar o no aprobar solicitud. • Publicar noticias para los usuarios con perfil (Estudiantes) • Recibir listado de estudiantes aprobados en las Prácticas Preprofesionales en el periodo establecido, y generar certificados de aprobación. • Altas bajas y cambios de asesores académicos.
--	---

A. Artefactos

Se muestra el backlog, la pila de productos que contendrá y desarrollará en el sistema de información Pracpre (tabla 3)

Tabla 3. Backlog del sistema de información Pracpre.

ID	PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Alta	Documentación inicial, Diseño General de la Interfaz gráfica de la aplicación.
2	Alta	Autenticación de usuarios.
3	Alta	Gestionar usuarios con el perfil (Administrador, Estudiante, Asesor y
4	Alta	Recuperar contraseña.
5	Alta	Gestionar Unidades Académicas.
6	Alta	Gestionar Carreras Académicas.
7	Alta	Inscripción Usuario con perfil (Asesor, Estudiante y Coordinador).
8	Alta	Configurar cuenta.
9	Alta	Gestionar Proceso de Prácticas
10	Alta	Gestionar Solicitudes.
11	Alta	Gestionar Informes mensuales.

12	Alta	Gestionar Informe final.
13	Media	Gestionar Noticias.
14	Media	Activar Inscripción.
15	Media	Aprobar Solicitud.
16	Media	Generar certificados de aprobación de Prácticas Preprofesionales.
17	Media	Enviar planificación de Prácticas
18	Media	Validar Guía de Planificación.
19	Media	Validar informes mensuales.
20	Media	Validar informe final.
21	Media	Validar listado de aprobados de Prácticas Preprofesionales.
22	Media	Recibir Solicitudes.
22	Media	Publicar noticias.
23	Media	Generar, exportar e imprimir reportes.

4.1.4. Herramientas para el desarrollo del sistema

En esta sección se abordarán temáticas como, las tecnologías y herramientas necesarias para el desarrollo del sistema web.

A. Base de Datos SQL server

SQL Server es un sistema de administración de bases de datos relacionales orientados a objetos (ORDBMS, Object Relational Database Management System), permitirá administrar la base de datos que emplearemos en el sistema Pracpre, perteneciente a la empresa Microsoft, es empleado en este sistema por el conocimiento que se tiene al respecto.

B. Servidor de Aplicaciones Sistema Web

XAMPP: es un paquete formado por un servidor web apache independiente de plataforma, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL.

C. Entorno de desarrollo CSS

CSS es la abreviatura de Cascade Style Sheets (Hojas de Estilo en Cascada) y se trata de un lenguaje de texto que se incrusta en las páginas web para modificar el formato de la página. Actúa sobre HTML haciendo que las etiquetas HTML se muestren en el navegador con el formato que se indique. Es capaz de actuar sobre todas las etiquetas del mismo tipo o sobre unas concretas. Se puede almacenar en un archivo aparte que después se puede usar para varias páginas a la vez. De modo que, si cambiamos algo en el estilo, al instante se reflejará en todas las páginas webs

D. Lenguajes Utilizados

- **PHP:** de la sigla “Pre Hypertext –processor”, es un lenguaje de programación de código abierto utilizado para el desarrollo web de contenido dinámico el cual permite incorporar directamente código HTML sin la necesidad de llamar archivos externos.
- **JavaScript:** lenguaje de programación interpretado open source, es orientado a objetos y se utiliza tanto en páginas web html de lado del cliente como en frameworks para enviar y recibir información desde el servidor con ayuda de otras tecnologías como AJAX.
- **HTML5:** de la sigla “HyperText Markup Language, Versión 5” o lenguaje de marcas de hipertexto. Es un lenguaje de programación

abierto utilizado para el desarrollo de páginas web, el cual es el encargado de entregar la estructura visual de un sitio web.

4.1.5. Actividades relacionadas a los objetos del sistema

En base a los objetivos que se persigue con el sistema de información PRACPRE, se desarrolla las siguientes actividades globales, véase tabla 4.

Tabla 4 Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.

OBJETIVO	ACTIVIDAD	RESULTADO	VERIFICACIÓN
Recolectar requisitos funcionales y no funcionales del sistema para la viabilidad del proyecto.	Recolectar requisitos del cliente.	Lista de requisitos funcionales y no funcionales del sistema Pracpre.	Especificación de requerimientos de software.
Analizar los requisitos para determinar las funcionalidades del sistema, para cada usuario.	Diagramar casos de uso para determinar los Roles de cada usuario que va interactuar con el sistema	Casos de uso de alto nivel de cada usuario.	Diagramas de software, (Diagrama de Casos de uso, Diagrama de clase).

Desarrollar los requisitos funcionales del sistema Pracpre, de acorde a la funcionalidad de cada usuario, y establecer sus restricciones	Desarrollar cada uno de los Sprint, del sistema Pracpre.	Funcionalidad del sistema Pracpre relacionado con su respectivo Sprint.	Técnicas de Prueba,(Prueba de caja negra en cada Sprint)
Validar la funcionalidad del sistema Pracpre.	Montar el sistema Pracpre en versión Demo, para la mejora de la usabilidad.	Validación del Sistema Pracpre.	Validación y verificación de software

4.1.6. Análisis del sistema

A. Diagramas de caso de uso del sistema

A continuación, diagramaremos los usos o casos de uso del sistema de prácticas preprofesionales, estas son la descripción escrita del comportamiento que tiene el sistema en cada una de las tareas o requerimientos, es decir, el valor suministrado por el sistema a entidades externas tales como usuarios(humano) u otros sistemas. Para ello emplearemos UML ya que tiene una notación gráfica para la realización de estos. La figura 12 muestra los casos de uso del sistema Pracpre, la descripción de cada uno de los elementos de este diagrama se indica en la tabla 3

B. Descripción de los casos de uso

A continuación, se describen cada uno de los casos de uso detectados para el desarrollo del sistema de información Pracpre.

Caso de uso: Gestionar estudiante

ACTOR	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador• Asesor
Precondición(es)	<ul style="list-style-type: none">• Iniciar sesión• Ingresar al sistema con el rol de (coordinador o asesor)
Postcondición(es)	<ul style="list-style-type: none">• Registrar, eliminar y editar datos del alumno
Flujo de evento básico o normal	<ul style="list-style-type: none">• el caso de uso comienza cuando el usuario inicia sesión ingresando (nombre de usuario y contraseña)• el sistema muestra la ventana de registro del estudiante.• El usuario selecciona la opción de Registro.• El usuario ingresa datos del estudiante en el formulario• El usuario indica la opción "Guardar".• El sistema valida información y muestra un mensaje confirmando que el estudiante ha sido registrado.
Flujo de evento alternativo	<ul style="list-style-type: none">• Si en caso el usuario inserta el nombre de usuario y contraseña erróneas, el sistema muestra un mensaje "nombre de usuario o contraseña errónea"

Caso de uso: Registrar empresa

ACTOR	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador
Precondición(es)	<ul style="list-style-type: none">• Iniciar sesión• Ingresar al sistema con el rol de (coordinador)
Postcondición(es)	<ul style="list-style-type: none">• Registrar datos de la empresa
Flujo de evento básico o normal	<ul style="list-style-type: none">• el caso de uso comienza cuando el usuario inicia sesión ingresando (nombre de usuario y contraseña)• el sistema muestra la ventana de registro de empresa.• El usuario selecciona la opción de Registro.• El usuario ingresa datos de la empresa en el formulario• El usuario indica la opción "Guardar".• El sistema valida información y muestra un mensaje confirmando que la empresa ha sido registrada con éxito.
Flujo de evento alternativo	<ul style="list-style-type: none">• Si en caso el usuario inserta el nombre de usuario y contraseña erróneas, el sistema muestra un mensaje "nombre de usuario o contraseña errónea"

Caso de uso: Registrar coordinador

ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador
Precondición(es)	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar sesión • Ingresar al sistema con el rol de (Administrador)
Postcondición(es)	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar datos del coordinador
Flujo de evento básico o normal	<ul style="list-style-type: none"> • el caso de uso comienza cuando el usuario inicia sesión ingresando (nombre de usuario y contraseña) • el sistema muestra la ventana de registro de coordinador • El usuario selecciona la opción de Registro. • El usuario ingresa datos de la empresa en el formulario • El usuario indica la opción "Guardar". • El sistema valida información y muestra un mensaje confirmando que se ha registrado con éxito.
Flujo de evento alternativo	<ul style="list-style-type: none"> • Si en caso el usuario inserta el nombre de usuario y contraseña erróneas, el sistema muestra un mensaje "nombre de usuario o contraseña errónea"

Caso de uso: Aprobar informe

ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Asesor.
Precondición(es)	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar sesión • Ingresar al sistema con el rol de (Asesor) • Que el estudiante suba el archivo de informe.
Postcondición(es)	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar y aprobar Informe
Flujo de evento básico o normal	<ul style="list-style-type: none"> • el caso de uso comienza cuando el usuario inicia sesión ingresando (nombre de usuario y contraseña) • el sistema muestra la ventana de registro de informes • El usuario selecciona la opción visualizar informe donde tendrá la opción de leer en la plataforma o descargarlo. • El usuario ingresa el archivo corregido si en caso se pueda observar, si en caso no tiene ninguna observación, marca una casilla de informe aprobado. • El usuario indica la opción "Guardar". • El sistema valida información y muestra un mensaje confirmando que se ha registrado con éxito.
Flujo de evento alternativo	<ul style="list-style-type: none"> • Si en caso el usuario inserta el nombre de usuario y contraseña erróneas, el sistema muestra un mensaje "nombre de usuario o contraseña errónea"

C. Características de los actores del sistema

Aquí se describe las características que posee los actores involucrados (usuarios) en el sistema de información Pracpre (tabla 5).}

Tabla 5. Características de los actores del sistema

Tipo de usuario	Actividades
Administrador	Control y manejo del sistema en general.

Asesor	Facilitar seguimiento control, y evaluación de Prácticas preprofesionales.
Coordinador	Revisa la situación actual y aprueba u observa las practicas preprofesionales realizadas.

D. Restricciones en el sistema

- Interfaz para ser usada con internet.
- Lenguajes y tecnologías en uso: HTML, PHP
- El sistema se diseñará según un modelo cliente/servidor.
- El sistema deberá tener un diseño e implementación sencilla, independiente de la plataforma o del lenguaje de programación.

4.1.7. Diseño del sistema basado en la metodología SCRUM.

A. Diseño de base de datos

El diseño de la base de datos se basa en diagramas de clase, estos describen la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones que existen entre ellos, sirviendo para vincular apropiadamente la información que se manejara en el sistema, así como los componentes que se encargaran del funcionamiento y la relación entre uno y otro. A continuación, se muestra cada uno de las clases y las interrelaciones entre ellas (figura 13).

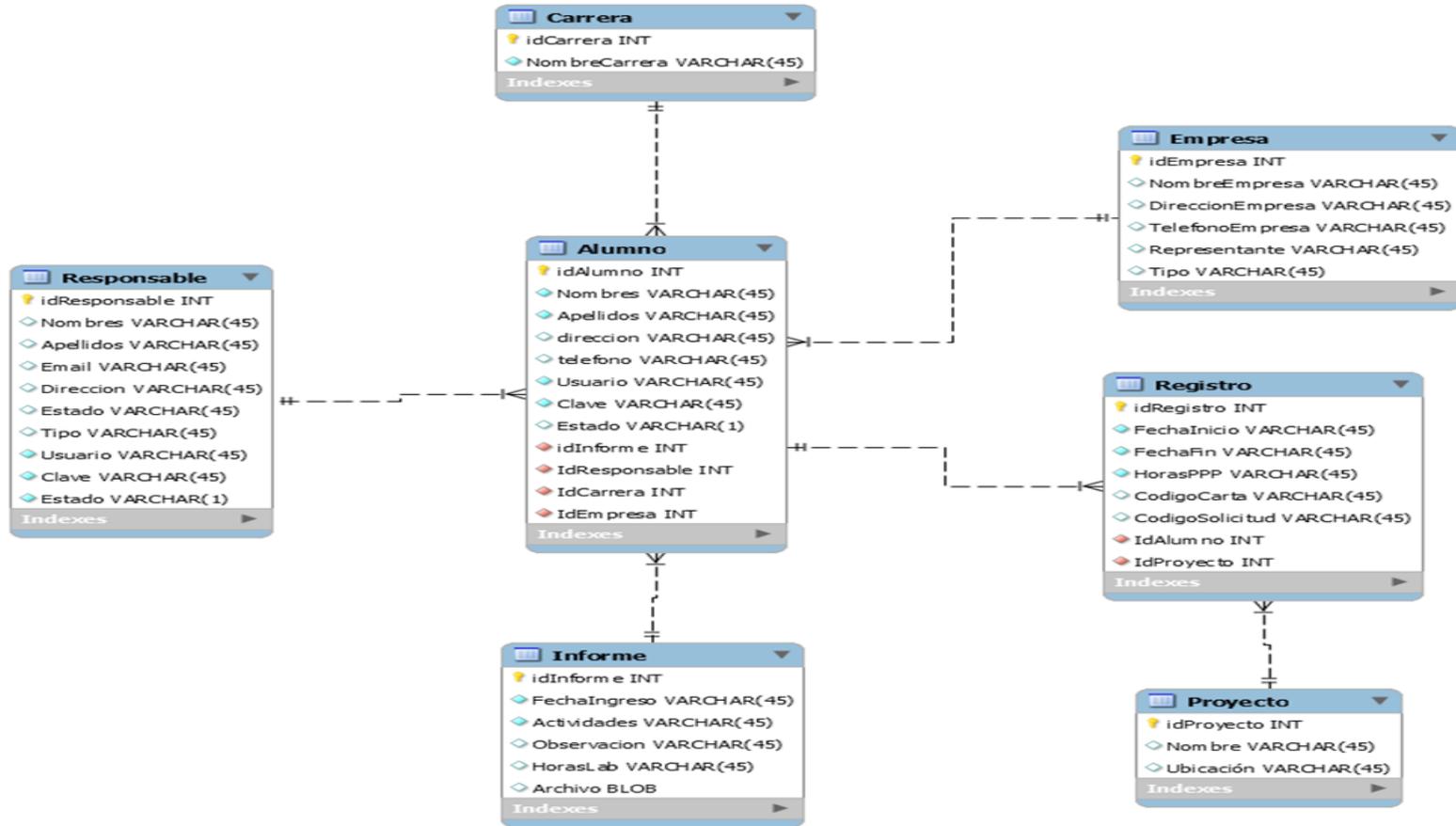


Figura 13. Base de datos del sistema Praepr.

B. Descripción de los objetos de la base de datos.

Las tablas más relevantes de la base de datos son alumno, coordinador, informe, siendo las otras nexos o complementos para dar funcionalidad al sistema, a continuación, se describen cada una de las mencionadas.

Alumno

Esta es la tabla principal del sistema (figura 4.5), aquí almacenaremos información sobre el alumno, para saber que coordinador está monitoreando al alumno, lo haremos por medio del IdResponsable, además de saber qué empresa y que informe presento el alumno.



Figura 14. Tabla alumno de la base de datos

Coordinador

Coordinador o Responsable, nombre que se le da a la tabla, esta tabla estará relacionada con la tabla alumno, tendremos los campos de usuario y clave para que puedan ingresar al sistema.

Responsable	
idResponsable	INT
Nombres	VARCHAR(45)
Apellidos	VARCHAR(45)
Email	VARCHAR(45)
Direccion	VARCHAR(45)
Estado	VARCHAR(45)
Tipo	VARCHAR(45)
Usuario	VARCHAR(45)
Clave	VARCHAR(45)
Estado	VARCHAR(1)
Indexes	

Figura 15. Tabla responsable que representa al Coordinador

Informe

Esta tabla (figura16) almacena los datos principales del informe, además tendrá un campo para almacenar el archivo (informe final), estará conectada a la tabla alumnos.

Informe	
idInforme	INT
FechaIngreso	VARCHAR(45)
Actividades	VARCHAR(45)
Observacion	VARCHAR(45)
HorasLab	VARCHAR(45)
Archivo	BLOB
Indexes	

Figura 16. Tabla informe de la base de datos

Registro, Proyecto, Empresa

Estas tablas secundarias (figura 17), solo almacenaran información para usarla después en la generación de reportes.

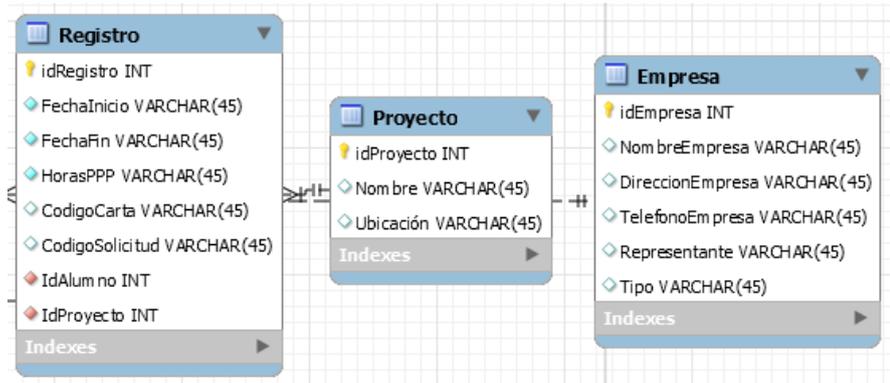


Figura 17. Tabla registro, proyecto y empresa de la base de datos

C. Diseño de la interface de usuario

En esta sección se realizará una breve descripción de las interfaces del sistema de información Pracpre.

El diseño del sistema que funciona mediante el empleo de un navegador web (chrome, mozilla, edge, etc.), presenta el siguiente esquema de secuencia de pantallas de acceso (figura 18):

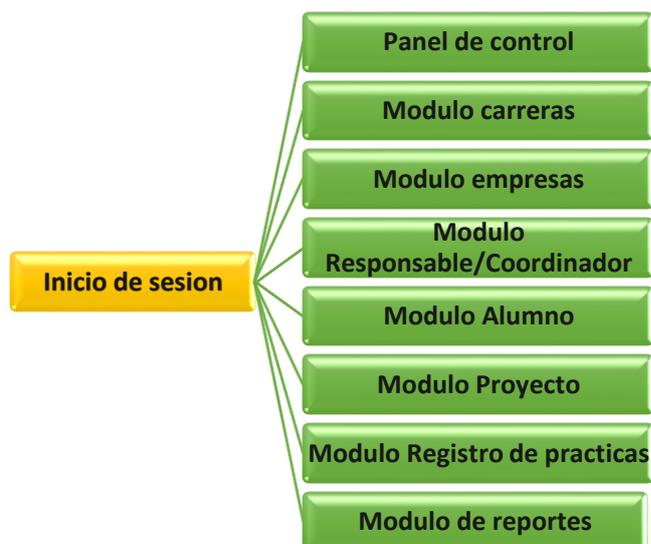


Figura 18. Estructuras de pantallas del sistema Pracpre.

4.1.8. Construcción de la aplicación

A continuación, se realiza la descripción de cada una de las vistas que componen el Sistema de Información PRACPRE, el código fuente de esta aplicación se encuentra en un CD anexo a esta investigación.

A. Pantalla de inicio de sesión

Los componentes pertenecientes a la interfaz se detallan a continuación.

1. Formulario de inicio de sesión: Componente ubicado en la parte céntrica.

3. Contenido del formulario: información del usuario (usuario, contraseña y botón Ingresar).

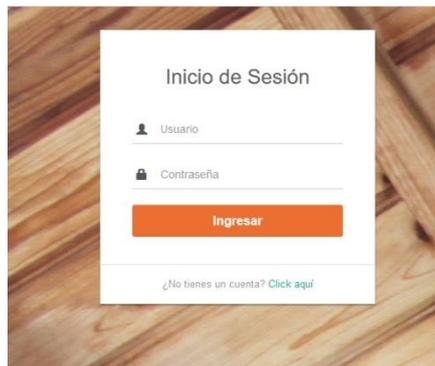


Figura 19. Pantalla de ingreso al sistema

B. Pantalla Panel de Control

Los componentes pertenecientes a la interfaz se detallan a continuación.

1. Menú contextual al lado izquierdo: Contiene todos los submenús o módulos del sistema Pracpre.

2. Contenido del formulario: Posee una vista rápida con información sobre número de alumnos, informes, usuarios. Figura 20. Pantalla de marcado de asistencia. En la parte superior derecha existe un botón para crear un nuevo usuario.

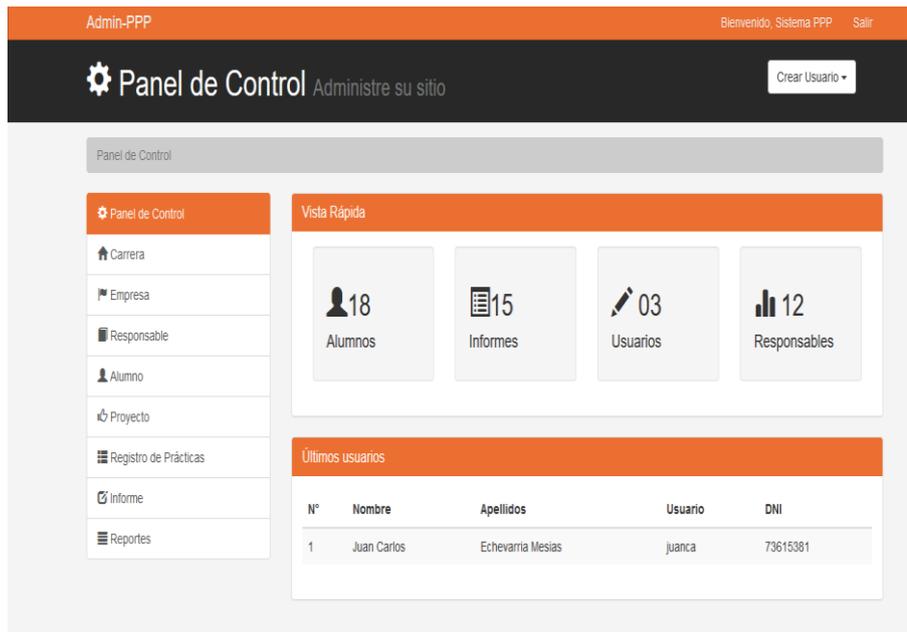


Figura 20. Pantalla de marcado de asistencia

C. Modulo Carrera

Se listan las carreras profesionales y se pueden agregar o eliminar otras, esto en caso se desee trabajar con varias escuelas profesionales, vea figura 21.

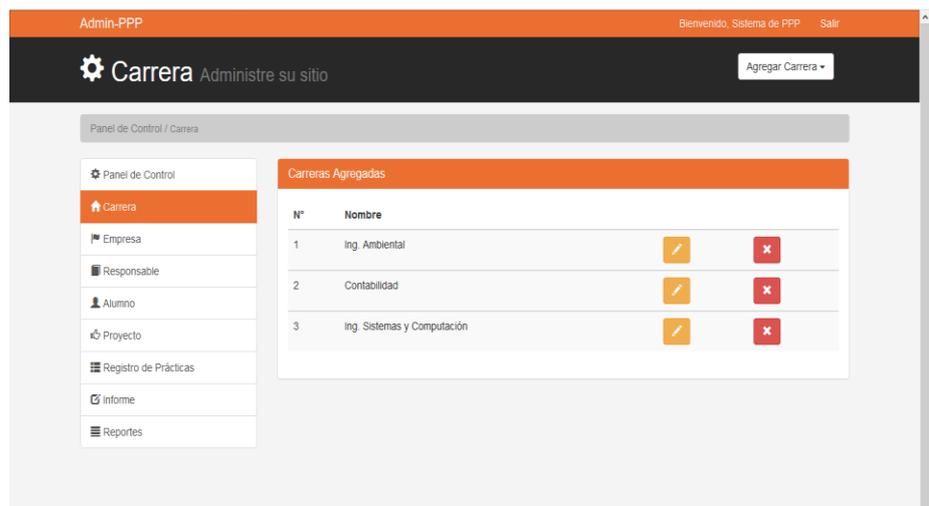


Figura 21. Pantalla de Carreras

D. Modulo Empresa

Se listan y editan las empresas, así como registrar en donde están haciendo sus respectivas practica para un mejor control y seguimiento a los estudiantes, figura 22.

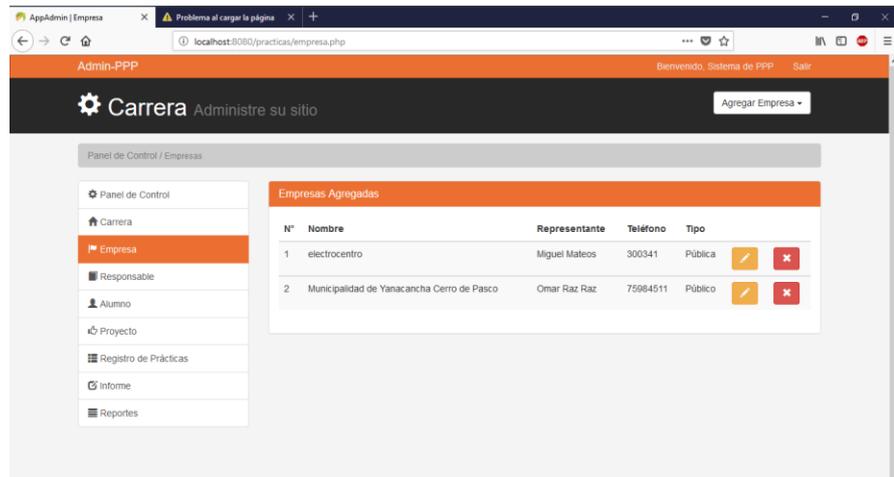


Figura 22. Pantalla de empresas

E. Modulo responsable/Coordinador

En esta vista se muestra el listado de los responsables de las prácticas preprofesionales, en este caso el Coordinador, fig. 23

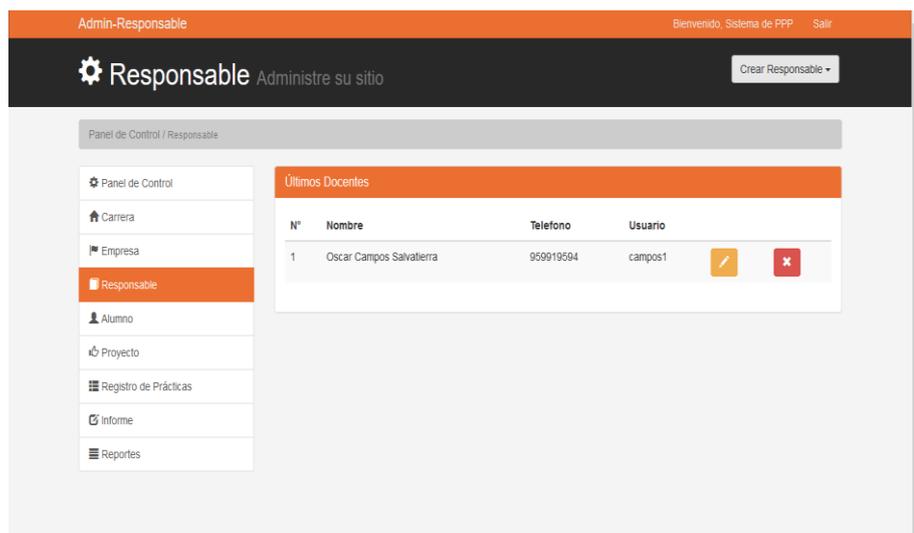


Figura 23. Pantalla de Coordinador responsable

F. Modulo Alumno

En esta vista se edita a los alumnos que se inscriben para realizar sus prácticas preprofesionales, figura 24

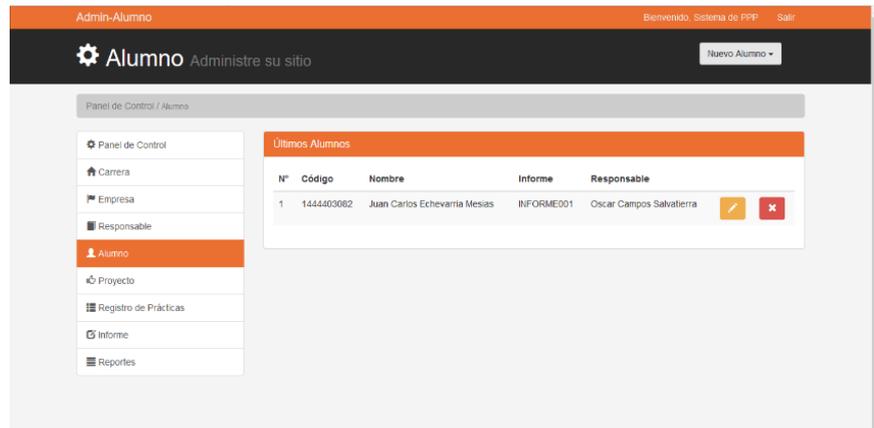


Figura 24. Pantalla modulo alumno.

En la sección de anexos se incluye el manual de usuario del sistema de información Pracpre, para un mayor detalle y explicación, así como el CD correspondiente con la aplicación.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

El estudio realizado fue cuasi experimental, de tipo transeccional, ya que la recolección de información se realizó en un solo momento en el tiempo y no se tuvo un grupo control, los datos obtenidos se realizaron con una muestra de 27 alumnos, 23 varones y 4 damas, que estaban gestionando sus prácticas preprofesionales en la Escuela de Sistemas y Computación, está recogida de información se llevó a cabo después de poner a prueba el funcionamiento del sistema de información, situación que demoro 2 semanas incluido el ingreso de datos, tras el cual se explicó a los estudiantes que realizaron sus prácticas el funcionamiento del sistema Pracpre y se solicitó que lo usaran, para que pudieran

experimentar y emitir un juicio, sobre el mismo, en función de las preguntas de investigación.

La información tomada se realizó en 5 días de trabajo mediante la aplicación de una encuesta (anexo 3) a cada uno de los 27 alumnos, con toda normalidad en función de lo planificado para cumplir con los objetivos de la investigación.

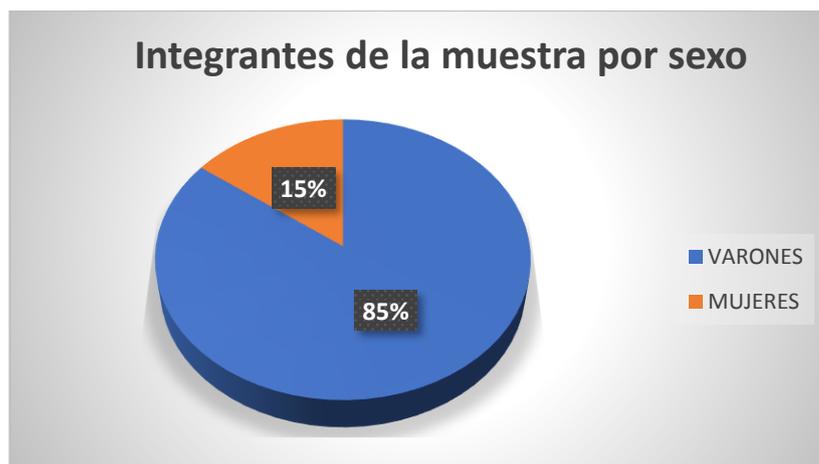
La encuesta considera solo opciones dicotómicas (si, no) sobre el comportamiento de las variables dependientes en función de las independientes para las hipótesis planteadas, los datos recogidos se pueden ver en el anexo 4. Los datos obtenidos son de tipo cualitativo ya que lo que se busca medir es la percepción sobre los aspectos indicados en esta investigación.

Como resultado de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos, después del trabajo de campo se presenta la información tabulada en el software MsExcel en función de las variables analizadas en las encuestas del anexo 3.

De acuerdo al análisis descriptivo de los datos podemos observar que, del total de 27 encuestados, 23 son varones y 4 mujeres, todos ellos alumnos que se encuentran tramitando y/o realizando prácticas preprofesionales (tabla 5 y gráfica 1).

VARONES	23
MUJERES	4

Tabla 6. Datos descriptivos por Sexo



Grafica 1. Integrantes de la muestra por sexo

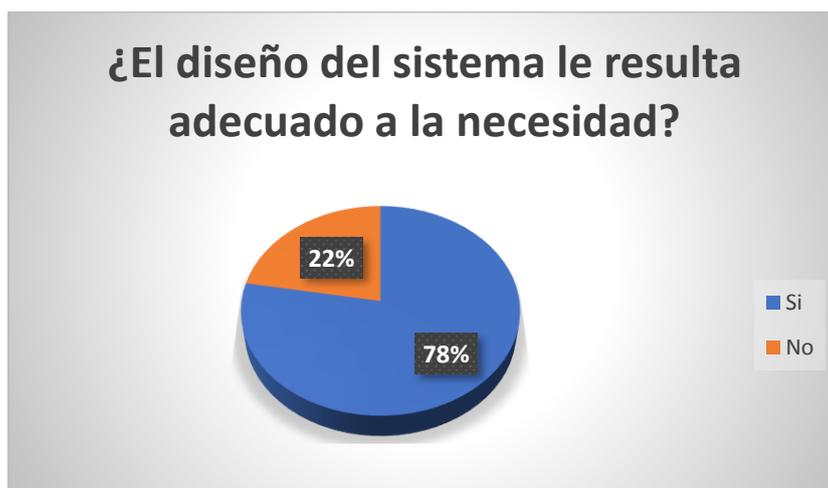
4.2.1. Análisis de los resultados de la encuesta

A continuación, se realiza un análisis e interpretación de las respuestas brindadas por los alumnos a las encuestas de investigación, ítem por ítem, de tal forma que se pueda comprender mejor los resultados obtenidos.

A. Diseño del sistema

A los alumnos se le pregunto: ¿El diseño del sistema le resulta adecuado a la necesidad?

Los resultados obtenidos se muestran en la gráfica siguiente:



Grafica 2. Diseño del sistema Pracpre.

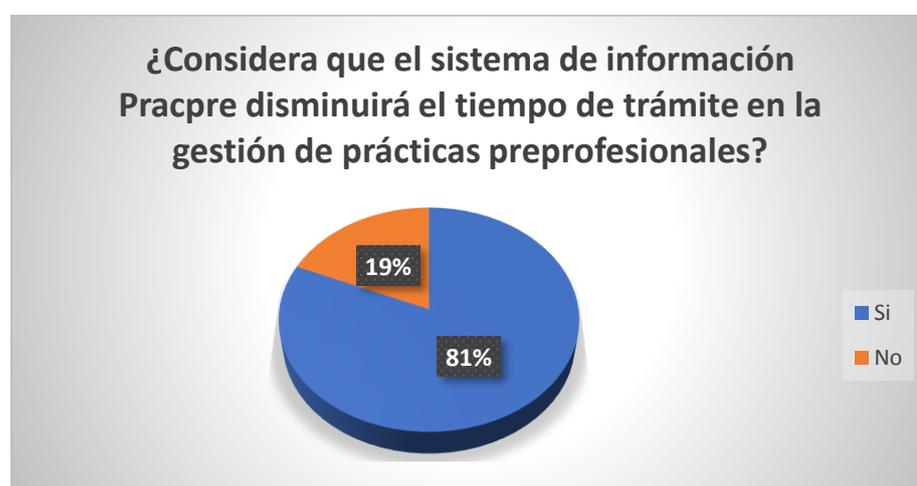
De la gráfica podemos indicar que una considerable mayoría (78%) de alumnos indican que este diseño del sistema de información Pracpre es

adecuado a la necesidad actual, mientras que un 22% indica lo contrario, por lo que podemos decir a priori que el sistema de información es apropiado para satisfacer la necesidad actual en la gestión de prácticas preprofesionales.

B. Tiempo de tramite

A la pregunta ¿Considera que el sistema de información Pracpre disminuirá el tiempo de trámite en la gestión de prácticas preprofesionales?

Los resultados obtenidos se muestran en la gráfica siguiente:



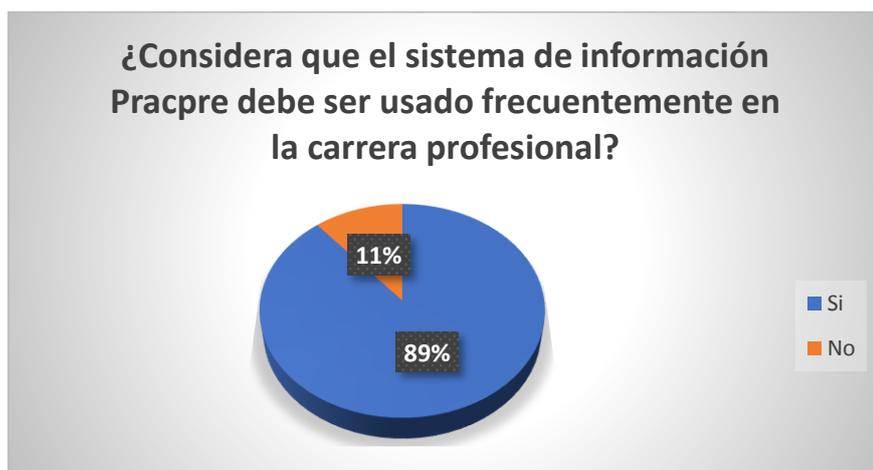
Grafica 3. Tiempo de trámite en la gestión de prácticas.

Los resultados muestran que el 81% de alumnos creen que el sistema de información Pracpre si disminuirá el tiempo que lleva gestionar las practicas preprofesionales, mientras que un 19% dice que no, por lo que se puede presumir que el sistema si reduce el tiempo de gestión de prácticas preprofesionales.

C. Frecuencia de uso

A la pregunta ¿Considera que el sistema de información Pracpre debe ser usado frecuentemente en la carrera profesional?

Los resultados obtenidos se muestran en la gráfica siguiente:



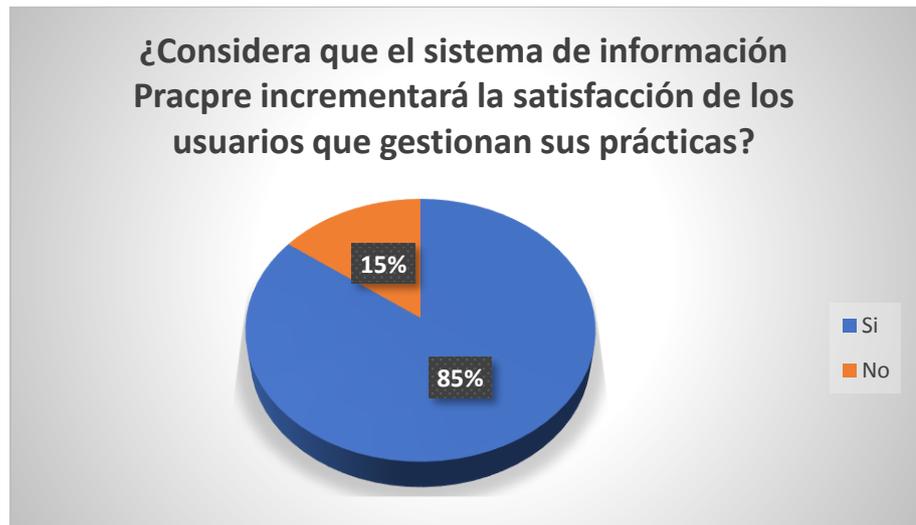
Grafica 4. Frecuencia de uso del sistema Pracpre.

Los resultados muestran que el 89% de alumnos consideran que el sistema de información Pracpre debe ser usado frecuentemente en la carrera profesional de Sistemas y Computación mientras que el 11% considera que no, entonces se puede decir que la mayoría de alumnos está de acuerdo en que el sistema Pracpre debe ser usado de forma continua.

D. Satisfacción del usuario

A la pregunta ¿Considera que el sistema de información Pracpre incrementará la satisfacción de los usuarios que gestionan sus prácticas?

Los resultados obtenidos se muestran en la gráfica siguiente:



Grafica 5. Satisfacción de los usuarios del sistema Pracpre.

Se observa que el 85% de alumnos consideran que el sistema de información Pracpre incrementará la satisfacción de los usuarios que gestionan sus prácticas preprofesionales frente a un 11% que considera lo contrario, por lo que se presume que el sistema Pracpre aumentara el grado de satisfacción de los usuarios de prácticas preprofesionales.

4.3. Prueba de Hipótesis

A continuación, se contrasta las hipótesis de la investigación, para ello pasaremos a mencionar una a una y demostrar su validez siguiendo una serie de pasos que se indican a continuación:

1°. Nivel de significancia, probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera, para esta investigación $\alpha = 0.05$

2°. Estadístico de prueba, es el estadístico que permite verificar la relación entre las variables en estudio.

3°. Regla de decisión, indica si se rechaza o no la hipótesis H_0 en función al p-valor, si este es menor a 0.05 se rechaza H_0 .

4°. Toma de decisión, se indica la decisión tomada en base al rechazo o aceptación de H_0 .

4.3.1. Hipótesis específica 1

H_0 : El diseño del sistema de información “Pracpre” no mejora el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

H_1 : El diseño del sistema de información “Pracpre” mejora el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

Para la primera hipótesis los datos a trabajar son cualitativos, se busca una relación entre diseño del sistema de información Pacpre y el tiempo de trámite en la gestión de prácticas preprofesionales. Es así que se aplicó una prueba no paramétrica conocida como Chi cuadrado. La prueba de independencia Chi-cuadrado, nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas. Es necesario resaltar que esta prueba nos indica si existe o no una relación entre las variables, pero no indica el grado; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra.

El intervalo de confianza es del 95%. A continuación, se listan los valores que deben ser incluidos en el software SPSS para la contratación y validación de la hipótesis específica 1:

1°. Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

2°. Estadístico de prueba.

Chi cuadrado

3°. Regla de decisión

Si $p\text{-valor} < 0.05$, se rechaza H_0 .

Empleando SPSS, con los datos importados de la tabla en Excel, se selecciona tablas cruzadas y en ella la prueba Chi cuadrado (Figura 25)

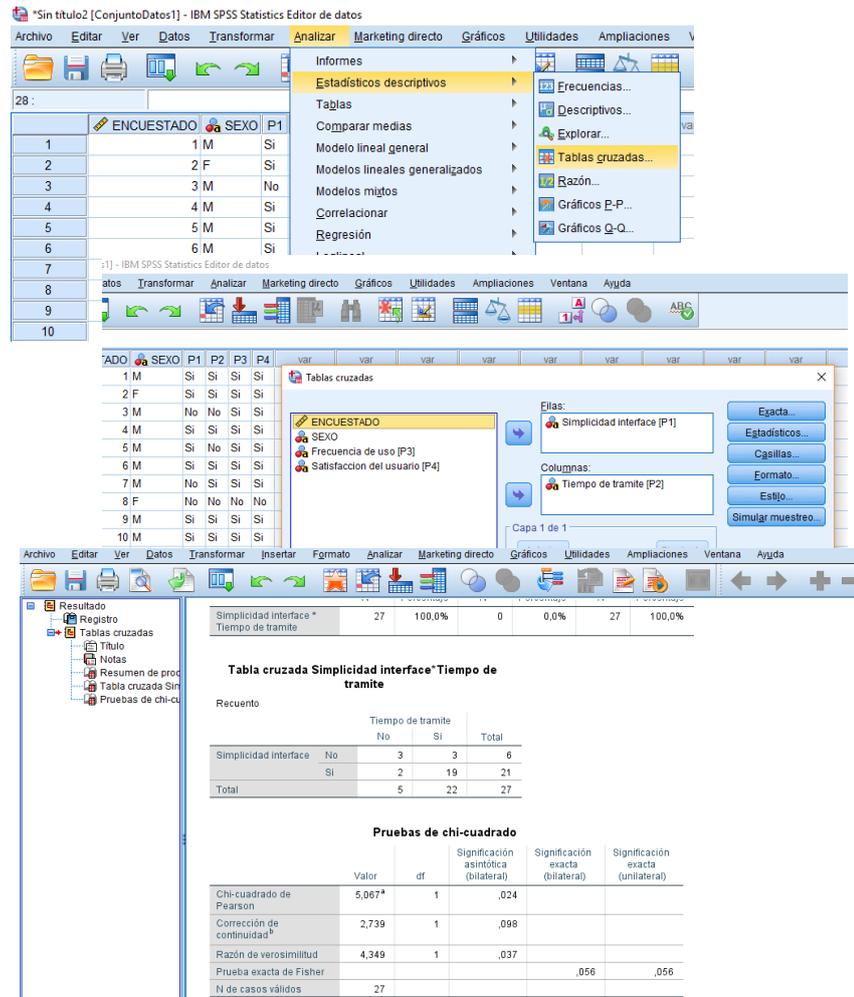


Figura 25. Procedimiento SPSS prueba Chi cuadrado hipótesis específica 1

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,067 ^a	1	,024		
Corrección de continuidad ^b	2,739	1	,098		
Razón de verosimilitud	4,349	1	,037		
Prueba exacta de Fisher				,056	,056
N de casos válidos	27				

Tabla 7. Prueba Chi cuadrado para muestra emparejada Hip. 1

p-valor = 0.024

Como $0.024 < 0.05$ se rechaza H_0

4°. Toma de decisión.

De acuerdo a la regla de decisión, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa; ya que el p-valor (0.024) es menor a 0.05, entonces se acepta que:

El diseño del sistema de información “Pracpre” mejora el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

4.3.2. Hipótesis específica 2

Ho: El grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales no será significativo en función de la frecuencia de uso del sistema de información transaccional “Pracpre” en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019

H1: El grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales será significativo en función de la frecuencia de uso del sistema de información transaccional “Pracpre” en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

Para esta segunda hipótesis las condiciones de trabajo son similares a la primera hipótesis específica, por lo que se procede a realizar los cálculos que demuestren y validen esta hipótesis.

1° Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

2° Estadístico de prueba.

Chi cuadrado

3° Regla de decisión

Si p-valor < 0.05, se rechaza H_0 .

Empleando SPSS, con los datos importados de la tabla en Excel, se selecciona tablas cruzadas y en ella la prueba Chi cuadrado (Figura 5.2)

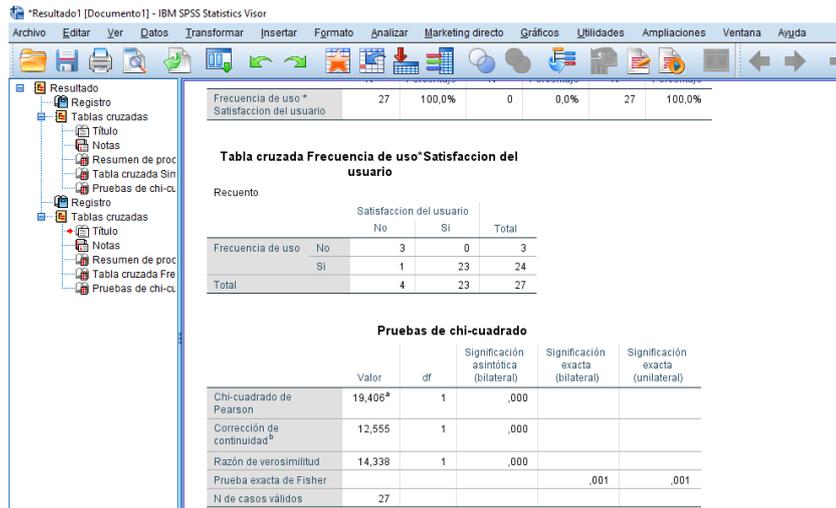


Figura 26. Procedimiento SPSS prueba Chi cuadrado hipótesis específica 2

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,406 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	12,555	1	,000		
Razón de verosimilitud	14,338	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,001	,001
N de casos válidos	27				

Tabla 8. Prueba Chi cuadrado para muestra emparejada Hip. 2

p-valor = 0.000

Como $0.000 < 0.05$ se rechaza H_0

4° Toma de decisión

De acuerdo a la regla de decisión, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa; ya que el p-valor (0.000) es menor a 0.05, entonces se acepta que:

El grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales será significativo en función de la frecuencia de uso del sistema de información transaccional “Pracpre” en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.

4.4. Discusión de resultados

Finalmente, la hipótesis general de la investigación “El sistema de información “Pracpre” mejora la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019”, se considera aceptada como consecuencia de la aceptación de las hipótesis específicas de la investigación.

CONCLUSIONES

1. Las practicas Preprofesionales en nuestro país se encuentran reguladas bajo Ley No 28518 y su reglamento D.S. 007-2005/TR y el Decreto Legislativo No 1401-2018 que aprueba el régimen especial que regula las modalidades formativas de servicios en el sector público.
2. La universidad nacional Daniel Alcides Carrión si bien menciona en su Estatuto como requisito la realización de Prácticas preprofesionales para optar el grado académico de bachiller, no cuenta con un reglamento general de Practicas Preprofesionales, sin embargo, la Escuela de Sistemas y Computación trabaja bajo los lineamientos de un reglamento aprobado en Consejo de Facultad (Resolución del decanato N°0800-2012-DFI), del año 2012, que debe ser actualizado a los aspectos contemplados en ley universitaria actual.
3. Las practicas preprofesionales establecidas para la carrera son de 85 días calendario continuado, con un mínimo de 5 horas diarias. Supervisadas por un Asesor y validadas por un Coordinador de prácticas.
4. La realización del sistema de información Pracpre, se realizó apoyados en el método Scrum, metodología ágil de desarrollo de software que permite obtener resultados y realimentación de forma rápida sobre los módulos o mejoras a la aplicación. El lenguaje empleado fue php, base de datos SQL, con entorno de aplicación web.
5. Tratamos que el sistema diseñado y construido sea lo más sencillo posible y fácil de manejar debido a que este sistema será empleado por alumnos y docentes, con diferente dominio de informática, proyectando además a que se pueda emplear en toda la universidad.

6. Para el objetivo específico 1: “determinar la influencia de la simplicidad de la interfaz del sistema de información “Pracpre” en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019”; se considera cumplido, conforme se evidencia en la hipótesis específica 1, arroja un p-valor de 0.024 inferior al 0.05, en la prueba de Chi cuadrado, concluyendo que el usuario percibe que la simplicidad del diseño del sistema disminuye el tiempo de trámite de las practicas preprofesionales.
7. En cuanto al objetivo específico 2: “determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información “Pracpre” en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019”, ha sido cumplido conforme se evidencia en la hipótesis específica 2, toda vez que el usuario percibe que su el nivel de satisfacción en la gestión de prácticas preprofesionales aumenta debido a la frecuencia de uso del sistema de información Pacpre, con un p-valor de 0.000 menor al 0.005.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que la(s) persona(s) encargada(s) de administrar o usar el sistema, sean capacitadas para el manejo oficial de la aplicación, si es que se adopta al sistema Pracpre como parte del sistema de gestión de la calidad de la universidad.
2. Cuidar que la información del sistema sea debidamente usada, debiendo existir algún documento que regule su uso y responsabilidades, en caso se emplee de forma indebida.
3. Se debe actualizar el reglamento de prácticas preprofesionales acorde a la actual ley universitaria vigente, Ley 30220.
4. Realizar una inducción a los alumnos y capacitación a docentes para que puedan emplear el sistema Pracpre de forma permanente, ya que los resultados arrojados del estudio indican que la gestión de prácticas preprofesionales se mejora con el uso de este sistema Pracpre.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aróstegui Saldaña, A. I. (2006). *Diseño del sistema de control de afiliaciones de seguro solidario OBU - UNSM*. UNSM.
- Balestrini, Miriam. (2006). *Cómo se elabora el Proyecto de investigación*. Caracas: Editorial Consultores Asociados.
- Callanan, G., & Benzing, C. (2004). *Assessing the role of internships in the career-oriented employment of graduating college students*.
- Calvo, D. (2018). *Metodología scrum (metodología ágil)*.
<https://www.diegocalvo.es/metodologia-scrum-metodologia-agil/>
- Elmasri, R., Navathe, S. (2014). *Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos*. Madrid: Pearson Education.
- ISO 9000. (2015). Norma internacional ISO 9000:2015. ISO 2015.
- Gestión de base de datos, I. (2019). *Gestión de base de datos. Introducción*.
<https://gestionbasesdatos.readthedocs.io/es/latest/Tema1/Teoria.html>
- Gray, J., & Reuter, A. (2013). *Transaction Processing: Concepts and Techniques (The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems)*.
- Gunjal, B. (2003). *Database Management. Concepts and designe*.
<https://www.researchgate.net/publication/257298522>
- Hernández Cantero, P. S., & Arias Sánchez, F. J. (2014). Sistema de prácticas profesionales sobre Gestión de Procesos en la Universidad del Magdalena. In *Avances Investigación en Ingeniería* (Vol. 11, Issue 1).
<https://doi.org/10.18041/1794-4953/avances.1.299>
- Kenneth E. Kendall. (2005). *Análisis y diseño de sistemas* (6.a ed.). México: Pearson Educación
- Kenneth, K. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. México: Pearson Educación
- Larman, C. (2003). *Uml y patrones. Una Introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado*. Madrid: Pearson Education
- SEGOVIA RARAZ, U. (2018). Modelo de dinámica de sistemas para gestionar la producción de basura electrónica en la facultad de ingeniería, Undac – Pasco 2018 [Universidad Daniel Alcides Carrión]. In *Interciencia* (Vol. 1, Issue 1).
http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6050/Tesis_57389.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/10302%0Ahttp://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/414/1/T026_70261078_T.pdf
- Stair, R., & Reynolds, G. (2012). *Principles of Information Systems*.

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TEMA: “SISTEMA DE INFORMACIÓN “PRACPRE” PARA LA GESTIÓN DE PRACTICAS PRE PROFESIONALES EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN - UNDAC 2019”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p><u>Problema general</u></p> <p>¿Cómo influye el sistema de información “Pracpre” en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019?</p> <p><u>Problemas específicas</u></p> <p>¿Cómo el diseño del sistema de información “Pracpre” influye en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la escuela de Ingeniería</p>	<p><u>Objetivo general</u></p> <p>Establecer la influencia del sistema de información “Pracpre” en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.</p> <p><u>Objetivos específicos</u></p> <p>Establecer la influencia del diseño del sistema de información “Pracpre” en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de</p>	<p><u>Hipótesis general</u></p> <p>El sistema de información “Pracpre” mejora la gestión de prácticas pre profesionales en la escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.</p> <p><u>Hipótesis específicas</u></p> <p>El diseño del sistema de información “Pracpre” mejora el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Sistema de información “Pracpre”</p> <p>Variables Dependientes</p> <p>Gestión de prácticas pre profesionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Simplicidad del diseño del sistema</i> • <i>Frecuencia de uso</i> • Tiempo de trámite • Grado de satisfacción del usuario 	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Aplicada y correlacional</p> <p>Diseño de la Investigación</p> <p>De tipo transeccional</p> <p>Método de la Investigación</p> <p>Hipotético deductivo</p> <p>Población</p> <p>Alumnos del VIII y X semestre que estén involucrados en prácticas pre profesionales.</p>

<p>de Sistemas y Computación - UNDAC 2019?</p> <p>¿Cuál es el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales con la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Sistemas y Computación - UNDAC 2019?</p>	<p>Sistemas y Computación - UNDAC 2019.</p> <p>Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - - UNDAC 2019.</p>	<p>de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.</p> <p>El grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales será significativo en función de la frecuencia de uso del sistema de información transaccional "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.</p>			<p>Actualmente hay 27 alumnos.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra de estudio por ser pequeña y manejable lo conforman los mismos 27 alumnos de la población, el muestreo es no probabilístico por conveniencia.</p>
--	--	--	--	--	--

2. MANUAL DE OPERADOR

PROGRAMAS A UTILIZAR

- XAMPP-WIN32-7.2.8-0.- Es un paquete de software libre que contiene todo lo necesario para que funcione nuestro sistema



- Google Chrome o Mozilla Firefox (recomendado)

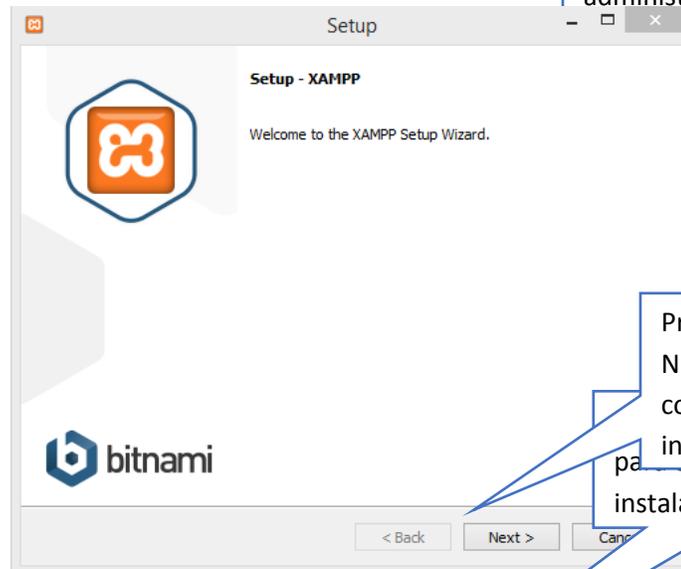


INSTALACIÓN DEL SISTEMA

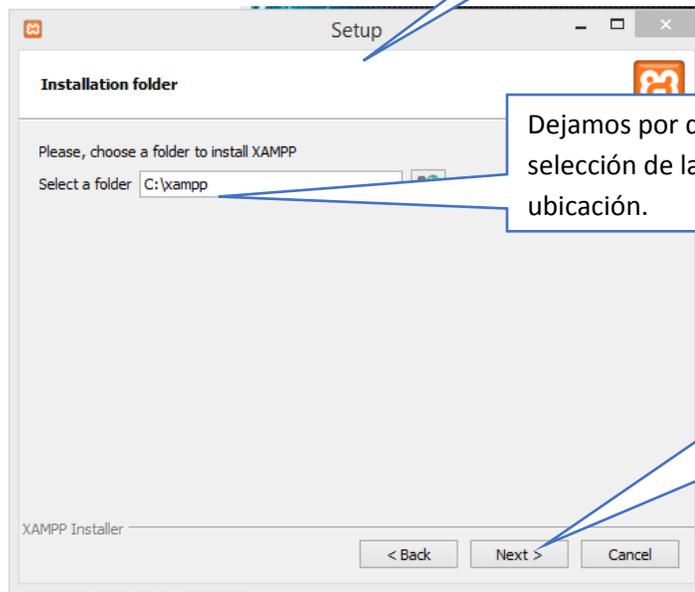
- **Instalar XAMPP-WIN32-7.2.8-0** es un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos **MySQL**, el servidor web **Apache** y los intérpretes para lenguajes de script **PHP** y **Perl**. El nombre es en realidad un acrónimo: X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, **MariaDB/MySQL**, PHP, Perl. A partir de la versión 5.6.15, XAMPP cambió la base de datos MySQL por MariaDB.

PROYECTO.docx	06/10/2018 17:47	Documento de Mi...	757 KB
BD BIBLIOTECA.mwb	06/10/2018 1:08	MySQL Workbenc...	33 KB
BD BIBLIOTECA.mwb.bak	05/10/2018 23:10	Archivo BAK	33 KB
modelo logico.mdl	04/10/2018 23:38	Rose Model	312 KB
modelo logico.md~	04/10/2018 21:07	Archivo MD~	312 KB
xampp-win32-7.2.8-0-VC15-installer.exe	23/08/2018 15:56	Aplicación	126,507 KB
PARA TOPICOS 2	13/09/2018 19:34	Carpeta de archivos	
biblioteca	07/09/2018 11:16	Carpeta de archivos	

Ejecutar el instalador de XAMPP 7.2.8 como administrador

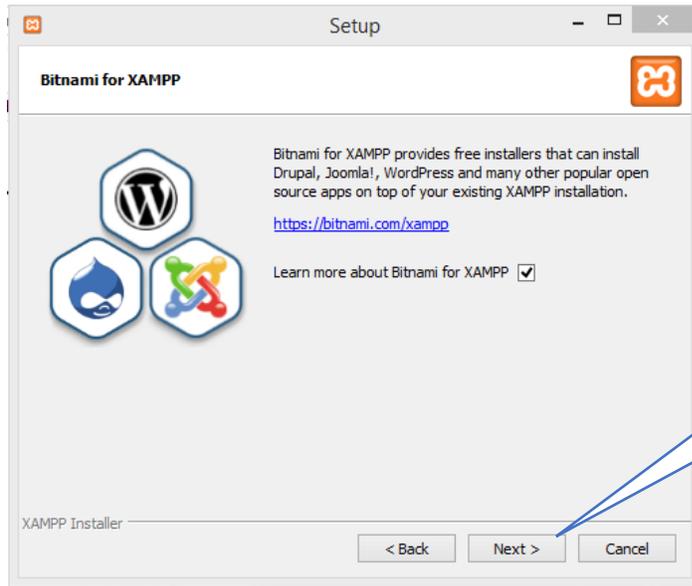


Presionamos NEXT para continuar la instalación.

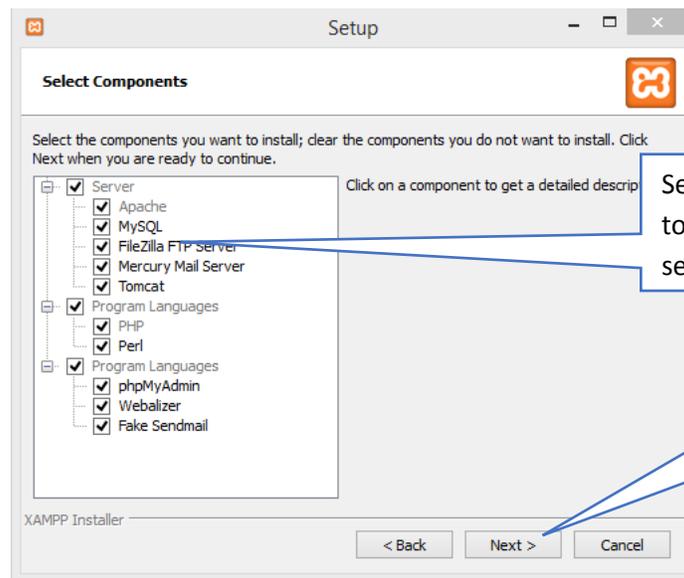


Dejamos por default la selección de la ubicación.

Presionamos NEXT para continuar la instalación.

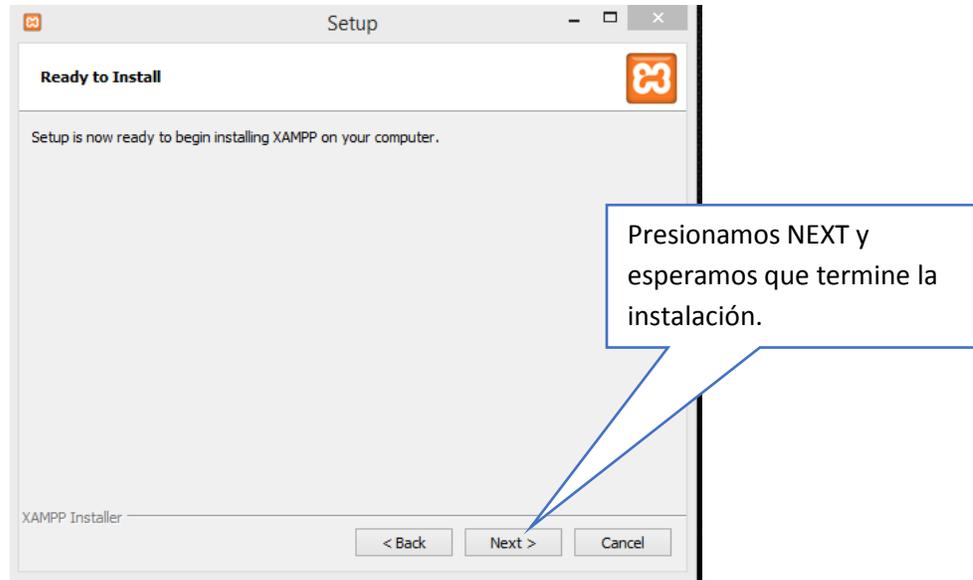


Presionamos
NEXT para
continuar la
instalación.

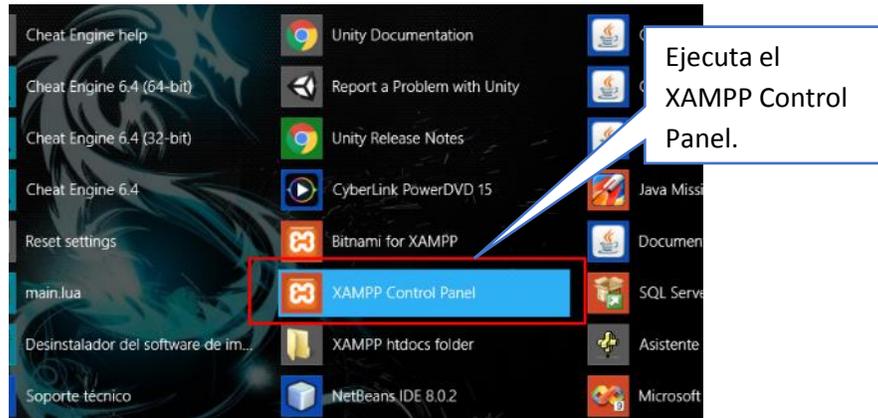


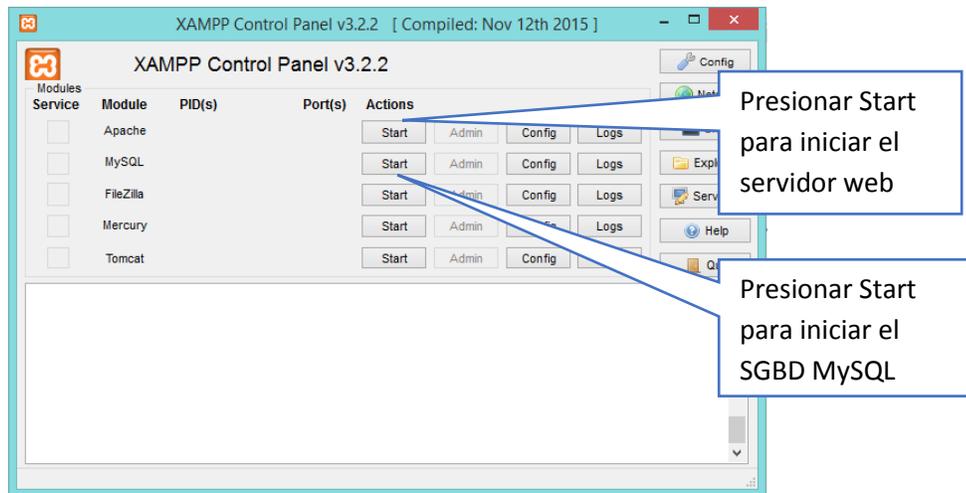
Seleccionamos
todos los
servicios.

Presionamos NEXT
para continuar la
instalación.

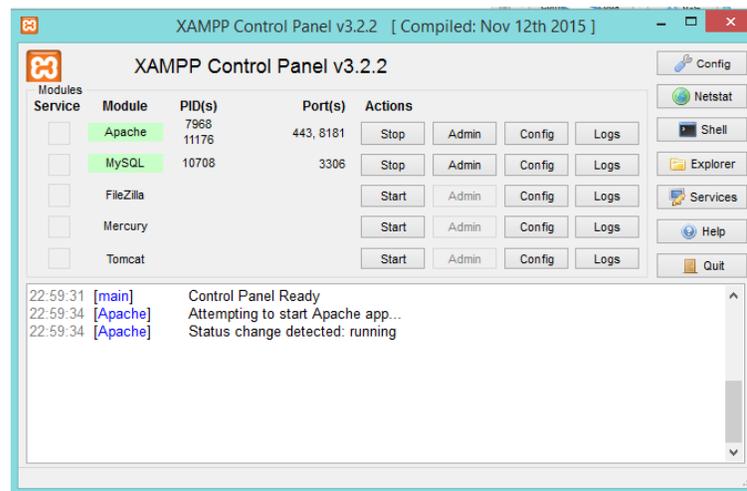


- **Iniciar** el Servidor Web Apache y SGBD MySQL desde el icono de XAMPP





- Ya está iniciado los servicios solo minimizar para que se ejecute en segundo plano.



- **Iniciar PhpMyAdmin** para poder gestionar la base de datos para lo cual copiamos el siguiente enlace <http://localhost/phpmyadmin/>

3. ENCUESTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

ENCUESTA

La presente encuesta tiene por objetivo conocer aspectos sobre el trabajo de investigación “**SISTEMA DE INFORMACIÓN “PRACPRE” PARA LA GESTIÓN DE PRACTICAS PRE PROFESIONALES EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN - UNDAC 2019**”; de antemano agradecemos su colaboración. Recuerde marcar con la mayor objetividad posible a cada una de las interrogantes planteadas. Gracias por su colaboración.

Carrera: _____ sexo: _____

Para responder señale con X la opción de su preferencia

P1.

¿El diseño del sistema le resulta adecuado a la necesidad?

Si () No ()

P2.

¿Considera que el sistema de información Pracpre reduciría el tiempo de trámite en la gestión de prácticas preprofesionales?

Si () No ()

P3.

¿Considera que el sistema de información Pracpre debe ser usado frecuentemente en la carrera profesional?

Si () No ()

P4.

¿Considera que el sistema de información Pracpre incrementará la satisfacción de los usuarios que gestionan sus prácticas?

Si () No ()

Eso es todo, gracias por su atención y tiempo.

4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

ENCUESTADO	SEXO	P1	P2	P3	P4
1	M	Si	Si	Si	Si
2	F	Si	Si	Si	Si
3	M	No	No	Si	Si
4	M	Si	Si	Si	Si
5	M	Si	No	Si	Si
6	M	Si	Si	Si	Si
7	M	No	Si	Si	Si
8	F	No	No	No	No
9	M	Si	Si	Si	Si
10	M	Si	Si	Si	Si
11	M	Si	No	Si	Si
12	M	Si	Si	Si	Si
13	F	Si	Si	Si	Si
14	M	Si	Si	Si	No
15	M	Si	Si	Si	Si
16	M	Si	Si	Si	Si
17	F	No	Si	No	No

18	M	Si	Si	Si	Si
19	M	Si	Si	Si	Si
20	M	Si	Si	Si	Si
21	M	Si	Si	Si	Si
22	M	Si	Si	Si	Si
23	M	No	No	No	No
24	M	No	Si	Si	Si
25	M	Si	Si	Si	Si
26	M	Si	Si	Si	Si
27	M	Si	Si	Si	Si

VALIDACION POR JUECES



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

VALIDACION DE INSTRUMENTO

Título de la investigación: "Sistema de información "PRACPRE" para la gestión de prácticas Pre Profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019"

Pregunta n.º 1

¿El diseño del sistema le resulta adecuado a la necesidad?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						X
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 				X		
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 1:						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						

Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	
--	--

Pregunta n.º 2

¿Considera que el sistema de información Pracpre reduciría el tiempo de trámite en la gestión de prácticas preprofesionales?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 					X	
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación** (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación** (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 2						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)						

Pregunta n.º 3

¿Considera que el sistema de información Pracpre debe ser usado frecuentemente en la carrera profesional?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			X			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 				X		
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 3						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)						

Pregunta n.º 4

¿Considera que el sistema de información Pracpre incrementará la satisfacción de los usuarios que gestionan sus prácticas?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 					X	
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 4						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)						

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO

Título de la investigación: "Sistema de información "PRACPRE" para la gestión de prácticas Pre Profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019"

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	sí	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El número de preguntas del cuestionario es excesivo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar Sí, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

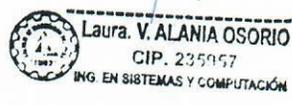
Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	Laura Verónica María Osorio
Grado académico	Superior
Ocupación y lugar de trabajo	Asistente Informática - DRESA
e-mail	verezuo@gmail.com.
Teléfono o celular	940 161 330

Fecha de la validación	Enero del 2022
Firma	  <p>Laura V. ALANIA OSORIO CIP. 235957 ING. EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN</p>

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta encuesta.



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

VALIDACION DE INSTRUMENTO

Título de la investigación: "Sistema de información "PRACPRE" para la gestión de prácticas Pre Profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019"

Pregunta n.º 1

¿El diseño del sistema le resulta adecuado a la necesidad?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						X
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 1:						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						

Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	
--	--

Pregunta n.º 2

¿Considera que el sistema de información Pracpre reduciría el tiempo de trámite en la gestión de prácticas preprofesionales?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 					X	
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación** (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación** (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 2						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)						

Pregunta n.º 3

¿Considera que el sistema de información Pracpre debe ser usado frecuentemente en la carrera profesional?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						X
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 				X		
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 				X		
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 3						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)						

Pregunta n.º 4

¿Considera que el sistema de información Pracpre incrementará la satisfacción de los usuarios que gestionan sus prácticas?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						X
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 4						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)						

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO

Título de la investigación: "Sistema de información "PRACPRE" para la gestión de prácticas Pre Profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019"

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	sí	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)	<input checked="" type="checkbox"/>	
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		<input checked="" type="checkbox"/>
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar Sí, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)		<input checked="" type="checkbox"/>

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario	<input checked="" type="checkbox"/>			

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	Henry Dorregaray Sobca
Grado académico	Superior
Ocupación y lugar de trabajo	Informático - DIRESA
e-mail	hedoco1985@gmail.com
Teléfono o celular	941861793

Fecha de la validación	Enero del 2022
Firma  Ing. Henry E. DORREGARAY COLCA CIP 215079	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta encuesta.



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

VALIDACION DE INSTRUMENTO

Título de la investigación: "Sistema de información "PRACPRE" para la gestión de prácticas Pre Profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019"

Pregunta n.º 1

¿El diseño del sistema le resulta adecuado a la necesidad?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 					X	
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 1:						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						

Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	
--	--

Pregunta n.º 2

¿Considera que el sistema de información Pracpre reduciría el tiempo de trámite en la gestión de prácticas preprofesionales?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 				X		
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación** (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación** (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 2						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)						

Pregunta n.º 3

¿Considera que el sistema de información Pracpre debe ser usado frecuentemente en la carrera profesional?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						X
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 3						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)						

Pregunta n.º 4

¿Considera que el sistema de información Pracpre incrementará la satisfacción de los usuarios que gestionan sus prácticas?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 					X	
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Establecer la influencia del sistema de información "Pracpre" en la gestión de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 1 de la investigación (Establecer la influencia del diseño del sistema de información "Pracpre" en el tiempo de trámite de prácticas pre profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 						X
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Determinar el grado de satisfacción de los usuarios que tramitan sus prácticas pre profesionales debido a la frecuencia de uso del sistema de información "Pracpre" en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019.) 					X	
Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 4						
Motivos por los que se considera no adecuada						
Motivos por los que se considera no pertinente						
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)						

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO

Título de la investigación: "Sistema de información "PRACPRE" para la gestión de prácticas Pre Profesionales en la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación - UNDAC 2019"

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	sí	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)	X	
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		X
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar Sí, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)		X

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario	X			

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	Junior Freddy Janampa Huaman
Grado académico	Ingeniero de Sistemas y Computación
Ocupación y lugar de trabajo	Especialista redes en Indra Company S.A.
e-mail	JFJANAMPA@indracompany.com
Teléfono o celular	947 345 014

Fecha de la validación	Enero del 2022
Firma	 Ing. Junior Freddy Janampo Huaman

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta encuesta.