SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS COMUNES EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS DISTINTOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

MIRIAM OLIVA GUANCHA GAVIRIA
KEVIN CAMILO MIRAMA GUACAS
JAIME ANDRÉS LAGOS CHAVES

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2022

SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS COMUNES EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS DISTINTOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

MIRIAM OLIVA GUANCHA GAVIRIA
KEVIN CAMILO MIRAMA GUACAS
JAIME ANDRÉS LAGOS CHAVES

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el título de Licenciado en Informática

Asesor:

JOSÉ LUIS ROMO GUERRÓN

Magister en Educación

Co asesor:

LUIS EDUARDO MORA OVIEDO

Magister en Informática Educativa

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2022

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de sus autores.”

Artículo 1º del Acuerdo Número 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

_____

_____

_____

_____

_____

José Luis Romo Guerrón

Asesor

Luis Eduardo Mora Oviedo

Co asesor

Edwin Insuasty Portilla

Jurado

Dilia del Pilar Navarro

Jurado

San Juan de Pasto, 5 de Julio de 2022

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la vida. A los programas de licenciatura de la Universidad de Nariño por facilitar el desarrollo de este proyecto, al asesor de este proyecto, Magíster José Luis Romo Guerrón, al co asesor de este proyecto, Magíster Luis Eduardo Mora Oviedo, al Programa de Licenciatura en Informática.

DEDICATORIA

A Dios, a mi madre María Gaviria Legarda, quien me ha apoyado para cumplir mis metas y ha estado siempre a mi lado en los momentos de triunfos y fracasos.

A mis hermanas, en especial a Sandra Cristhina Guancha Gaviria y Claudia Rocío Guancha Gaviria, quienes siempre me han apoyado en cada etapa de mi vida.

A mis hermanos, en especial a Álvaro Andrés Guancha Gaviria y Oscar Alexander Guancha Gaviria, quienes me han motivado para cumplir mis sueños.

Al resto de mi familia, amigos y amigas, quienes han permanecido a mi lado.

MIRIAM OLIVA GUANCHA GAVIRIA

DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de vivir, darme la fuerza, la sabiduría, la disciplina y conocer el arte de aprender. Por iluminar mi camino toda mi vida, por estar siempre cuidándome, por escucharme siempre.

A mis queridos y amados padres Luis Martin Mirama y Martha Cecilia Guacas por ser el apoyo incondicional desde que nací, por darme el amor, cariño y consejos en todo momento, para ellos es este trabajo de grado, porque por ellos estoy aquí y tal vez no me alcance la vida para agradecerles, por tanto. Gracias infinitas en todo tiempo, pasado, presente y futuro. A la familia de mi padre y de mi madre porque de ellos también recibí apoyo y cariño en todo momento, gracias por la protección y por la admiración que tienen hacia mí, gracias.

A mi querida novia Diana Burbano porque ha sido mi confidente en todo momento, gracias por escucharme, aconsejarme y darme ánimos en momentos difíciles, sus palabras y acciones han sido muy importantes para sacar adelante este trabajo de grado.

A mis queridos compañeros y amigos de trabajo de grado Jaime Andrés Lagos y Miriam Oliva Guancha, gracias por ser tan perseverantes, disciplinados y sobre todo buenos amigos, gracias por los momentos de risa, de estudio, de enojos, de momentos divertidos, quedarán por siempre en mi memoria y mi corazón. Gracias por motivarme a ser mejor siempre, gracias.

A todos los compañeros, amigos y profesores, que hicieron parte de mi carrera universitaria, porque de ellos también aprendí muchas cosas.

KEVIN CAMILO MIRAMA GUACAS

DEDICATORIA

A Dios, primeramente, a mi esposa Yineth Carlosama y mi hijo Dylan Lagos por su apoyo, comprensión y compañía durante todo este proceso educativo.

A mi madre Patricia Chaves por ser mi primera maestra, a mi padre Jaime Lagos que se encuentra en el cielo, a mi padrastro Albeiro Astaiza y a mi hermano Samuel Astaiza.

A todos aquellos familiares y amigos, vivos y fallecidos, que de alguna forma u otra influyeron en mí para ser quien soy hoy.

JAIME ANDRÉS LAGOS CHAVES

RESUMEN

Las prácticas pedagógicas de los programas de licenciatura son fundamentales en el ejercicio del quehacer docente y dado que en la actualidad en el ámbito educativo se ha involucrado las Tecnologías de la Información y la Comunicación, es necesario gestionar la información y los procesos inherentes a las mismas con ayuda de herramientas tecnológicas que permitan su administración. Por consiguiente, se desarrolla el sistema de información web denominado PracSys, el cual tiene como objetivo la administración de los procesos académicos y administrativos comunes de las prácticas pedagógicas de los distintos programas de licenciatura de la Universidad de Nariño. Para la elaboración de PracSys se realizó previamente la recolección y el análisis de la información con el fin de identificar los aspectos claves para la elaboración de este sistema, de igual manera, para su construcción se usó la metodología de la Programación eXtrema, tomando sus cuatro etapas: planeación, diseño, codificación y pruebas, además se empleó el patrón de diseño DAO, logrando que el sistema PracSys sea funcional, eficiente y eficaz.

Palabras clave: práctica pedagógica, procesos académicos, procesos administrativos, programas de licenciatura, sistema de información, usuarios.

ABSTRACT

The pedagogical practices of the teaching programs students are fundamental in the exercise of the teaching duty, and since nowadays in the educational field the Information and Communication Technologies have been involved, it is necessary to manage the information and the processes inherent to them with the help of technological tools that allow their administration. Consequently, the web information system called PracSys is developed, whose main objective is to manage the academic and administrative processes common to the pedagogical practices of the different teaching programs of the Universidad de Nariño.

For the elaboration of PracSys, the collection and analysis of the information was previously carried out in order to identify the key aspects for the elaboration of this system, in the same way for its construction the methodology of the extreme Programming was used, taking its four stages: planning, design, coding and testing, in addition the DAO design pattern was used, making the PracSys system functional, efficient and effective.

Key words: pedagogical practice, academic processes, administrative processes, teaching programs, information system, users.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción 17
2. Aspectos generales 18
2.1. Problema 18
2.1.1. Descripción del problema 18
2.2. Objetivos 20
2.2.1. Objetivo general 20
2.2.2. Objetivos específicos 20
2.3. Justificación 21
3.1. Marco conceptual 23
3.2. Antecedentes 24
3.2.1. Internacional: Sistemas de Administración de prácticas profesionales para el ADI 25
3.2.2. Nacional: Sistema de información para el seguimiento y control de las prácticas profesionales en la universidad del Magdalena 25
3.2.3. Regional: GRADUS, Sistema de información web para la gestión de trabajos de grado en los programas de pregrado de la universidad de Nariño 26
3.3. Marco teórico 26
3.3.1. La importancia de las prácticas pedagógicas en las licenciaturas 26
3.3.2. Generalidades de los sistemas de información 29
3.3.4. Patrón de diseño DAO 32
3.4. Marco legal 33
3.4.1. Decreto 1278 de 2002 Por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente 34
3.4.2. Decreto número 1377 de 2013 Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012 34
3.4.3. Ley 23 1982 Derechos de Autor 35
3.4.4. Decreto 2450 Reglamenta las condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación de registro calificado 35
3.4.5. Resolución 18583 Se ajustan las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado 36
3.4.6. Acuerdo número 127 para los programas de licenciatura de la Universidad de Nariño 37
3.4.7. Proyecto Educativo Institucional Universidad de Nariño (PEI) 38
3.4.8. Definición de licencias 39
3.5. Marco contextual 39

3.5.1. Universidad de Nariño 39
3.5.1.1. Ubicación 40
3.5.2. Programas de licenciatura de la Universidad de Nariño 40
4. Metodología 41
5. Desarrollo metodológico 42
5.1. Planeación 42
5.2. Diseño 64
5.3. Codificación 70
5.4. Pruebas 79
Conclusiones 86
Recomendaciones 87
Bibliografía 88
Anexos 93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Módulos del Sistema 66
Figura 2. Logo del Sistema 67
Figura 3. Roles de los Usuarios del Sistema 67
Figura 4. Inicio de sesión 67
Figura 5. Área de trabajo del administrador 68
Figura 6. Área de trabajo del coordinador 68
Figura 7. Área de trabajo del asesor 69
Figura 8. Área de trabajo del Estudiante 69
Figura 9. Módulo Usuarios 71
Figura 10.Módulo Prácticas 72
Figura 11. Módulo Actividades 72
Figura 12. Módulo Instituciones 72
Figura 13. Módulo Programas 73
Figura 14.Módulo Reportes 73
Figura 15.Módulo Solicitudes 73
Figura 16.Módulo Documentación 75
Figura 17.Módulo Mi Perfil 75
Figura 18.Módulo Ayuda 75
Figura 19. Logo del Sistema PracSys 76
Figura 20. Roles de los Usuarios del Sistema PracSys 76
Figura 21. Inicio de Sesión 77
Figura 22. Área de Trabajo del Administrador 77
Figura 23. Área de Trabajo del Coordinador 77
Figura 24. Área de Trabajo del Asesor 79
Figura 25. Área de Trabajo del Estudiante 79
Figura 26. Sistema PracSys 84

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Anexo B pregunta 13 51
Tabla 2. Inicio de Sesión Seguro 57
Tabla 3.Privilegios 57
Tabla 4. Actualización del Sistema 57
Tabla 5. Actualización de Perfil 58
Tabla 6. Inicio de Sesión Seguro 58
Tabla 7. Visualización de Otros Usuarios 59
Tabla 8. Generación de Reportes 59
Tabla 9. Visualización de Información 59
Tabla 10. Actualización de Perfil 59
Tabla 11. Inicio de Sesión Seguro 60
Tabla 12. Asignación de Actividades 60
Tabla 13. Registro y Visualización de Estudiantes 60
Tabla 14. Generación de Reportes 60
Tabla 15. Creación de Prácticas Pedagógicas 62
Tabla 16. Actualización de Perfil 62
Tabla 17. Inicio de Sesión Seguro 62
Tabla 18. Visualización de Actividades 62
Tabla 19. Generación de reportes 63
Tabla 20. Entrega de Actividades 63
Tabla 21. Actualización de Perfil 63
Tabla 22. Usuarios 64
Tabla 23. Prácticas 65
Tabla 24. Actividades 65
Tabla 25. Planes de clase 65
Tabla 26. Programas 66

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Anexo A pregunta 1 45
Gráfica 2. Anexo A pregunta 2 45
Gráfica 3. Anexo A pregunta 3 47
Gráfica 4. Anexo A pregunta 4 48
Gráfica 5. Anexo A pregunta 6 49
Gráfica 6. Anexo B pregunta 2 50
Gráfica 7. Anexo B pregunta 4 50
Gráfica 8. Anexo B pregunta A 52
Gráfica 9. Anexo B pregunta B 54
Gráfica 10. Anexo C pregunta 2 55
Gráfica 11. Anexo C pregunta 7 55
Gráfica 12. Anexo C pregunta 9 57
Gráfica 13. Anexo E Ítem 1 80
Gráfica 14. Anexo E Ítem 2 81
Gráfica 15. Anexo E Ítem 3 81
Gráfica 16. Anexo E Ítem 4 82
Gráfica 17. Anexo E Ítem 5 83
Gráfica 18. Anexo E Ítem 6 83

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta dirigida a coordinadores de las licenciaturas de la universidad de Nariño93
Anexo B. Encuesta dirigida a coordinadores, asesores de los programas de licenciatura de la universidad de Nariño 96
Anexo C. Encuesta dirigida a estudiantes de los programas de licenciatura de la universidad de Nariño 101
Anexo D. Manual del sistema de información PracSys 103
Anexo E. Evaluación del sistema PracSys 159

Introducción

Los sistemas de información web son fundamentales para facilitar el acceso a la información y agilizar el procesamiento de la misma, por esta razón, se utilizan en diversos ámbitos como el educativo, la salud y el económico, buscando el mejoramiento de los distintos procesos. Desde luego, algunos de los beneficios de implementar un sistema de información es la comunicación certera, eficiente e inmediata entre los diferentes usuarios y el acceso ágil a los datos.

En este sentido, las instituciones de educación superior involucran las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para gestionar y realizar procesos de manera eficiente, a fin de ofrecer un servicio de calidad y aportar a su crecimiento; por este motivo, la mayoría de las instituciones educativas u organizaciones tienen sistemas de información que ayudan a mejorar determinados procedimientos. Teniendo en cuenta lo anterior, la Universidad de Nariño se ha sumado al uso de este tipo de sistemas para mejorar sus procesos administrativos y educativos, con el propósito de alcanzar una eficiente gestión de la información, también mantener su categoría de Institución de Educación Superior acreditada en alta calidad.

Actualmente la Universidad de Nariño cuenta con 38 programas educativos, entre estos 10 licenciaturas, las cuales realizan prácticas pedagógicas en las instituciones educativas u organizaciones, este proceso es fundamental en la formación de futuros profesionales de la educación, dado que se llevan a cabo diversas acciones relacionadas con los aspectos académicos y administrativos; por tal motivo, se crea PracSys, un sistema de información web para administrar los procesos académicos y administrativos comunes en la práctica pedagógica de los distintos programas de licenciatura de la Universidad de Nariño.

Para la construcción de PracSys, se abordan elementos teóricos relacionados con los sistemas de información web y los patrones de diseño DAO, los cuales permiten rescatar la importancia, las ventajas y desventajas del uso de aplicaciones que funcionan a través de internet. En cuanto a la metodología de desarrollo se empleó la Programación eXtrema, la cual fue elegida principalmente por ser una metodología moderna y que facilita la construcción de aplicaciones de gran calidad y en un tiempo de desarrollo relativamente corto.

2. Aspectos generales

2.1. Problema

2.1.1. Descripción del problema

En Colombia, el título "Licenciado" se otorga al profesional formado como educador, algunas instituciones de educación superior ofertan este tipo de programas, pero todas las que lo hacen dan especial importancia a la práctica pedagógica que se realiza en diversas instituciones u organizaciones, puesto que, de acuerdo a la Resolución N° 18583 de 2017, "En ella se reconocen la observación, la inmersión y la investigación, como ejercicios a partir de los cuales el futuro docente se apropia y comprende el sentido formativo de los escenarios propios del desempeño profesional." (Ministerio de Educación Nacional, Artículo 2, p.7)

Entre los 38 programas de formación de pregrado que ofrece la Universidad de Nariño, se encuentran 10 licenciaturas que están articuladas con la misión y visión institucional, estas coadyuvan a la formación de seres humanos con fundamentos éticos y espíritu crítico, capaces de aportar a la región en los ámbitos académico e investigativo, como también comprometidos con el desarrollo en la dimensión intercultural, estas licenciaturas son: Licenciatura en Matemáticas, Licenciatura en Informática, Licenciatura en Artes visuales, Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura, Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Licenciatura en Ciencias Sociales, Licenciatura en Español e Inglés, Licenciatura en Música, Licenciatura en Lenguas Extranjeras con énfasis en Inglés y Licenciatura en Filosofía y Letras.

Por otra parte, el Consejo Académico de la Universidad ha propuesto el Acuerdo Número 127 de 2016, en el cual se concibe la práctica pedagógica como: (...) un hacer que se retroalimenta constantemente con dinámicas autorreflexivas, reflexivas y críticas; está alimentada por una serie de procesos teóricos, reflexivos, interpretativos e investigativos que permiten orientar, interpretar, realizar, confrontar y transformar las acciones educativas y formativas, desarrolladas y a desarrollarse, en contextos concretos. (2016, p.2)

Bajo este contexto, y tras un proceso de indagación previo que se hizo con las licenciaturas de la Universidad de Nariño, las cuales están ubicadas en diferentes facultades, se percibió que entre los procesos académicos y administrativos que realizan, varios de estos son similares; en este sentido se destaca en lo académico: presentación de los practicantes ante las instituciones educativas, asistencia a reuniones en los centros educativos, reuniones de asesorías en la universidad sobre la práctica, revisión y diseño de planes de clase con los practicantes, visita a las instituciones educativas, exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica, revisión de portafolios, redacción y publicación de escritos reflexivos con los practicantes, recopilación y sistematización del formato impreso de evaluación de

practicantes. En cuanto a lo administrativo se resalta: la revisión de los prerrequisitos para la práctica y la asignación de instituciones educativas.

La indagación realizada, también da a entender que aunque existe la sistematización de algunas acciones, actividades y labores, los esfuerzos de algunos programas por lograr mayor eficiencia y eficacia son autónomos, ya que el trabajo realizado se centra en acciones específicas propias de cada docente asesor y/o coordinador de práctica pedagógica, de igual manera, varias licenciaturas utilizan distintas plataformas y sitios web para gestionar sus propias labores; en consecuencia, no se observa una identidad institucional en los programas formadores de educadores que la Universidad ofrece y se percibe dispersión en los procesos académicos y administrativos que llevan a cabo al interior de cada una de estas, en su lugar podría hacerse realidad lo que plantea el Acuerdo Número 127: (…) "Es necesario establecer una política institucional para los programas de Licenciatura, respecto a la práctica pedagógica." (Consejo Académico de la Universidad de Nariño, 2016, p.1), de esta manera, se podrá contribuir a la sistematización de una serie de procesos institucionales comunes en las prácticas pedagógicas de todos los programas de licenciatura, lo que daría como resultado una mayor eficiencia en los diversos procesos que se realizan y se atendería las necesidades que se identificaron entre los coordinadores y/o asesores de práctica de las licenciaturas.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema de información Web para la administración de procesos académicos y administrativos comunes en la práctica pedagógica de los distintos programas de licenciatura de la Universidad de Nariño.

2.2.2. Objetivos específicos

- Identificar los procesos académicos y administrativos comunes que se desarrollan en la práctica pedagógica de las licenciaturas de la Universidad de Nariño.
- Reconocer los recursos digitales y herramientas telemáticas que se utilizan en la práctica.
- Seleccionar una estrategia de sistematización para mejorar la gestión en los procesos académicos y administrativos comunes en la práctica pedagógica de los programas de licenciatura de la Universidad de Nariño

2.3. Justificación

Los sistemas de información son de vital importancia en diversos sectores como el comercial, salud y educación, en este último se incluye a la educación superior, puesto que las universidades necesitan realizar sus procesos y ejecutar varios tipos de tareas de forma eficiente, correcta, pertinente, ordenada, en el menor tiempo posible y con un número limitado de recursos; de igual manera, facilitan la gestión adecuada de la información, en tanto que posibilitan el acceso, la búsqueda, el almacenamiento de los datos y la automatización de los procesos de las instituciones de educación superior.

> Por otra parte, y de acuerdo con Barcos (2008):
> (…) los sistemas de información están incluidos en todos los modelos de evaluación de la calidad y son tomados en cuenta como predictores para el alcance de los resultados; constituyéndose, (…) en importante e imprescindible dimensión en los procesos de evaluación y acreditación de la educación universitaria. (p.212)

En este sentido, los sistemas de información ayudan a las universidades a cualificar la prestación de sus servicios para alcanzar y mantener la calidad educativa. Esto se ve reflejado en los programas de licenciatura, todos cuentan con acreditación de alta calidad, estos programas realizan diferentes acciones y procesos y manejan grandes volúmenes de información que debe ser sistematizada. En este orden de ideas, es necesario diseñar e implementar un diseño de información que considerando las condiciones y características que son comunes a las licenciaturas, les permita ordenar y clasificar sus tareas, procesos y resultados bajo parámetros similares.

Es importante destacar que, el presente trabajo plantea una solución web, que busca beneficiar a estudiantes practicantes y a docentes asesores de práctica o/y coordinadores de los diferentes programas de licenciatura, en la ejecución eficiente de procesos relacionados con el quehacer docente, pues disminuye el tiempo de revisión de documentación y de datos y agiliza la comunicación, de esta manera, aporta al mejoramiento de la práctica pedagógica, en especial la práctica docente en las diversas instituciones y organizaciones, desde su comienzo hasta su finalización.

Además, los recursos digitales y las herramientas telemáticas empleadas por las diferentes licenciaturas son fundamentales porque ofrecen mayor precisión y exactitud en el manejo de la información derivada de los procesos inherentes a la práctica pedagógica. Cabe señalar que algunas de estas se consideraron para la elaboración de este trabajo.

Lo novedoso de este trabajo de grado para la Universidad de Nariño, es la integración de los procesos comunes de las diversas licenciaturas en un espacio designado específicamente para la práctica pedagógica que, construye la imagen e

identidad institucional de los profesionales de la educación y aporta a la cualificación del desempeño de sus labores en las instituciones educativas, aspectos que lo convierten en un referente para los demás programas que realizan prácticas profesionales, tanto en el ámbito local como en el nacional.

3. Marco referencial

3.1. Marco conceptual

En este apartado se describen los conceptos relevantes para este trabajo con el fin de aclarar las definiciones que puedan generar ambigüedad o interpretaciones erradas.

3.1.1. Actores de la práctica pedagógica: son las personas que desempeñan un rol en la práctica, en las instituciones de educación superior, pueden ser el coordinador de práctica, asesor y estudiante practicante.

3.1.2. Base de datos: es un conjunto estructurado de datos que representa entidades y sus interrelaciones. La representación será única e integrada, a pesar de que debe permitir utilizaciones varias y simultáneas" (Camps y otros, 2005) (Camps et al, 2005, p.8).

3.1.3. DAO: "(…) es un patrón de diseño ampliamente usado cuando una aplicación debe persistir información, bien sea en una base de datos, en archivos planos o en cualquier otra forma de almacenamiento de información." (Torres, 2014, p. 6).

3.1.4. Información: es un conjunto de datos relevantes, organizados y/o procesados que permiten construir un mensaje o aportan un conocimiento sobre un determinado tema.

3.1.5. Interfaz: conexión, física o lógica, entre una computadora y el usuario, un dispositivo periférico o un enlace de comunicaciones. (Real Academia Española, s.f.).

3.1.6. Patrón de diseño: los patrones de diseño o design patterns, son una solución general, reutilizable y aplicable a diferentes problemas de diseño de software. Se trata de plantillas que identifican problemas en el sistema y proporcionan soluciones apropiadas a problemas generales a los que se han enfrentado los desarrolladores durante un largo periodo de tiempo, a través de prueba y error. (Martínez, 2020).

3.1.7. Práctica Docente: (…) ejercida mediante la experiencia directa en aula, hace parte de la práctica pedagógica. A través de ella, los educadores en formación deben comprender y apropiar las dinámicas en diversos ambientes de aprendizaje, en el aula y su contexto, para reconocer las diferencias y modalidades de la formación de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, y asociarla con el campo de formación y la disciplina que se enseña. (Resolución No 18583, 2017, Artículo 2).

3.1.8. Práctica pedagógica: se la considera como la preparación previa antes de asumir de forma profesional la labor docente, los actores educativos involucrados son: asesores o coordinadores de práctica y maestros en formación o practicantes, para culminar, en esta se llevan a cabo diversas actividades relacionadas con el quehacer docente en las instituciones educativas u organizaciones.

Según el Acuerdo número 127 de 2016 del Consejo Académico de la Universidad de Nariño, la práctica pedagógica:

> (…) se aprecia como un quehacer que se retroalimenta constantemente con dinámicas autorreflexivas, reflexivas y críticas; está alimentada por una serie de procesos teóricos, reflexivos, interpretativos e investigativos que permiten orientar, interpretar, realizar, confrontar y transformar las acciones educativas (…) se concibe que la Práctica Pedagógica la constituyen las siguientes acciones: Pensar/Hacer, Diseñar/ Hacer, Explorar-Experimentar-Hacer, proponer / Hacer y Proyectar / Hacer. (p. 2)

3.1.9. Proceso académico: son aquellas acciones propias del quehacer docente, en las cuales se incluyen: revisiones, asesoramientos, seguimientos y evaluaciones que permiten el desarrollo de habilidades en los alumnos. Como lo expresa Reales et al. (2008, p.326): "(…) se refiere a las cuestiones y elementos de interés puramente técnico-docente, ciclos escolares, instituciones escolares, a los contenidos formativos, materiales de enseñanza (…)".

3.1.10. Proceso administrativo: aquellas gestiones realizadas por las personas vinculadas a un centro educativo dependiendo del cargo o rol que desempeñe, respondiendo a las necesidades de los alumnos y la sociedad. Según Cantón (2003, p.147): "(…) surge de un «andamiaje de roles» que son ocupados por individuos que se comportan de acuerdo a unas normas preestablecidas. (…) surge o se orienta, según las tareas a realizar (…)".

3.1.11. Recurso digital: herramienta generada bajo una tecnología computacional, por ejemplo: documentos, imágenes, libros, etc., los cuales tiene diferentes formatos digitales, es decir información que se puede almacenar en dispositivos electrónicos. Para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas: "es una información en formato digital que se caracteriza por estar codificada para ser almacenada en un computador y a la cual se puede acceder bien sea de manera directa o mediante un acceso remoto." (s.f.).

3.1.12. Sistema de información web: es un sistema que utiliza una arquitectura web para proporcionar información (datos) y funcionalidad (servicios) a usuarios finales a través de una interfaz de usuario basada en presentación e interacción sobre dispositivos con capacidad para trabajar en la web. Los SIW varían ampliamente en su ámbito, desde sistemas de información hasta sistemas de transacciones e-business, incluso sistemas de servicios web distribuidos. (Urrego y Soto, 2015, p.32).

3.1.13. Sistema: es un grupo de elementos organizados interrelacionados que cumplen con un propósito en común, en el cual existe información de entrada, proceso y salida. De acuerdo con Chiavenato (2006 (Chiavenato, 2006)): "es un conjunto de elementos dinámicamente relacionados entre sí, formando una actividad para alcanzar un objetivo, operando sobre entradas (información, energía o materia) y proveyendo salidas (información, energía o materia) procesadas." (p. 360).

3.2. Antecedentes

Los sistemas de información se han complementado con los avances tecnológicos en especial con la Web, ya que permite acceder de forma fácil a la

información, además facilitan la realización de procesos que se llevan a cabo en las organizaciones como las instituciones de educación superior, de esta forma, la administración de los datos y el desarrollo de actividades es más eficiente. Desde luego que lo anterior, hace parte de los objetivos de este trabajo en especial el sistema de información web, este se enfoca en la práctica pedagógica que realizan las licenciaturas de la Universidad de Nariño.

Se han consultado diversas investigaciones internacionales, nacionales y regionales, las cuales evidencian las ventajas y beneficios de incorporar sistemas de información que emplean la web en las universidades.

3.2.1. Internacional: Sistemas de Administración de prácticas profesionales para el ADI

El Sistema de Administración de Prácticas Profesionales para el ADI, realizado por Milenko Mirko Tomic Carrillo en el año 2017 tiene como fin el regular los distintos procesos que se manejan en las prácticas profesionales de la Universidad de Chile. Su misión es estandarizar las preinscripciones e inscripciones a las prácticas profesionales de distintas facultades, esto se realiza cuando los estudiantes hayan finalizado sus estudios, además este sistema está dirigido a unificar cierta cantidad de procesos que se manejan por separado. Por consiguiente, el trabajo de grado busca mejorar la gestión de información suministrada por las facultades a los estudiantes, específicamente en datos como: el lugar en el cual ellos trabajarán, qué tipo de labor realizarán, cuántos estudiantes están listos para las prácticas, entre otros.

El aporte del sistema a este trabajo es la inclinación del autor hacia las actividades comunes que cada Facultad administra, también busca añadir nuevos procesos que solventen la desorganización que la Universidad de Chile presenta, haciendo hincapié en el diseño de un módulo cuyo objetivo consiste en ejecutar una secuencia de acciones que conlleven a obtener resultados efectivos y eficientes al momento de acceder a la información relacionada con las prácticas profesionales.

3.2.2. Nacional: Sistema de información para el seguimiento y control de las prácticas profesionales en la universidad del Magdalena

A nivel nacional, Oldrin Mendoza e Ingris Santodomingo en el año 2016, desarrollaron un sistema de información para el manejo de la información de las prácticas profesionales en la universidad del Magdalena, con el fin de optimizar y agilizar los procesos que se llevan a cabo en esta, este surgió porque no se contaba con un sistema de información, además las tareas relacionadas con la práctica profesional se realizan de forma manual, por ejemplo: asignar el lugar a los estudiantes o generar una constancia de visita del tutor; lo anterior se relaciona de forma directa con este trabajo.

Cabe señalar que, el aporte de este sistema al presente trabajo tiene que ver con la forma como se aborda algunos aspectos de la práctica en especial la organización de la misma para optimizar procesos, además de plantear la unificación de diversos programas de la universidad del Magdalena en un sistema de información con el objetivo de gestionar de forma eficiente la información de las organizaciones (empresas comerciales, instituciones educativas y hospitales) y la de los estudiantes practicantes, también se resalta que es un sistema de gran magnitud por la cantidad de datos y procesos que se van a desarrollar en este.

3.2.3. Regional: GRADUS, Sistema de información web para la gestión de trabajos de grado en los programas de pregrado de la universidad de Nariño

En el trabajo de grado GRADUS, Sistema de información web para la gestión de trabajos de grado en los programas de pregrado de la Universidad de Nariño, presentado por John David Chamorro Portilla y Yeimy Lisenia Ordoñez Molina en el año 2014, se aborda el tema de la gestión de trabajos de grado en la Universidad de Nariño, sistematizando los diferentes procesos, desde el apoyo a las asesorías, evaluación y consultas de trabajos de grado, hasta la integración de recursos de comunicación para facilitar la interacción entre los distintos entes que participan en este proceso, además contempla la parte académica-administrativa inherente a este proceso, trabajando con distintas tecnologías orientadas al diseño y programación web.

El aporte de este trabajo a la presente investigación radica en que es una guía ya aplicada de la definición de módulos, se cuenta con la ventaja de fue diseñada para la Universidad de Nariño, e lustra una experiencia de trabajo previa importante para el desarrollo certero de este trabajo.

3.3. Marco teórico

A continuación, se describen las fuentes teóricas relevantes que sustentan este trabajo.

3.3.1. La importancia de las prácticas pedagógicas en las licenciaturas

Las prácticas para docentes en formación son experiencias de preparación para afrontar la vida laboral, tiene como objetivo incentivar el aprendizaje, la reflexión y la experimentación de diferentes situaciones que se presentan en distintas instituciones de educación. En los programas de licenciaturas existen 3 tipos de prácticas: educativa, pedagógica y docente, las cuales son de vital importancia para la formación de los futuros profesionales de la educación.

En contraste con lo anterior, el presente trabajo se centra en las prácticas pedagógicas, las cuales permiten a los docentes noveles, vivir diversas situaciones

que los conducen a reflexionar sobre el quehacer docente y a fortalecer las competencias y habilidades que les exigirá la vida laboral.

De acuerdo con Sosa (2014):

> La práctica pedagógica en la formación del docente, fundamentada desde la investigación, posibilita no sólo conocimiento pedagógico y didáctico que le permite al maestro y maestra en formación, el desarrollo de habilidades y competencias para el desempeño de su ejercicio docente, sino que genera disposiciones críticas y reflexivas que la transforman su forma de ver, decir, de comprender y de actuar en los diferentes contextos sociales. (p.6)

En este sentido, la práctica pedagógica ayuda al practicante a investigar y asimilar la realidad educativa en la cual se encuentra, así mismo, le permite identificar la relación existente entre los distintos agentes educativos.

> Como lo expresan Reiman y Oja (citado por Lopes y Blázquez, 2012): (...) el cambio y el desarrollo de los futuros profesores sucede cuando ellos interaccionan con la realidad escolar y con los contextos profesionales de los profesores. En esta perspectiva está presente la concepción de que el cuerpo de conocimiento sobre la práctica profesional del profesor debe venir, en primer lugar, de la reflexión sobre la práctica. (p.31)

3.3.1.1. **Agentes en la práctica pedagógica**

- El coordinador o supervisor de práctica

En la práctica pedagógica, el coordinador o supervisor de práctica se destaca por ser el líder que gestiona todos los procesos académicos y/o administrativos relacionados con las prácticas de los estudiantes, además, el coordinador tiene una relación cercana con todos los actores.

> Para Puig el supervisor de práctica (2004):
> Acompaña el proceso de aprendizaje de forma más distante de la acción, pero a su vez posibilita la reflexión y, sobre todo, el volver a pensar y a significar la labor y el ejercicio profesional. (...) En la supervisión se pretende analizar las situaciones con rigor y relacionar los conocimientos impartidos en la escuela y su aplicación en las prácticas. (...) (p. 459).

Teniendo en cuenta lo anterior, es válido afirmar que el coordinador de práctica tiene la responsabilidad de estar en contacto continuo con todos los agentes de la práctica pedagógica y su buena gestión tiene como objetivo que en el futuro no ocurran inconvenientes que perjudiquen las prácticas pedagógicas.

- El asesor o tutor de práctica

Este actor hace parte de la institución de educación superior, es la persona encargada de supervisar y apoyar al estudiante practicante en el desarrollo de su labor dentro de las instituciones educativas, además de la práctica.

> De acuerdo con Puig (2004):
> (…) Estos profesionales juegan un papel fundamental en la formación porque son, en general, la primera imagen del mundo profesional que reciben los estudiantes. Será en las prácticas y junto al profesional donde el estudiante conocerá un estilo y un modelo del quehacer profesional. (p.458)

En este sentido, los asesores y/o tutores realizan diversas labores, tales como: fomentar el desarrollo de competencias profesionales, guiar en los trabajos curriculares para las instituciones educativas, permitir la reflexión sobre el quehacer docente, entre otras, las cuales encaminan a los estudiantes practicantes a un adecuado desempeño de sus deberes como docentes. Según Correa (2011): (…) "el formador guía al aprendiz en la experimentación de fórmulas que le permitan desarrollar sus competencias y construirse una identidad propia al interior del cuerpo profesional al que aspira." (p. 80)

Al mismo tiempo, las supervisiones permiten evidenciar el proceso de los alumnos practicantes, además la evaluación refleja el progreso de sus labores. Como lo afirman Ruiz et al. (2008, p. 127): "Diseñar y desarrollar procesos de evaluación, tanto inicial, continua y final, como estrategia para la mejora de los procesos (...)". Desde luego, la retroalimentación facilita comprender algunas situaciones o temas que se requiere profundizar y aclarar algunos aspectos con el fin de mejorar en la práctica.

> Como lo expresa Puig (2004):
> Los tutores realizan un seguimiento del alumno a través de supervisiones individuales, este proceso facilita la eficacia de las actividades diarias mediante la organización de la tarea del aprendizaje y el desarrollo práctico de habilidades, son el feedback permanente, y el apoyo y la contención del alumno. (p. 458)

- El alumno practicante

El alumno practicante, es quien está vinculado a la universidad y se desempeña como docente en las instituciones educativas, en otras palabras, es la persona que tiene la oportunidad de probar y demostrar sus habilidades y conocimientos en el desempeño de la labor como profesor.

> Según Escobar (2007):
> (…) el docente como centro del proceso de la Práctica, debe lidiar con múltiples y simultáneos elementos en su hacer pedagógico. Por una parte, debe demostrar dominio conceptual sobre los contenidos de cada una de las áreas curriculares del nivel donde se desempeñará (…) se concibe la formación del

> docente como el desarrollo de complejas competencias profesionales de pensamiento y de acción, un largo proceso de interacción teoría práctica, de desarrollo de la capacidad de comprensión situacional que favorezca los juicios razonados y decisiones inteligentes y reflexivas, ambiguas y dinámicas de la vida en las aulas. (…) (p. 183, 186)

Desde luego, el practicante debe realizar distintas funciones en las instituciones educativas relacionadas con el quehacer docente, por ejemplo: planeaciones, evaluaciones, creación de material, dictar clases, reflexiones, etc., con el objetivo de prepararse y desarrollar destrezas para desempeñarse de forma profesional.

Desde la posición de Altuna, los alumnos practicantes llevan a cabo las siguientes funciones:

> (…) elaboración de un informe o de diarios, ello obliga a revisar conscientemente la experiencia vivida, a pensar y reconstruir el período de prácticas y lo que se ha hecho en él. (…) reflexión sobre la propia práctica, concebida como una actividad social que, si bien tiene el aula como su referente inmediato, ha de trascenderlo para poder comprender lo que en él sucede. (...)Asistir puntualmente a la institución educativa en el horario correspondiente (dos veces por semana) y registrar su asistencia. (…) Planificar y ejecutar un trabajo de proyección social en la institución educativa donde realiza su práctica. (Altuna, 2013, p.30, 36, 45)

3.3.2. Generalidades de los sistemas de información

3.3.2.1. **Definición sistema de información**

Un sistema de información según Stair y Reynolds (2010): “es un conjunto de elementos o componentes interrelacionados que recaban (entrada), manipulan (proceso), almacenan y distribuyen (salida) datos e información y proporciona una reacción correctiva (mecanismo de retroalimentación) si no se ha logrado cumplir un objetivo (…).” (p. 10).

Es perceptible e inherente, para comprender el significado del sistema de información, que se mencione otras definiciones de términos relacionados, se destacan principalmente: datos, proceso, información. Como lo afirman Stair y Reynolds (2010):

> Datos: Consiste en un hecho aislado que en sí mismo no representa algo significativo
>
> Proceso: Es la conversión de datos a información útil por medio de tareas relacionadas de manera lógica.
>
> Información: Conjunto de hechos organizados de una forma que en su conjunto poseen un valor útil. (p. 5,6).

3.3.2.2. **Importancia de los sistemas de información**

La importancia que poseen los sistemas de información en las organizaciones, entidades e instituciones, radica, en este caso, en la mejora de la organización de la información lo cual ofrece una toma de decisiones más certera, además supone una disminución significativa de costos y esfuerzo de los trabajadores, departamentos y la institución en general.

Según Proaño, Orellana y Martillo (2018): "Los sistemas de información basados en computadoras, particularmente luego de la relevancia exponencial adquirida por la web y el internet, han tenido un profundo impacto en cómo las organizaciones, economías y sociedadesen general llevan a cabo sus actividades." (p. 3)

3.3.3. Sistemas de información basados en la Web

Los sistemas de información basados en la web emplean diversas tecnologías que ofrece la *World Wide Web* para optimizar el ingreso, proceso y salida de la información, ya que permite el acceso a los datos de una forma ágil y rápida, de igual manera realizar actividades o procesos.

> Según Senso (2016):
> Los sistemas de información han ido evolucionando a lo largo de los años empleando diferentes programas y entornos hasta encontrar, en la Web, el habitat ideal. La World Wide Web emplea un conjunto de recomendaciones, técnicas y tecnologías muy robustas que ofrecen un gran rendimiento y fiabilidad, así como un mecanismo de navegación muy familiar para la mayoría de usuarios. (…)

Cabe señalar que, es inherente a esta clase de sistemas las aplicaciones web, las cuales permiten a los usuarios acceder a un servidor web por medio de la Internet, utilizando un navegador, además se emplea el protocolo estandarizado HTTP (*HyperText Transfer Protocol)*, el cual articula el intercambio de información entre los usuarios y los servidores web, logrando así la interacción tipo cliente/servidor.

> Para Luján (2002):
> Una aplicación web (web-based application) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones (…) (p. 48)

Estos sistemas basados en la web o aplicaciones web poseen características esenciales, las cuales son:

- Arquitectura: tienen estructuras comunes, las cuales favorecen la interacción, la complementación con otras aplicaciones, de igual manera la migración de datos, ya que no tienen en cuenta las funciones que realizan, ni la empresa que la diseñó, siempre y cuando tengan la misma arquitectura.
- Evolución y desarrollo: se relaciona con las diversas versiones que se tiene de la aplicación, estos sistemas deben evolucionar constantemente porque se encuentran en un entorno que cambia con frecuencia.
- El usuario por encima del sistema: está directamente relacionado con la navegabilidad en la aplicación, ya que el usuario tiene la experiencia y sabe cómo debe navegar en esta, es evidente que se requiere tener presente los requerimientos del usuario para aprovechar el conocimiento que posee en el manejo de las aplicaciones.
- Escalabilidad: estos sistemas deben reaccionar a los cambios que requiere el usuario, el autor de la aplicación y la información que ingresa para poder crecer tanto como se requiera.

3.3.3.1. **Ventajas de los sistemas de información web**

La implementación de las aplicaciones web permite optimizar algunos procesos que se llevan a cabo dentro de las organizaciones (empresas, instituciones educativas, hospitales, etc.), es decir, una serie de beneficios que mejoran los servicios de estas.

Las principales ventajas que ofrecen estos sistemas web son:

- "Accesibilidad hace referencia a la capacidad para acceder por la mayoría de usuarios a las aplicaciones y a la información que contiene, sin tener presente las diferentes capacidades de los usuarios y características de la interfaz." (Varas et al., 2015, p. 357).

- Ahorran costes de hardware y software: Sólo es necesario usar un ordenador con un navegador web y conectarse a Internet. (...) Fáciles de usar: Las aplicaciones web son muy sencillas de utilizar, sólo necesitará conocimientos básicos de informática para trabajar con ellas. Si sabe escribir un correo electrónico, ya sabe usarlas. (...) Facilitan el trabajo colaborativo y a distancia: Las aplicaciones web pueden ser usadas por varios usuarios al mismo tiempo. Al estar toda la información centralizada no tendrá que compartir pantallas o enviar emails con documentos adjuntos. Varios usuarios pueden ver y editar el mismo documento de manera conjunta. (...) Los datos son más seguros: Ya no deberá preocuparse de posibles rupturas del disco duro ni de los virus que pueden hacerle perder toda la información. (…) Los proveedores de

> hosting donde se almacenan las aplicaciones usan granjas de servidores, con altísimas medidas de seguridad, donde guardan los datos de forma redundante y con amplios servicios de backups. (San Juan, 2016).

3.3.3.2. **Desventajas de los sistemas de Información Web**

Es importante mencionar que, los sistemas de información web también tienen algunas desventajas al momento de ser utilizados, puesto que se pueden presentar inconvenientes para el usuario final.

Según Gomez (2018) las desventajas de estos sistemas son:

- Necesitan alojarse en una web optimizada y responsive para que los usuarios puedan utilizar la aplicación a la perfección.
- Al no tratarse de una aplicación nativa, no se encuentran en los 'market' oficiales de los sistemas operativos predominantes en los teléfonos móviles, como Apple Store o Play Store. De esta manera, muchos usuarios que busquen una aplicación dentro en estas tiendas, no llegarán a dar con ella.
- Las apps nativas deben descargarse por lo que, una vez se ha dado este paso, es más probable que se usen de nuevo, fomentando la fidelización. Sin embargo, el mundo web es más volátil y es posible que el usuario recurra a cualquier otra aplicación con la que se tope en internet la próxima vez que lo necesite.
- De forma habitual, el usuario necesita de una mayor conectividad en las aplicaciones web que en las aplicaciones móviles para utilizar la herramienta.

3.3.4. Patrón de diseño DAO

DAO (*Data Access Object*) por sus siglas en inglés - Objeto de Acceso a Datos en español - es un patrón de diseño que permite encapsular el acceso a la base de datos y cuya principal característica es la creación de una capa de persistencia. Según Torres (2014) el DAO: "(…) es un patrón de diseño ampliamente usado cuando una aplicación debe persistir información, sea en una base de datos, en archivos planos o en cualquier otra forma de almacenamiento de información." (p. 6)

> En este sentido, el patrón DAO se caracteriza por los siguientes aspectos: (...) este patrón es netamente el acceso a los datos, que básicamente tiene que ver con la gestión de diversas fuentes de datos y además abstrae la forma de acceder a ellos. (...) contiene todos los métodos CRUD (create, read, update, delete), por lo general se tiene un DAO para cada tabla en la base de datos (...) (Largo, 2016)

3.3.4.1. **Ventajas del DAO**

DAO al ser un patrón orientado de integración o acceso a datos, se encarga obtener los datos desde cualquier fuente, además al aplicar este patrón en la construcción de *software* se evidencian varias ventajas, tales como:

- Facilidad en el uso y aplicación de este patrón.
- "(...) la mantenibilidad de la capa de datos se incrementa notablemente. (...) el producto mantendrá un acoplamiento más bajo y la cohesión del código será mayor." (Torres, 2014, p.7).
- "(...)En el caso de cualquier problema, mientras se ejecuta la prueba de la unidad, sólo tiene que comprobar el código y no la base de datos." (Genera codice, 2019).
- Cuando se trabaja en grupos de programadores permite seguir una estructura y un orden.
- "(...) promueve orientado a objetos principio de diseño "de programación para la interfaz de la aplicación", que se traduce en código flexible y de calidad." (Genera codice, 2019).

3.3.4.2. **Desventajas del DAO**

La desventaja principal que tiene esta arquitectura de código, es la dependencia de formularios y de clases, ya que su funcionamiento depende de la unión de métodos o funciones que en el sistema se ejecutan.

> Desde la perspectiva de Curso hibernate (2016):
> La mayor desventaja de usar el patrón DAO es el riesgo de tener código muy similar entre los distintos objetos DAO porque, en caso de modificación o de corrección de un error, sería necesario hacer el mismo trabajo en todas las clases DAO (...)

Teniendo en cuenta lo anterior, se emplea bastante tiempo en la modificación de correcciones o errores en sistemas que abarquen gran cantidad de información y procesos, por ejemplo: Megasistemas o Megaproyectos.

3.4. Marco legal

En este apartado se describen las principales fuentes legales que sustentan este trabajo, por ejemplo: leyes, decretos y resoluciones, del Congreso de la República de Colombia, Ministerio de Educación Nacional (MEN) y del Consejo Académico de la Universidad de Nariño; de igual manera la licencia relacionada con el manejo de documentos digitales.

3.4.1. Decreto 1278 de 2002 Por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente

Las funciones que realizan los docentes son de vital importancia dentro de las instituciones educativas, ya que estas incluyen: diagnósticos, planeaciones, evaluaciones, entre otras, las cuales facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo con el Decreto 1278 de 2002 del Ministerio de Educación Nacional:

> ARTÍCULO 4. Función docente. La función docente es aquella de carácter profesional que implica la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza - aprendizaje, lo cual incluye el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación de los mismos procesos y sus resultados, y de otras actividades educativas dentro del marco del trabajo educativo institucional de los establecimientos educativos. (Artículo 4)

Es pertinente destacar que el artículo 4 evidencia de forma global las labores que desempeñan los docentes, aspecto fundamental para determinar algunas actividades principales, las cuales se tendrán en cuenta en este trabajo; además de enriquecer el marco legal y resaltar las tareas que se manejan en la profesión docente desde la normativa colombiana.

3.4.2. Decreto número 1377 de 2013 Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012

En cuanto al manejo de la información, el Decreto número 1377 menciona los deberes que se aplican para el tratamiento de la información ingresada por los usuarios, para este caso los datos solicitados serán utilizados para fines académicos, de igual manera la información podrá ser almacenada para su posterior consulta bajo la misma característica.

> Según el Decreto Número 1377 de 2013 del Congreso de Colombia:
> Artículo 4. Recolección de los datos personales. En desarrollo de los principios de finalidad y libertad, la recolección de datos deberá limitarse a aquellos datos personales que son pertinentes y adecuados para la finalidad para la cual son recolectados o requeridos conforme a la normatividad vigente. Salvo en los casos expresamente previstos en la Ley, no se podrán recolectar datos personales sin autorización del Titular. (...) Artículo 21. Del derecho de acceso. Los responsables y encargados del tratamiento deben establecer mecanismos sencillos y ágiles que se encuentren permanentemente disponibles a los Titulares con el fin de que estos puedan acceder a los datos personales que estén bajo el control de aquéllos y ejercer sus derechos sobre los mismos. (Artículo 4, 21).

3.4.3. Ley 23 1982 Derechos de Autor

En cuanto a los derechos de autor, la normatividad colombiana establece en la Ley 23 de 1982 del Congreso de la República en su Artículo 2 dice:

> Los derechos de autor recaen sobre las obras científicas, literarias y artísticas entre las cuales se comprenden todas las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión y destinación, tales como: los libros, folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático musicales; las obras coreográficas y las pantomimas; las composiciones musicales con letra o sin ella; las obras cinematográficas, a las cuales se asimilan las obras expresadas por procedimiento análogo a la cinematografía, inclusive los videogramas; las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía; las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresadas por procedimiento análogo a la fotografía; las obras de arte aplicadas; las ilustraciones, mapas, planos, croquis y obras plásticas relativas a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias, y, en fin, toda producción del dominio científico, literario o artístico que pueda reproducirse, o definirse por cualquier forma de impresión o de reproducción, por fonografía, radiotelefonía o cualquier otro medio conocido o por conocer.

Al incluir material elaborado por estudiantes y docentes como usuarios en el sistema propuesto, se toma la medida de hacer visible el nombre del autor y fecha de subida en cada uno de los archivos de creación propia como planes de clase, guías y documentación referente a la práctica, en otras palabras se da lugar a la mención del autor del documento; además se contará con un apartado de especificaciones de derechos de autor, excepción de responsabilidad por parte de los desarrolladores del sistema y uso de la información por parte de otros usuarios.

3.4.4. Decreto 2450 Reglamenta las condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación de registro calificado

El uso de herramientas tecnológicas es pertinente para cumplir con las condiciones y criterios de calidad de los procesos de evaluación para el otorgamiento y renovación del registro calificado de los programas académicos de licenciatura y los enfocados en la educación.

De acuerdo con el Decreto 2450 de 2015 del Ministerio de Educación Nacional:

> Artículo 2.5. 3.2. 11.2. Condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación del registro calificado de los programas de licenciatura enfocados a la educación (...) 8. Medios Educativos Corresponde esta condición a la

> disponibilidad y capacitación para el uso de medios educativos tales como recursos bibliográficos de hemeroteca, base de datos con licencia equipos y aplicativos informáticos, sistemas de interconectividad, laboratorios, escenarios de simulación presenciales y virtuales, de experimentación y práctica, talleres con instrumentos y herramientas técnicas e insumos, entre otros. (...) 8.8. Plataforma tecnológica que garantice la conectividad, interactividad y acceso a sistemas de información, apoyos y recursos para el aprendizaje. (p. 3,10)

Este decreto evidencia la importancia que tiene la utilización de una plataforma tecnológica que garantice los aspectos académicos y administrativo relativos a la licenciatura incluyendo apoyos y recursos para el aprendizaje, esto por medio de un sistema de información, lo que refuerza el porqué de la existencia de este trabajo.

3.4.5. Resolución 18583 Se ajustan las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado

En la Resolución 18583 de 2017 del Ministerio de Educación Nacional se define a la práctica pedagógica como:

> (..) el proceso de formación, conceptualización, observación, transposición, interacción o intervención, investigación, innovación y experimentación en escenarios escolares. En ella se reconocen la observación, la inmersión y la investigación, como ejercicios a partir de los cuales el futuro docente se apropia y comprende el sentido formativo de los escenarios propios del desempeño profesional. Se entiende por práctica educativa el proceso de formación, conceptualización, investigación e intervención adelantadas en múltiples contextos socioculturales y con diversos grupos poblaciones. (Artículo 2, p. 7)

La Resolución 18583 aporta una mirada global de la definición de práctica educativa, pedagógica y docente para este trabajo, porque el docente en formación en su práctica realiza distintas actividades en el ejercicio de su práctica profesional que, explican el quehacer docente como una acción que en su transcurrir involucra la interacción en el contexto escolar, el manejo de gran cantidad de información y distintos procesos que obligan al docente a buscar nuevas estrategias para la organización de sus tareas.

Como se afirma en la Resolución 18583 de 2017 del Ministerio de Educación Nacional:

(...) Se entiende por práctica educativa el proceso de formación, conceptualización, investigación e intervención adelantadas en múltiples contextos socioculturales y con diversos grupos poblaciones. (...) Se entiende por práctica pedagógica el proceso de formación, conceptualización, observación, transposición,

interacción o intervención, investigación, innovación y experimentación en escenarios escolares. (...) La práctica docente, ejercida mediante la experiencia directa en aula, hace parte de la práctica pedagógica. A través de ella, los educadores en formación deben comprender y apropiar las dinámicas en diversos ambientes de aprendizaje, en el aula y su contexto, para reconocer las diferencias y modalidades de la formación de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, y asociarla con el campo de formación y la disciplina que se enseña. (Artículo 2).

3.4.6. Acuerdo número 127 para los programas de licenciatura de la Universidad de Nariño

El Acuerdo Número 127 del 22 de noviembre del 2016, describe diferentes parámetros relacionados con la práctica pedagógica, los cuales deben ser adoptados por los programas de licenciatura, resaltando entre ellos la definición de la misma.

En este sentido, este acuerdo da una definición del término práctica pedagógica, la cual es fundamental porque permite aclarar este concepto en el presente trabajo y la importancia del mismo en los programas de licenciatura de la Universidad de Nariño, además facilita comprender qué otros aspectos se deben tener presente cuando se habla de esta práctica, por ejemplo: el contexto, las acciones o actividades que se llevan a cabo dentro de la misma.

En el citado Acuerdo del Consejo Académico de la Universidad de Nariño, específicamente en el artículo 2, se dimensionan varios contextos de la práctica pedagógica, como se indican a continuación:

> B. CONTEXTOS DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA: según los momentos formativos, la práctica pedagógica pone su énfasis en dos contextos: el SOCIOEDUCATIVO-INTERNO y el SOCIOEDUCATIVO-EXTERNO.
>
> 1) Contexto Socioeducativo Interno: lo constituye el entorno académico generado por la Universidad y cada una de las facultades, departamentos, programas. En este contexto se inscriben los ambientes teórico-prácticos de aprendizaje (…)
> 2) Contexto Socioeducativo Externo**:** lo conforman entornos socioeducativos concretos y localizados en ámbitos institucionales y no institucionales; con lo cual, la academia se pone en estrecha relación con el afuera de la Universidad, donde adquiere sentido histórico y pertinencia, y se proyecta la formación del licenciado en realidades sociales específicas.

En este mismo documento, se da prelación al ***Hacer***, como elemento esencial de la práctica pedagógica; entre los diversos "Haceres" que la práctica involucra, se encuentra el siguiente:

> (...) C 5. **Proyectar/Hacer:** concierne a la Práctica Docente, en tanto espacio culminante de la Práctica Pedagógica, la cual es concebida como

> un espacio de aprendizaje que propicia un encuentro dialógico entre pensamiento y experiencia; entre proyección, realización y reflexión; y se interrelaciona con la investigación formativa y la proyección social.

Donde se ve reflejada la práctica docente como momento final de la práctica pedagógica y en donde, con mucha seguridad, se encontrarán elementos comunes entre las licenciaturas de la Universidad, que serán el fruto del presente trabajo.

Asimismo, es relevante aclarar que la práctica pedagógica se refiere a la comprensión de conceptos, teorías e investigaciones que se abordan en el ámbito educativo, en esta se tiene presente la práctica docente, la cual compone la etapa final de la misma, al permitir que los docentes en formación puedan experimentar diversas situaciones, reflexionar sobre el quehacer docente e interactuar con estudiantes dentro de los centros escolares. En otras palabras, la práctica pedagógica abarca la práctica educativa y la docente. Como lo hace notar el Acuerdo Número 127 de 2016 del Consejo Académico de la Universidad de Nariño en el artículo 2:

> (...) la Práctica Docente, en tanto espacio culminante de la Práctica Pedagógica, la cual es concebida como un espacio de aprendizaje que propicia un encuentro dialógico entre pensamiento y experiencia; entre proyección, realización y reflexión; y se interrelaciona con la investigación formativa y la proyección social.

3.4.7. Proyecto Educativo Institucional Universidad de Nariño (PEI)

El Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Nariño abarca información relacionada con el funcionamiento de esta Institución, por tal motivo en sus artículos describe claramente la normatividad de la misma desde todos los aspectos como educativo, humanístico social y cultural, además hace énfasis a la utilización de las TIC como buena estrategia para el acceso al conocimiento.

Según el Acuerdo No. 035 de 2013 del Consejo Superior de la Universidad de Nariño:

> Con base en el reconocimiento de los avances de las tecnologías de la información y la comunicación, éstas se incorporarán como medios y mediaciones para la creación, producción y difusión del conocimiento en el ejercicio académico y como una opción válida que permite ampliar el acceso a la Educación Superior, bajo el criterio de excelencia académica. (Artículo 14, p.10)

Desde luego, la vinculación de las TIC en la Universidad de Nariño, aportan a su mejoramiento en el aspecto académico y administrativo; por tanto, el presente trabajo enriquece este aspecto desde el desarrollo de un sistema de información web para la práctica profesional de educadores.

3.4.8. Definición de licencias

3.4.8.1. **Licencia Pública General (GPL)**

Esta licencia es usada para identificar las aplicaciones de *software* libre, ofrece a los usuarios cuatro libertades, usar, estudiar, modificar y compartir una determinada aplicación, además es de código abierto, es decir que se puede tener acceso al código que dio origen a la aplicación. Por esta razón, se decidió que para la construcción de este sistema de información se usaría esta licencia en los distintos programas utilizados para ello.

3.4.8.2. **Licencia *Creative Commons***

Esta licencia reconoce los derechos de autor de las personas que construyen recursos digitales referentes a la práctica pedagógica, permitiendo que otros puedan utilizar estos con fines educativos, en otros términos, se encarga de copiar y distribuir la información suministrada en distintos medios, dando el crédito al respectivo autor.

De acuerdo con *Creative Commons Corporation*:

> Todas las licencias *Creative Commons* tienen importantes características en común. Cada licencia ayuda a las creadoras (llamadas licenciantes, si usan nuestras herramientas) a mantener sus derechos autorales al mismo tiempo que permiten a otras copiar, distribuir y hacer algunos usos de su obra (por lo menos de forma no comercial). Todas las licencias *Creative Commons* aseguran también que las licenciantes obtengan el crédito que merecen por sus obras. (...) (s.f.)

En este sentido, en el presente trabajo, la licencia relacionada con los diferentes archivos es la Atribución – No Comercial – Sin derivadas (BY-NC-ND), en la cual se puede copiar y distribuir cualquier material, además de respetar los derechos de autor y sin fines comerciales.

3.5. Marco contextual

3.5.1. Universidad de Nariño

> La Universidad de Nariño se fundó en el año de 1904, mediante Decreto No. 49 del señor Gobernador Dr. Julián Buchely, y se conformó con la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, la Facultad de Matemáticas e Ingeniería y la Clase de Comercio. (Universidad de Nariño, s.f.)

Esta institución de educación superior en su misión y visión, muestra un panorama del tipo de profesionales que quiere formar y los aportes que hace a la región en diversos ámbitos a través de la formación de sus estudiantes.

> Misión:
> La Universidad de Nariño, desde su autonomía y concepción democrática y en convivencia con la región sur de Colombia, forma seres Humanos, ciudadanos

y profesionales en las diferentes áreas del saber y del conocimiento con fundamentos éticos y espíritu crítico para el desarrollo alternativo en el acontecimiento mundo.

Visión:

La Universidad de Nariño, entendida como un acontecimiento en la cultura, es reconocida por su contribución, desde la creación de valores humanos, a la paz, la convivencia, la justicia social y a la formación académica e investigativa, comprometida con el desarrollo regional en la dimensión intercultural. (Universidad de Nariño, s.f.)

3.5.1.1. **Ubicación**

La universidad de Nariño está ubicada en la ciudad de Pasto – Departamento de Nariño en Colombia -, en el sector denominado Torobajo, calle 18 con la carrera 50.

3.5.2. Programas de licenciatura de la Universidad de Nariño

La Universidad de Nariño, entre los 38 programas de formación de pregrado que ofrece, cuenta con 10 licenciaturas, estas se caracterizan por tener una participación importante en el ámbito educativo, entre ellas están: Licenciatura en Matemáticas (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales), Licenciatura en Informática (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales), Licenciatura en Artes visuales (Facultad de Artes), Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura (Facultad de Educación), Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Facultad de educación), Licenciatura en Ciencias Sociales (Facultad de Ciencias Humanas), Licenciatura en Español e Inglés (Facultad de Ciencias Humanas), Licenciatura en Música (Facultad de Artes), Licenciatura en Lenguas Extranjeras con énfasis en Inglés (Facultad de Ciencias Humanas y Licenciatura en Filosofía y Letras (Facultad de Ciencias Humanas).

Cada una de las licenciaturas mencionadas, manejan procesos distintos en la administración de la Práctica Pedagógica, pero todas culminan con la práctica docente, que es el elemento común entre todas; además, el tiempo de inicio de la práctica docente, como proceso puntual donde se encontrarán más elementos comunes, también varía dependiendo de cada licenciatura, por ejemplo: en los programas de Licenciatura en Informática, Sociales, Música, Español e Inglés, la práctica pedagógica comienza desde octavo semestre, por otra parte, las Licenciaturas en Matemáticas, Filosofía y letras, Inglés- Francés, Lengua Castellana y Literatura y Artes Visuales, inician la práctica en el semestre noveno, para el caso de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental empieza en séptimo semestre.

Por lo general, en la organización del pensum de las licenciaturas se especifica un determinado número de créditos o requisitos que deben cumplir los estudiantes para empezar la práctica docente, en la mayoría de los casos, las prácticas inician en los

últimos tres semestres de la carrera, además la duración de la práctica cambia dependiendo de la reglamentación de cada programa.

4. Metodología

Para la elaboración del sistema de información, se requiere tener presente la interacción y opinión de los usuarios, puesto que, son quienes finalmente darán el uso al mismo. No obstante, es necesario que los diferentes procesos se desarrollen con eficacia y agilidad, por esta razón, la metodología que se considera adecuada para el desarrollo del sistema es la Programación eXtrema (XP).

> De acuerdo con López (2015):
> La programación extrema es una metodología que se basa en una serie de reglas y principios que se han utilizado a lo largo de la historia del desarrollo de software, aplicando conjuntamente cada una de ellas de manera que creen un proceso ágil, en el que se le dé énfasis a las tareas que agreguen valor y quiten procedimientos que generan burocracia en el mismo. (p. 8).

4.1. Etapas de la Programación eXtrema

En este sentido, la XP consta de cuatro etapas: planeación, diseño, codificación y pruebas de aceptación, se cataloga como una de las metodologías ágiles para el desarrollo.

Para trabajar con esta metodología se debe tener presente las siguientes etapas:

- Planeación: se elaboran las historias de usuarios, criterios de pruebas de aceptación y plan de iteración.
- Diseño: se emplea diseño simple, soluciones en punto y tarjetas CRC (Clase-Responsabilidad -Colaboración).
- Codificación: programación por parejas, algunas pruebas unitarias e integración continúa.
- Pruebas: se realizan pruebas de aceptación y unitarias.

4.2. Roles en la Programación eXtrema

Según Beck (citado por Duarte y Rojas, 2008, p.162, 163) en la Programación eXtrema existen los siguientes roles:

- Programador. El programador escribe las pruebas unitarias y produce el código del sistema
- Cliente. Escribe las historias de usuario y las pruebas funcionales para validar su implementación. Además, asigna la prioridad a las historias de usuario y decide cuáles se implementan en cada iteración centrándose en aportar mayor valor al negocio.
- Encargado de pruebas (Tester). Ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales. Ejecuta las pruebas regularmente, difunde los resultados en el equipo y es responsable de las herramientas de soporte para pruebas.
- Encargado de seguimiento (Tracker). Proporciona realimentación al equipo. Verifica el grado de acierto entre las estimaciones realizadas y el tiempo real

dedicado, para mejorar futuras estimaciones. Realiza el seguimiento del progreso de cada iteración.

- Entrenador (Coach). Es responsable del proceso global. Debe proveer guías al equipo de forma que se apliquen las prácticas XP y se siga el proceso correctamente.
- Consultor. Es un miembro externo del equipo con un conocimiento específico en algún tema necesario para el trabajo.
- Gestor (Big boss). Es el vínculo entre clientes y programadores, ayuda a que el equipo trabaje efectivamente creando las condiciones adecuadas. Su labor esencial es la coordinación.

5. Desarrollo metodológico

Para el desarrollo del sistema de información web se empleó la Metodología de Programación eXtrema (XP), además, se nombró este sistema como PracSys, el cual consta de 10 módulos denominados: usuarios, practicas, actividades, instituciones, programas, documentación, solicitudes, reportes, mi perfil y ayuda, también, se cuenta con los siguientes roles para los usuarios: administrador, coordinador, asesor y estudiante.

Se realizaron las fases de la XP: planeación, diseño, codificación y pruebas, con el propósito de registrar el proceso de la creación del sistema. En este orden de ideas, vale la pena destacar que la mayoría de los sistemas de información en la Universidad de Nariño son administrados por el Centro de Informática, el cual cuenta con unos lineamientos propios de la entidad educativa, por tal motivo, en este trabajo no se contará con la participación de esta dependencia administrativa. Este sistema está pensado para que su implementación y uso deba gestionarse en cada programa de Licenciatura y en un servidor web destinado para ello.

La ejecución para cada etapa de la Programación eXtrema (XP) en este trabajo de grado se describe a continuación, incluyendo las tareas respectivas y el orden en el desarrollo de las mismas.

5.1. Planeación

En la etapa de planeación se crean las historias de usuarios, para identificar las necesidades de los mismos, para esto, se plantea el análisis y la recolección de información para estructurar y construir las bases para el sistema. Además, para el desarrollo de este sistema de información web, se tiene en cuenta las siguientes herramientas: los programas o *software*, los lenguajes de programación y/o marcado, las librerías, el almacenamiento de datos y el *framework.*

En este sentido, las historias de usuarios se elaboran teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Identificar los usuarios claves encargados de los procesos pertinentes en cada programa de licenciatura.
- Especificar las necesidades de los usuarios por medio de la recolección de información empleando entrevistas y/o encuestas.
- Determinar cuál o cuáles actividades se benefician de la ejecución del presente trabajo.
- Establecer los procesos base para su sistematización en el presente trabajo.

5.1.1. Herramientas

Para el desarrollo de este sistema de información web, se tiene en cuenta las siguientes herramientas: los programas o *software*, los lenguajes de programación y/o marcado, las librerías, el almacenamiento de datos y el *framework*.

5.1.1.1. Programas

Los programas que se van a usar para el desarrollo del sistema son:

- *NetBeans*: es un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE), es decir que es programa de código abierto, bajo la Licencia Común de Desarrollo y Distribución (CDDL) y la Licencia Pública General, versión 2 (GPL 2), este se emplea para desarrollar aplicaciones utilizando módulos, se diseñó principalmente para el lenguaje de programación Java.
- *MySQL Workbench*: es una herramienta visual para el diseño y modelado de bases de datos para el sistema MYSQL, además es código abierto, bajo la Licencia Pública General (GPL).
- Apache: es un servidor web HTTP multiplataforma de código abierto, utilizado para la creación de páginas y servicios web, el cual se destaca por su seguridad y rendimiento.
- *MockFlow:* es una potente solución para diseñadores web y desarrolladores que necesiten una herramienta de *wireframing* en su flujo de trabajo de diseño. Permite crear *wireframes* en la nube y es excelente para integrar rápidamente las herramientas por ejemplo con Slack y Trello. (MarTechForum,s.f.).
- *Exelearning:* es una herramienta de código abierto (open source) que facilita la creación de contenidos educativos sin necesidad de ser experto en HTML o XML (eXeLearning, s.f.).

5.1.1.2. Lenguajes

Los lenguajes que se van a usar para la programación del sistema son:

- HTML: es el Lenguaje de Marcado de Hipertextos (*HyperText Markup Language*), y corresponde a la pieza más básica para la construcción de la web usada para definir el sentido y estructura del contenido en una página web. (MDN Web Docs Mozilla, s.f.).
- PHP: (acrónimo recursivo de PHP: *Hypertext Preprocessor*) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. (The PHP group, s.f).
- JavaScript: conocido como JS es un lenguaje de programación ligero, interpretado, o compilado justo-a-tiempo (*just-in-time*) con funciones de

primera clase. Tiene mayor presencia en páginas web, aunque también es usado en diferentes aplicativos como Node.js, Apache CouchDB y Adobe Acrobat. (MDN Web Docs Mozilla, s.f.).

5.1.1.3. Librerías

PHP*Mailer*: es una clase PHP utilizada para enviar correos electrónicos, empleando el componente active server ASPMail.

5.1.1.4. Almacenamiento de datos

MYSQL: ofrece un servidor de base de datos SQL (lenguaje de consulta estructurado) muy rápido, multiproceso, multiusuario y robusto. *MySQL Server* está diseñado para sistemas de producción de carga pesada y de misión crítica, así como para integrarse en software implementado en masa. (MYSQL, s.f.).

5.1.1.5. *Framework*

Bootstrap: Originalmente creado por un diseñador y desarrollador en Twitter, Bootstrap se ha convertido en uno de los *frameworks front-end* y proyectos de código abierto más populares del mundo. (Bootstrap team, s.f.).

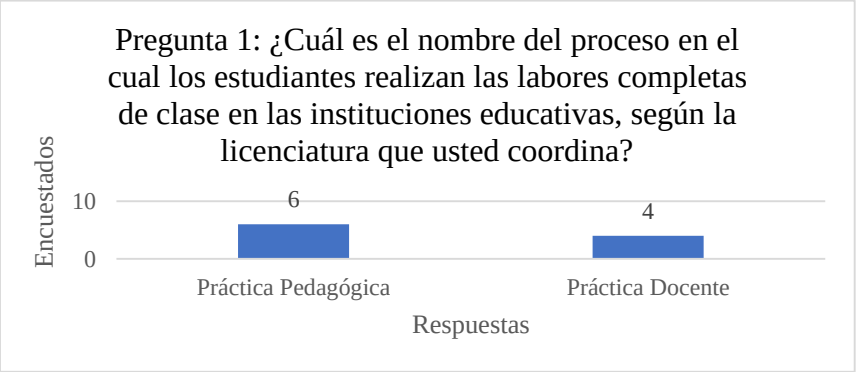
5.1.2. Recolección y análisis de información

Se crearon tres instrumentos de recolección de información mixtos, en los cuales se plantearon preguntas estructuradas y abiertas, dirigidos a los coordinadores y de asesores de práctica y a los estudiantes de los programas: Licenciatura en Matemáticas, Licenciatura en Informática, Licenciatura en Artes visuales, Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura, Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Licenciatura en Ciencias Sociales, Licenciatura en Español e Inglés, Licenciatura en Música, Licenciatura en Lenguas Extranjeras con énfasis en Inglés y Licenciatura en Filosofía y Letras.

El primer instrumento de recolección se denominó “Encuesta dirigida a coordinadores de las licenciaturas de la Universidad de Nariño” (Anexo A) y se aplicó a los coordinadores de los 10 programas de licenciaturas, el cual tiene como objetivo identificar los procesos comunes que se realizan en cada uno de estos. Este instrumento consta de una sección general compuesta por 7 preguntas (5 estructuradas y 2 abiertas), teniendo en cuenta lo anterior, se selecciona los siguientes interrogantes: sección general, la pregunta 1,2, 4 y 6, cabe aclarar que los encuestados fueron 10 coordinadores de los distintos programas de licenciaturas de la Universidad de Nariño.

Pregunta 1: ¿Cuál es el nombre del proceso en el cual los estudiantes realizan las labores completas de clase en las instituciones educativas, según la licenciatura que usted coordina?

Gráfica 1. *Anexo A pregunta 1*

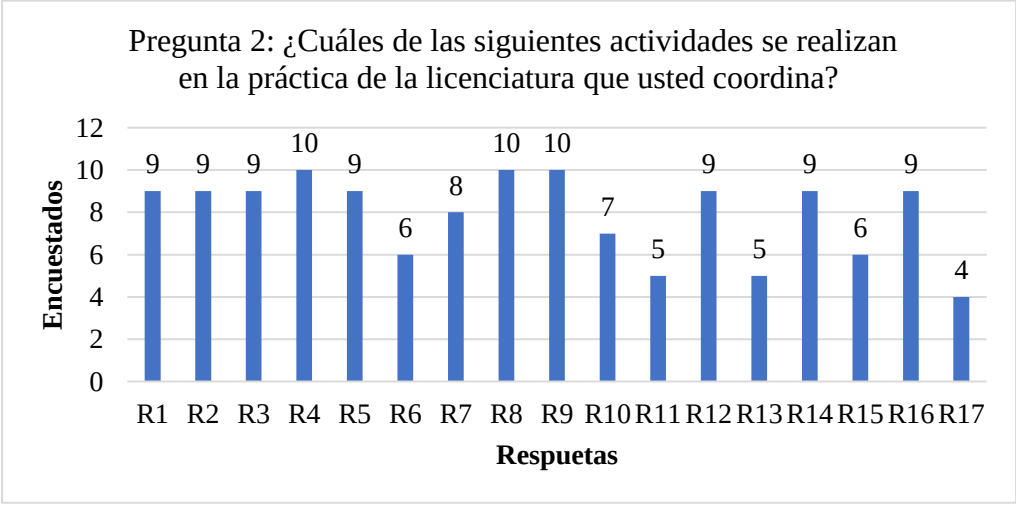


Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 1 que, 4 de 10 encuestados contestaron Práctica docente y 6 de 10 encuestados respondieron Práctica pedagógica, es decir que, la mayoría de encuestados denominaron este proceso como Práctica pedagógica y, por tanto, si bien en el marco referencial se diferenciaron estos términos, hay que tener presente que algunos programas de licenciatura lo asumieron de manera indistinta.

Pregunta 2: ¿Cuáles de las siguientes actividades se realizan en la práctica de la licenciatura que usted coordina?

Gráfica 2. *Anexo A pregunta 2*



R1	Revisión de los prerrequisitos para hacer la práctica.
R2	Asignación de instituciones educativas a los practicantes.
R3	Presentación de los practicantes ante las instituciones educativas.
R4	Jornadas de inducción a practicantes.
R5	Reuniones de asesorías en la Universidad sobre la práctica.
R6	Diseño de Planes de clase con los practicantes.
R7	Revisión de planes de clase.
R8	Visita a las instituciones educativas.
R9	Comunicación con los docentes titulares de las instituciones educativas.
R10	Asistencia a reuniones citadas por las instituciones educativas de práctica.

R11	Revisión de portafolios.
R12	Exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica.
R13	Redacción y Publicación de escritos reflexivos con los practicantes.
R14	Asistencia a eventos académicos como forma de asesoría de la práctica.
R15	Formulación o asesoría de proyectos para ser implementados en las instituciones educativas de práctica.
R16	Recopilación y sistematización del Formato impreso de evaluación de practicantes por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas.
R17	Otro

Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 2 que, 10 de 10 encuestados realizan jornadas de inducción a practicantes (R4), visita a las instituciones educativas (R8) y comunicación con los docentes titulares de las instituciones educativas (R9). Teniendo en cuenta lo anterior se concluyó que estas actividades son las más realizadas y comunes en los programas de licenciatura.

9 de 10 encuestados respondieron: revisión de los prerrequisitos para hacer la práctica (R1), asignación de instituciones educativas a los practicantes (R2), presentación de los practicantes ante las instituciones educativas (R3), reuniones de asesorías en la Universidad sobre la práctica (R5), exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica (R12), asistencia a eventos académicos como forma de asesoría de la práctica (14), recopilación y sistematización de formatos impresos de evaluación de practicantes por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas (R16).

Además, 8 de 10 encuestados realizan revisión de planes de clase (R7).

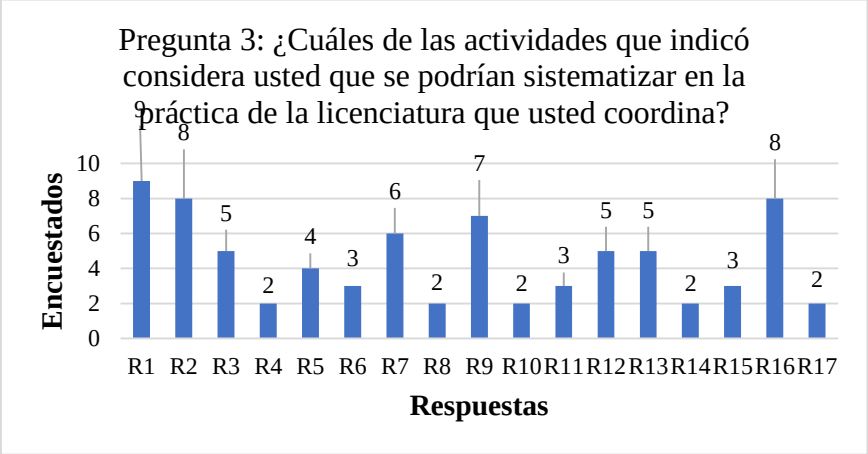
Por otra parte, 7 de 10 encuestados respondieron: asistencia a reuniones citadas por las instituciones educativas de práctica (R10).

También, se evidenció que las actividades menos realizadas son: diseño de planes de clase con practicantes (R6), revisión de portafolios (R11), redacción y publicación de escritos reflexivos con los practicantes (R13), formulación o asesorías de proyectos para ser implementados en las instituciones educativas de práctica (R15) y otro (R17), es decir que estas actividades no se desarrollan en todos los programas de licenciatura.

Los resultados anteriores, suministraron la información necesaria para identificar los procesos comunes que serán la base constitutiva del sistema web a elaborar, y se depuran con las siguientes preguntas.

Pregunta 3: ¿Cuáles de las actividades que indicó considera usted que se podrían sistematizar en la práctica de la licenciatura que usted coordina?

Gráfica 3. *Anexo A pregunta 3*



R1	Revisión de los prerrequisitos para hacer la práctica.
R2	Asignación de instituciones educativas a los practicantes.
R3	Presentación de los practicantes ante las instituciones educativas.
R4	Jornadas de inducción a practicantes.
R5	Reuniones de asesorías en la Universidad sobre la práctica.
R6	Diseño de Planes de clase con los practicantes.
R7	Revisión de planes de clase.
R8	Visita a las instituciones educativas.
R9	Comunicación con los docentes titulares de las instituciones educativas.
R10	Asistencia a reuniones citadas por las instituciones educativas de práctica.

R11	Revisión de portafolios.
R12	Exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica.
R13	Redacción y Publicación de escritos reflexivos con los practicantes.
R14	Asistencia a eventos académicos como forma de asesoría de la práctica.
R15	Formulación o asesoría de proyectos para ser implementados en las instituciones educativas de práctica.
R16	Recopilación y sistematización del Formato impreso de evaluación de practicantes por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas.
R17	Otro

Fuente: Elaboración propia.

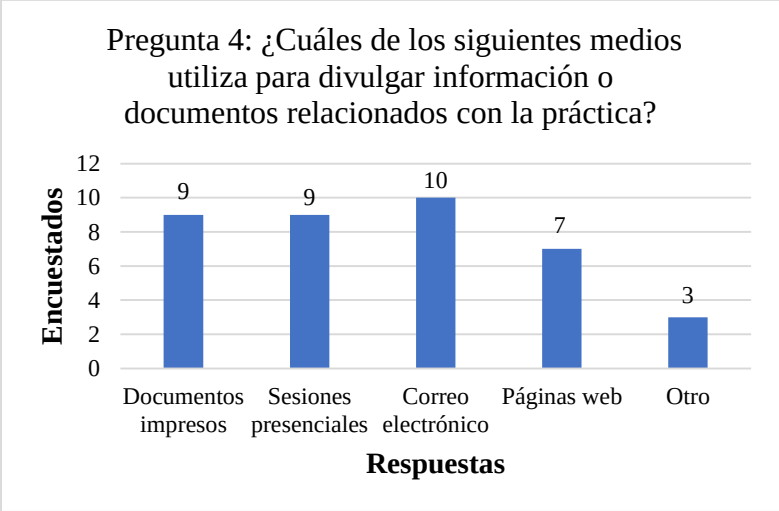
Se observa en la gráfica 3 que, la mayoría de encuestados están de acuerdo con sistematizar las siguientes actividades: revisión de los prerrequisitos (R1), asignación de instituciones (R2), comunicación con los docentes titulares de las instituciones educativas (R9) y recopilación y sistematización del formato impreso de evaluación de practicantes por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas (R16).

Por otro lado, las actividades menos comunes para sistematizar en la práctica de los programas de licenciatura son: presentación de los practicantes ante

las instituciones educativas (R3), jornadas de inducción a practicantes (R4), reuniones de asesorías en la Universidad sobre la práctica (R5), diseño de planes de clase con los practicantes (R6), revisión de planes de clase (R7), visita a las instituciones educativas (R8), asistencia a reuniones citadas por las instituciones educativas de práctica (R10), revisión de portafolios (R11), exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica (R12), redacción y Publicación de escritos reflexivos con los practicantes (R13), asistencia a eventos académicos como forma de asesoría de la práctica (R14), formulación o asesoría de proyectos para ser implementados en las instituciones educativas de práctica (R15) y otras actividades (R17).

Pregunta 4: ¿Cuáles de los siguientes medios utiliza para divulgar información o documentos relacionados con la práctica?

Gráfica 4. *Anexo A pregunta 4*

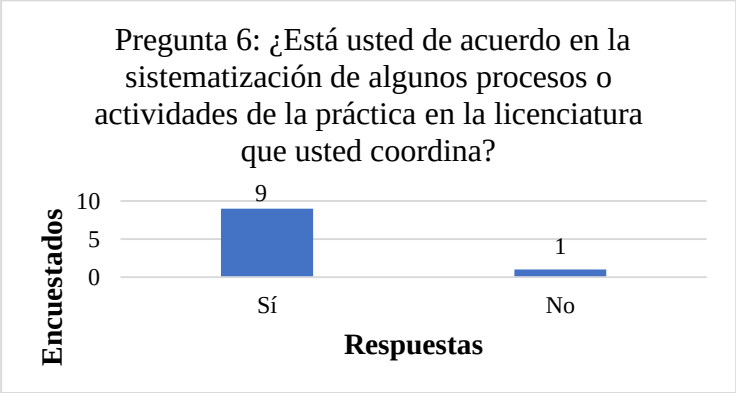


Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la gráfica 4 que, 9 de 10 encuestados respondieron que usan documentos impresos, 8 de 10 contestaron realizan sesiones presenciales, 10 de 10 emplean el correo electrónico, 7 de 10 encuestados manifestaron que cuenta con una página web, 3 de los 10 encuestados usan medios sincrónicos como: Facebook y WhatsApp, es decir que, la mayoría de los encuestados usan documentos impresos, el correo electrónico y realizan sesiones presenciales para divulgar la información o documentación relacionada con la práctica en los programas de licenciatura.

Pregunta 6: ¿Está usted de acuerdo en la sistematización de algunos procesos o actividades de la práctica en la licenciatura que usted coordina?

Gráfica 5. *Anexo A pregunta 6*



Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 5 que, 9 de 10 encuestados contestaron sí, es decir que, la mayoría de los encuestados están de acuerdo con la sistematización de algunos procesos de la práctica de los programas de licenciatura.

El segundo instrumento de recolección se denominó “Encuesta dirigida a coordinadores y asesores de los programas de licenciatura de la Universidad de Nariño” (Anexo B), consta de 22 preguntas, divididas en cuatro secciones: información general, coordinadores, asesores y sección final.

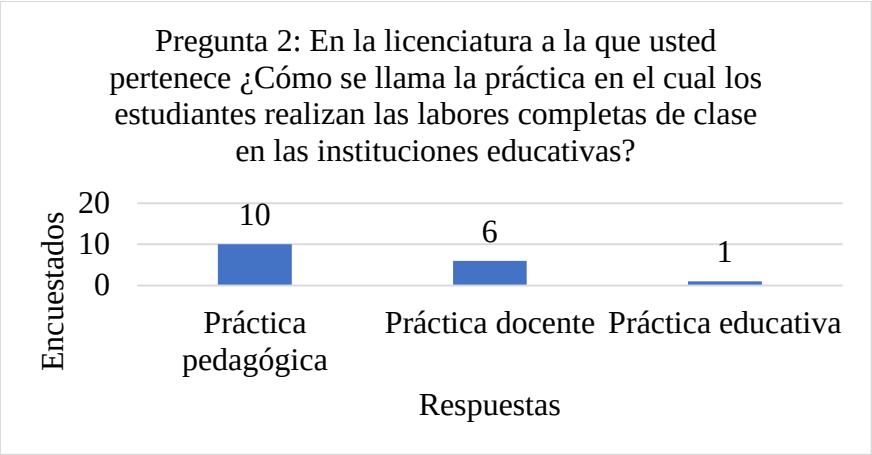
Se seleccionaron las respuestas de los asesores que permiten conocer los procesos académicos y administrativos relevantes de los programas de licenciatura, y se eligieron los siguientes interrogantes:

- Sección general, la pregunta 2 y 4
- Sección del asesor, pregunta 13
- Sección final pregunta A y B

Los encuestados fueron 17 asesores de los distintos programas de licenciaturas.
Anexo B. Sección general

Pregunta 2: En la licenciatura a la que usted pertenece ¿Cómo se llama la práctica en el cual los estudiantes realizan las labores completas de clase en las instituciones educativas?

Gráfica 6. *Anexo B pregunta 2*



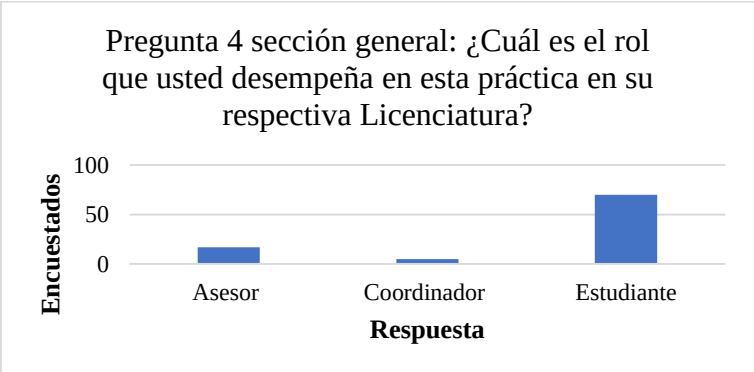
Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 6 que, 10 de 17 encuestados contestaron Práctica pedagógica, 6 de 17 respondieron Práctica docente y 1 de 17 respondió Práctica educativa, en conclusión, la mayoría de los asesores llaman Práctica pedagógica al proceso, en el cual los estudiantes realizan las labores completas de clase en las instituciones educativas.

Así las cosas, se aprecia una concepción similar que se obtuvo en el primer instrumento con los coordinadores y de nuevo es necesario tener presente que el término legal es indiferente cuando de dar clases se trata, pues hace parte de la práctica pedagógica, así sea docente.

Pregunta 4: ¿Cuál es el rol que usted desempeña en esta práctica en su respectiva Licenciatura?

Gráfica 7. Anexo B pregunta 4



Fuente: Elaboración propia.

La pregunta 4 es fundamental para el desarrollo de este proyecto porque permitió identificar los roles que desempeñarán los usuarios en el sistema PracSys, como se muestra en la gráfica 7 en los programas de licenciatura existen los siguientes agentes de la práctica: coordinador, asesor y estudiante.

Anexo B. Sección asesor de práctica

Pregunta 13: Por favor describa algunas de las funciones administrativas que usted realiza en su respectiva licenciatura.

Tabla 1. *Anexo B pregunta 13*

Pregunta 13. Por favor describa algunas de las funciones administrativas que usted realiza en su respectiva licenciatura.	
Programas de licenciaturas	Respuesta
Licenciatura en Ingles-francés	Coordinación académica de la práctica docente
Licenciatura en Ciencias Sociales	Asesor de práctica, participación en procesos de calidad, coordinadora MEPS maestría en pedagogía social.
Licenciatura en Ciencias Sociales	Docente asesor
Licenciatura en Ciencias Sociales	Asesora de práctica y directora de Programa.
Licenciatura en Ciencias Sociales	Profesor asesor, representante profesoral ante el Comité Curricular y de Investigaciones.
Licenciatura en Ciencias Sociales	Asesor de práctica
Licenciatura en Ciencias Sociales	El seguimiento y entrega de varios de los formatos usados en la práctica.
Licenciatura en Ciencias Sociales	Fundamentalmente labor académica.
Licenciatura en Música	Asesor de práctica
Licenciatura en Música	Docente
Licenciatura en Música	Asesor de práctica
Licenciatura en Música	Profesor asesor
Licenciatura en Artes Visuales	Docente hora cátedra, asesor y revisión de textos para acreditación o reacreditación.
Licenciatura en Informática	Verificar condiciones para cursar práctica, asignar las IE de práctica, presentar oficialmente a los practicantes, dialogar con las IE de práctica, generar modelos de constancias para los practicantes, oficializar el retiro de algún practicante, oficializar la renovación de práctica cada semestre, dar formatos de evaluación de practicantes para la IE donde la realizan, culminar y cerrar la hoja de vida de cada practicante al culminarla con todas las evidencias.
Licenciatura en Lengua Castellana	Simplemente profesor asesor.

Licenciatura en Lengua Castellana	Calificaciones, seguimiento a estudiantes creación de guías
Licenciatura en Matemáticas	Administración de la planeación, administración de las evaluaciones, administración de las actividades didácticas. Reuniones con los docentes del área para la planeación, diseño y evaluación de los resultados, funciones de coordinación de conversatorios a nivel regional sobre la educación matemática en convenio con SIMANA (Sindicato del Magisterio de Nariño)

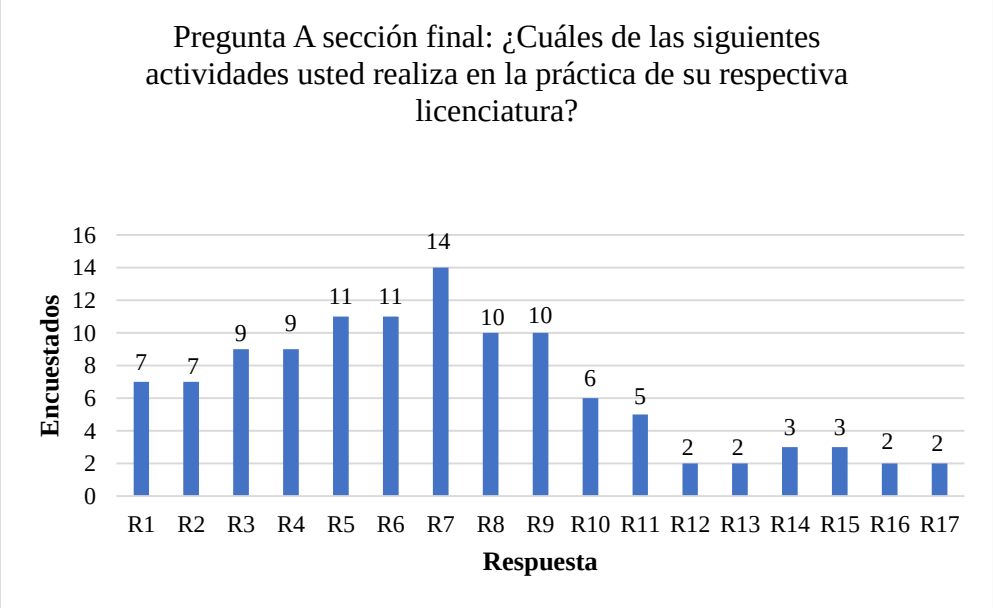
Fuente: Elaboración propia.

En la pregunta 13 del anexo B, es pertinente aclarar que la información relevante para este trabajo de grado es la que está relacionada con las diversas funciones que se llevan a cabo en los programas de licenciatura respecto a la práctica pedagógica. Se evidencia en la tabla 1 que, la mayoría de los encuestados desarrollan su actividad laboral generalmente como asesores de práctica, además actividades como: coordinación de práctica, documentación de la práctica, verificación de condiciones para cursar las prácticas, dialogar con las instituciones educativas, seguimientos y calificaciones a estudiantes, gestionar la planeación, evaluación y actividades didácticas.

Anexo B. Sección final

Pregunta A sección final: ¿Cuáles de las siguientes actividades usted realiza en la práctica de su respectiva licenciatura?

Gráfica 8. *Anexo B pregunta A*



R1	Revisión de los prerrequisitos para hacer la práctica.
R2	Asignación de instituciones educativas a los practicantes.
R3	Presentación de los practicantes ante las instituciones educativas.
R4	Jornadas de inducción a practicantes.
R5	Reuniones de asesorías en la Universidad sobre la práctica.
R6	Diseño de Planes de clase con los practicantes.
R7	Revisión de planes de clase.
R8	Visita a las instituciones educativas.
R9	Comunicación con los docentes titulares de las instituciones educativas.
R10	Asistencia a reuniones citadas por las instituciones educativas de práctica.
R11	Revisión de portafolios.
R12	Exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica.
R13	Redacción y Publicación de escritos reflexivos con los practicantes.
R14	Asistencia a eventos académicos como forma de asesoría de la práctica.
R15	Formulación o asesoría de proyectos para ser implementados en las instituciones educativas de práctica.
R16	Recopilación y sistematización del Formato impreso de evaluación de practicantes por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas.
R17	Otro

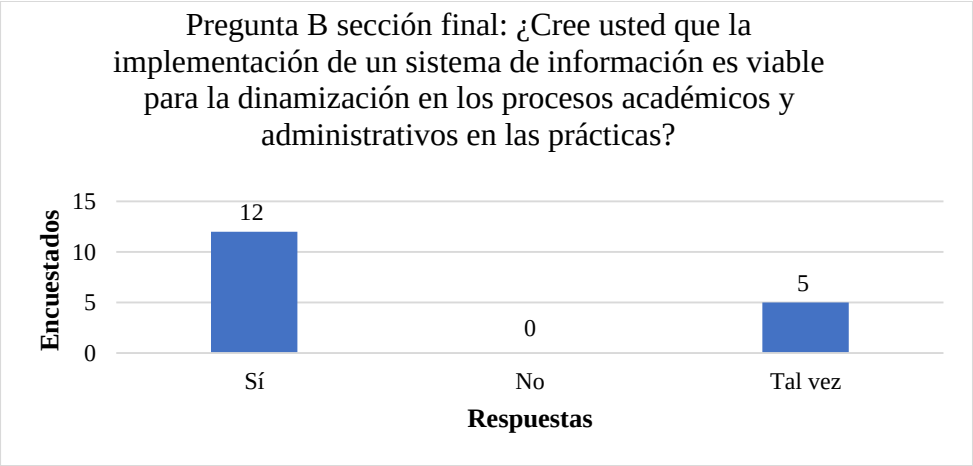
Fuente: Elaboración propia.

Se evidenció en la gráfica 8 que, las respuestas dadas por los encuestados sobre las actividades que más realizan son: revisión de los prerrequisitos para hacer la práctica (R1), asignación de instituciones educativas a los practicantes (R2), presentación de los practicantes ante las instituciones educativas (R3), jornadas de inducción a practicantes (R4), reuniones de asesorías en la Universidad sobre la práctica (R5), diseño de planes de clase con los practicantes (R6), revisión de planes de clase (R7), visita a las instituciones educativas (R8), comunicación con los docentes titulares de las instituciones educativas (R9).

Las actividades menos realizadas en las prácticas de los programas de licenciaturas, son las siguientes: asistencia a reuniones citadas por las instituciones educativas de práctica (R10), revisión de portafolios (R11), exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica (R12), redacción y publicación de escritos reflexivos con los practicantes (R13), asistencia a eventos académicos como forma de asesoría de la práctica (R14), formulación o asesoría de proyectos para ser implementados en las instituciones educativas de práctica (R15), recopilación y sistematización del formato impreso de evaluación de practicantes por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas (R16) y otras actividades (R17).

Pregunta B sección final: ¿Cree usted que la implementación de un sistema de información es viable para la dinamización en los procesos académicos y administrativos en las prácticas?

Gráfica 9. *Anexo B pregunta B*



Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 9 que, 12 de 17 encuestados respondieron sí, y 5 tal vez, en conclusión, la mayoría concuerda que es viable la implementación de un sistema de información para dinamizar procesos académicos y administrativos de la práctica pedagógica de los programas de licenciatura.

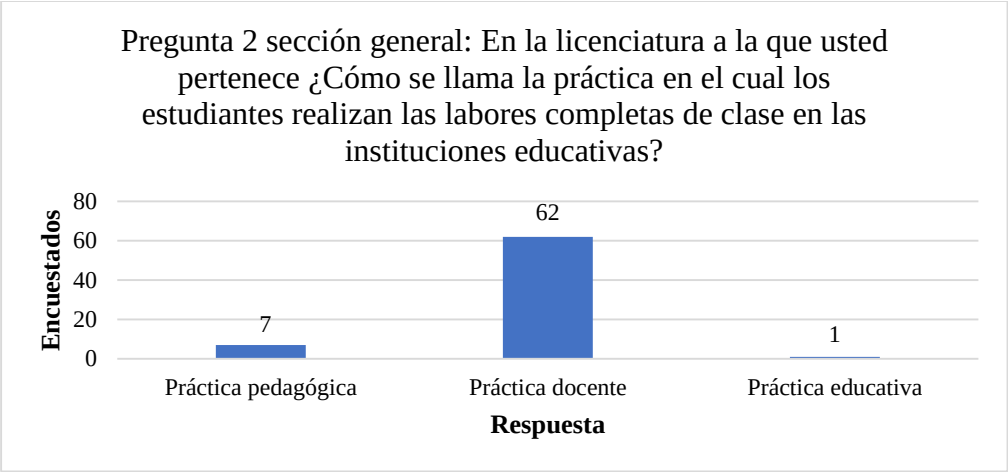
El tercer instrumento de recolección se denominó “Encuesta dirigida a estudiantes de los programas de licenciatura de la Universidad de Nariño” (Anexo C), este consta de 9 preguntas, divididas en dos secciones: información general y sección estudiante

Teniendo en cuenta que se recolectó la información con el propósito de conocer los procesos académicos y administrativos relevantes de los programas de licenciatura, se aplicó la encuesta a 70 estudiantes de los distintos programas de licenciaturas, para ello se seleccionaron e hicieron los siguientes interrogantes: los de la sección general y la sección estudiante y las preguntas 2, 7 y 9.

Anexo C. Sección general

Pregunta 2: En la licenciatura a la que usted pertenece ¿Cómo se llama la práctica en el cual los estudiantes realizan las labores completas de clase en las instituciones educativas?

Gráfica 10. *Anexo C pregunta 2*



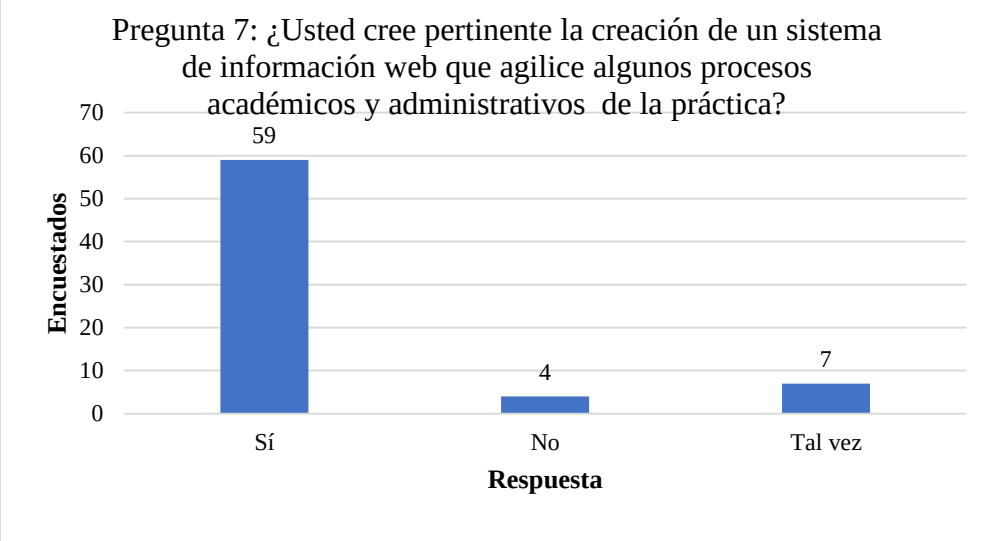
Fuente: Elaboración propia.

Se evidenció en la gráfica 10 que, 62 de 70 encuestados respondieron Práctica docente, 7 de 70 contestaron Práctica pedagógica y 1 de 70 estudiantes respondieron Práctica educativa, es decir que, la mayoría de los encuestados denominaron el proceso como Práctica docente, apreciación que indica mayor coherencia con la reglamentación tanto nacional como local.

Anexo C. Sección estudiante practicante

Pregunta 7: ¿Usted cree pertinente la creación de un sistema de información web que agilice algunos procesos académicos y administrativos de la práctica?

Gráfica 11. *Anexo C pregunta 7*

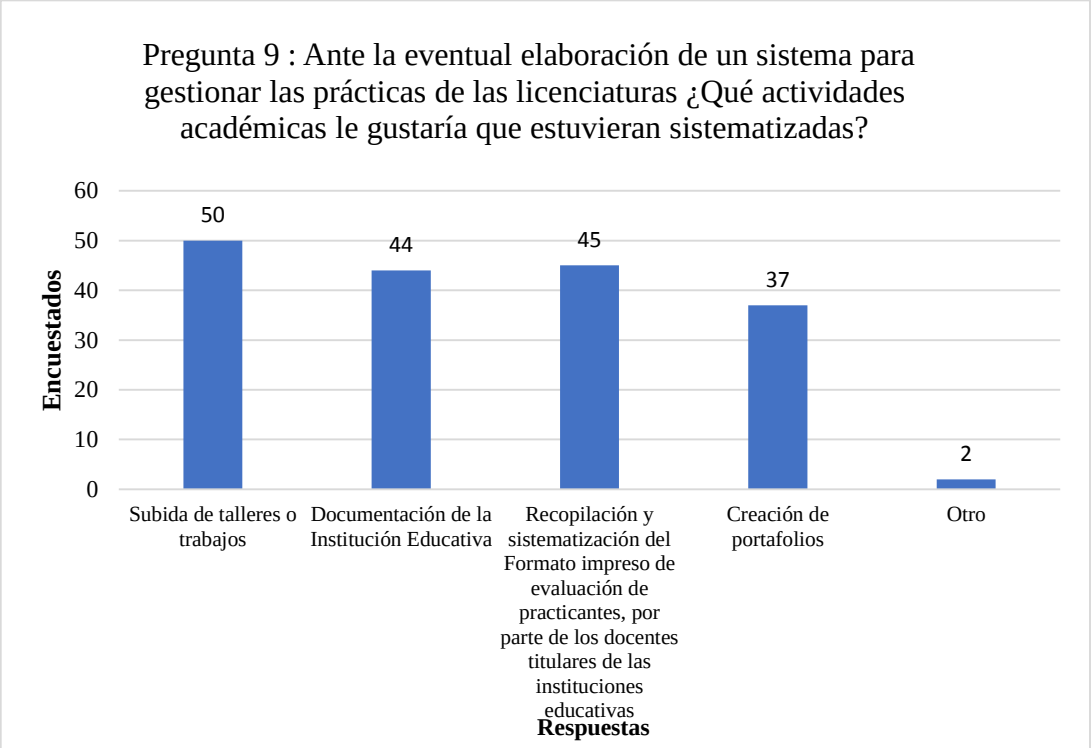


Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 11 que, 59 de 70 estudiantes tuvieron una respuesta afirmativa ante la pregunta, 4 de 70 estudiantes contestaron no y 7 de 10 encuestados respondieron Tal vez; se concluyó que, la mayoría de los encuestados creen pertinente la creación de un sistema de información web que agilicen procesos académicos y administrativos de la práctica de los programas de licenciatura.

Pregunta 9: Ante la eventual elaboración de un sistema para gestionar las prácticas de las licenciaturas ¿Qué actividades académicas le gustaría que estuvieran sistematizadas?

Gráfica 12. *Anexo C pregunta 9*



Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 12 que, 50 de 70 encuestados respondieron subida de talleres o trabajos, 44 de 70 contestaron documentación de la institución educativa, 45 de 70 encuestados respondieron recopilación y sistematización del formato impreso de evaluación de practicantes, por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas, 37 de 70 contestaron creación de portafolios y 2 de 70 encuestados respondieron la opción otro. En conclusión, se evidenció que la mayoría está de acuerdo en la sistematización de la subida de talleres, la documentación de la institución y la recopilación del formato de evaluación.

5.1.3. Historias de usuario

Las historias de usuario en un sistema tienen el objetivo de explicar o argumentar las distintas funciones que realizan los usuarios en el software. Para graficar dichas historias se empleó una estructura que contiene los siguientes datos: el nombre, la numeración, el tipo de usuario y la descripción, en otros términos, se caracterizan por representar los requisitos de los usuarios para un correcto funcionamiento del software.

En el sistema PracSys se construyeron en total 16 historias de usuario dependiendo de los roles que existen en el mismo, en este caso los roles son: administrador, asesor, coordinador y estudiante.

- Administrador

Tabla 2. *Inicio de Sesión Seguro*

Historia de Usuario	
Número: 1	Nombre: inicio de sesión seguro
Usuario: Administrador	
Descripción: como administrador quiero implementar un inicio de sesión seguro para el ingresar al sistema.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.*Privilegios*

Historia de Usuario	
Número: 2	Nombre: privilegios para crear, ver y actualizar
Usuario: Administrador	
Descripción: como administrador quiero privilegios para crear, ver, actualizar y eliminar la información de todos los roles del sistema.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Actualización del Sistema

Historia de Usuario	
Número: 3	Nombre: actualización del sistema
Usuario: Administrador	
Descripción: como administrador quiero actualizar la información del sistema cada vez que sea necesario para un correcto funcionamiento del mismo.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. *Actualización de Perfil*

Historia de Usuario	
Número: 4	Nombre: actualización de perfil
Usuario: Administrador	
Descripción: como administrador quiero actualizar mi perfil y contraseña cada vez que sea necesario.	

Fuente: Elaboración propia.

- Coordinador

Tabla 6. *Inicio de Sesión Seguro*

Historia de Usuario	
Número: 5	Nombre: inicio de sesión seguro
Usuario: Coordinador	
Descripción: como coordinador de práctica quiero implementar un inicio de sesión seguro para el ingresar al sistema.	

Fuente: Elaboración propia.

Historia de Usuario	
Número: 6	Nombre: visualización de otros usuarios
Usuario: Coordinador	
Descripción: como coordinador de práctica quiero visualizar los	

asesores y estudiantes activos e inactivos de la práctica pedagógica para actualizar información cuando sea necesario.

Tabla 7. *Visualización de Otros Usuarios*

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. *Generación de Reportes*

Historia de Usuario	
Número: 7	Nombre: generación de Reportes
Usuario: Coordinador	
Descripción: como coordinador de práctica quiero generar reportes de las notas e instituciones activas.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. *Visualización de Información*

Historia de Usuario	
Número: 8	Nombre: visualización de información
Usuario: Coordinador	
Descripción: como coordinador de práctica quiero visualizar las instituciones activas e inactivas de práctica pedagógica.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. *Actualización de Perfil*

Historia de Usuario	
Número: 9	Nombre: actualización de Perfil
Usuario: Coordinador	
Descripción: como coordinador quiero actualizar mi perfil y contraseña cada vez que sea necesario.	

Fuente: Elaboración propia.

- Asesor

Tabla 11. *Inicio de Sesión Seguro*

Historia de Usuario	
Número: 10	Nombre: inicio de sesión seguro
Usuario: Asesor	
Descripción: como asesor de práctica quiero implementar un inicio de sesión seguro para el ingresar al sistema.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. *Asignación de Actividades*

Historia de Usuario	
Número: 11	Nombre: asignación de actividades
Usuario: Asesor	
Descripción: como asesor de práctica quiero asignar actividades a los estudiantes para obtener calificaciones de las prácticas.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13. *Registro y Visualización de Estudiantes*

Historia de Usuario	
Número: 12	Nombre: registro y visualización de estudiantes
Usuario: Asesor	
Descripción: como asesor de práctica quiero registrar y visualizar a todos los estudiantes de mis prácticas para saber su estado académico.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. *Generación de Reportes*

Historia de Usuario	
Número: 13	Nombre: generación de Reportes
Usuario: Asesor	

Descripción: como asesor de práctica quiero generar reportes de las notas de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. *Creación de Prácticas Pedagógicas*

Historia de Usuario	
Número: 14	Nombre: creación de prácticas pedagógicas
Usuario: Asesor	
Descripción: como asesor de práctica quiero crear mis prácticas pedagógicas.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. *Actualización de Perfil*

Historia de Usuario	
Número: 15	Nombre: actualización de perfil
Usuario: Asesor	
Descripción: como asesor quiero actualizar mi perfil y contraseña cada vez que sea necesario.	

Fuente: Elaboración propia.

- Estudiante practicante

Tabla 17. *Inicio de Sesión Seguro*

Historia de Usuario	
Número: 16	Nombre: inicio de sesión seguro
Usuario: Estudiante	
Descripción: como estudiante de práctica quiero implementar un inicio de sesión seguro para el ingresar al sistema.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18. *Visualización de Actividades*

Historia de Usuario	
Número: 17	Nombre: visualización de actividades

Usuario: Estudiante
Descripción: como estudiante quiero ver las actividades que me asigna el asesor para entregar mis actividades en el tiempo que lo requiera.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19. *Generación de reportes*

Historia de Usuario	
Número: 18	Nombre: generación de reportes
Usuario: Estudiante	
Descripción: como estudiante quiero ver mis notas de mis actividades en cualquier formato legible.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. *Entrega de Actividades*

Historia de Usuario	
Número: 19	Nombre: entrega de actividades
Usuario: Estudiante	
Descripción: como estudiante quiero entregar los talleres o actividades que me asignan los asesores de práctica de forma rápida y fácil.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21. *Actualización de Perfil*

Historia de Usuario	
Número: 20	Nombre: actualización de perfil
Usuario: Estudiante	
Descripción: como estudiante quiero actualizar mi perfil y contraseña cada vez que sea necesario.	

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Diseño

En esta fase se hizo un diseño simple del sistema de información, se elaboraron las tarjetas Clase-Responsabilidad-Colaboración (CRC), se creó el diseño de la base de datos, el diseño de los módulos del sistema, el diseño de los roles de los usuarios y el diseño de la interfaz.

- Elaboración de tarjetas CRC: se elaboró una por cada módulo que se implementa en el sistema y se incluyen los métodos, además, de la forma como van a interactuar, desde luego, estas se van a graficar de una manera sencilla.
- Base de datos: la base de datos responde a la selección de la información de mayor relevancia para la sistematización de procesos, esta posee características que aumentan su seguridad al realizarse de manera relacional, disminuyendo la probabilidad de error al gestionar la información.
- Diseño de los módulos del sistema: se creó el grafico de los módulos que integra el sistema PracSys.
- Diseño de la interfaz: se creó el boceto o el *mockup* de la parte gráfica del sistema, es decir como el usuario va a visualizarlo, finalmente, este proceso se realiza de forma básica junto con el diseño de los roles de los usuarios.

5.2.1. Tarjetas CRC

El objetivo de estas tarjetas es mostrar una pequeña tarjeta por cada clase u objeto que exista en la codificación en el sistema, aquí se encuentran inmersas las funciones y métodos que se ejecutarán en el código. Además, se crearon 8 tarjetas CRC (Clase-Responsabilidad -Colaboración), las cuales contienen los objetos principales del sistema, además de los métodos y funciones; por otra parte, se elaboraron: el diseño de la base de datos, el diseño de la interfaz de usuarios y el diseño de los módulos que componen el sistema

Tabla 22. *Usuarios*

USUARIOS	
Descripción: clase encargada de gestionar los 4 tipos de usuarios (administrador, coordinador, asesor y estudiante) que manejan el sistema.	
create() *update()* *delete()* *listarUsuarios()*	Administrador Coordinador Asesor

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23. *Prácticas*

PRÁCTICAS	
Descripción: clase encargada de gestionar las prácticas pedagógicas dentro del sistema.	
create() *update()* listarTodaspracticas() listarTodaspracticasporPrograma()	Administrador Coordinador Asesor Estudiante

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24. *Actividades*

ACTIVIDADES	
Descripción: clase encargada de gestionar las actividades creadas por el asesor de práctica pedagógica.	
create() *delete()* *show()* listarActividadesParaEstudiantes( )	Asesor Estudiante

Fuente Elaboración propia

Tabla 25. *Planes de clase*

PLANES DE CLASE	
Descripción: esta clase es encargada de gestionar los planes de clase de los estudiantes.	
create() *delete()* *show()* *update()* showPlanesAsesor(), showReadEstudiante(),repositorio()	Asesores Estudiantes

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26. *Programas*

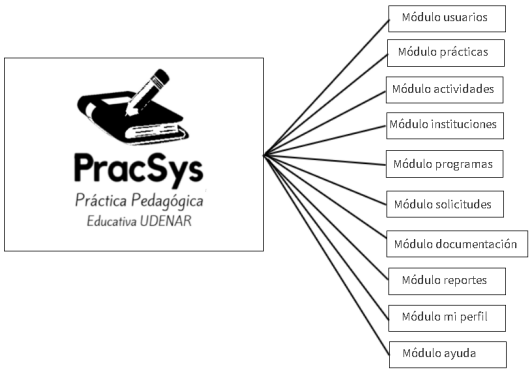
PROGRAMAS	
Descripción: clase encargada de gestionar todos los programas de licenciatura.	
create() *update()* *show()* listarPrograma()	Administrador

Fuente Elaboración propia.

5.2.2. Diseño de módulos del sistema

El sistema PracSys está compuesto por 10 módulos: usuarios, prácticas, actividades, instituciones, programas solicitudes, documentación, reportes y ayuda, como se evidencia en la figura 1.

Figura 1. *Módulos del Sistema*



Fuente: Elaboración propia.

5.2.3. Diseño de interfaz

Se han diseñado los bosquejos o *mockup* de la interfaz del sistema, es decir, la ubicación de los menús, iconos, roles y áreas de trabajo. Los diseños son: logo del sistema, roles de los usuarios, inicio de sesión y áreas de trabajo de: administrador, coordinar, asesores de prácticas y estudiantes.

Figura 2. Logo del Sistema

Fuente: Elaboración propia.

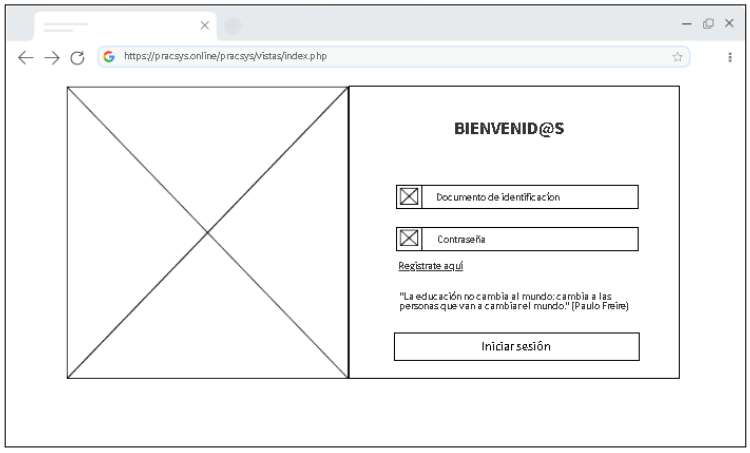
El logo del sistema PracSys fue inspirado en el clásico cuaderno de bitácora que todo docente lleva como parte de su quehacer diario, de igual manera el lápiz refleja la reflexión de esta labor. En cuanto al nombre PracSys, se compone de 2 palabras, Práctica y System (Sistema), como se muestra en la figura 2.

Figura 3. *Roles de los Usuarios del Sistema*

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3 se muestra los bosquejos de los 4 roles que desempeñarán los usuarios dentro del sistema.

Figura 4. *Inicio de sesión*

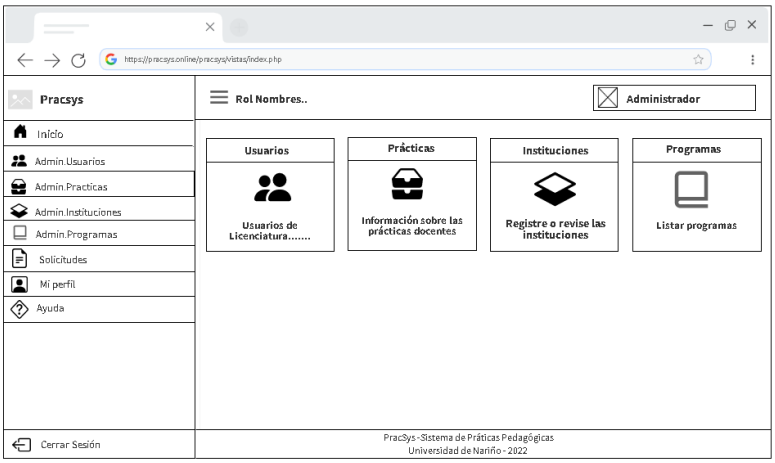


.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4 se muestra el bosquejo del inicio de sesión, se muestra la información que se solicita para ingresar al sistema PracSys.

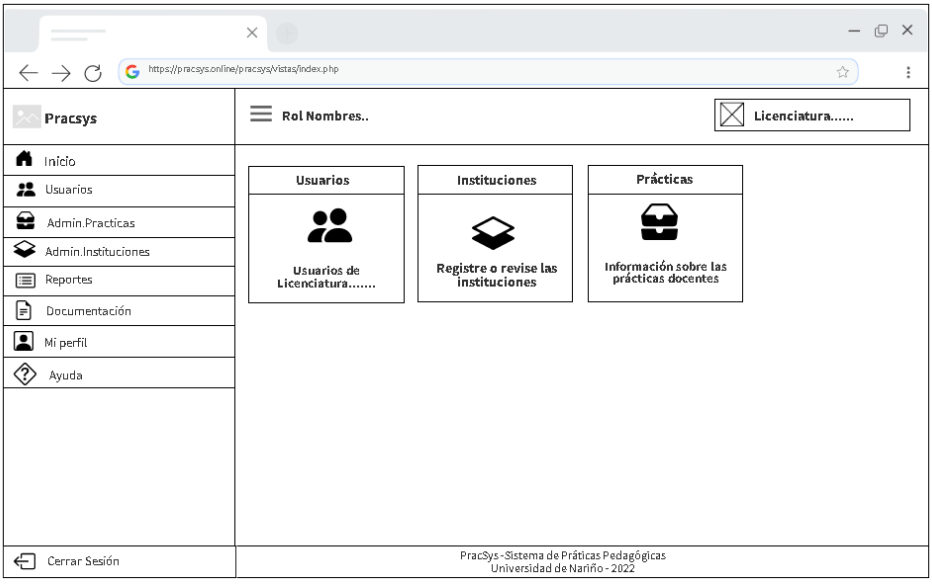
Figura 5. *Área de trabajo del administrador*



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 5 se muestra el bosquejo del área de trabajo del administrador: el menú del lado izquierdo, los accesos directos, el nombre del usuario y el logo del administrador.

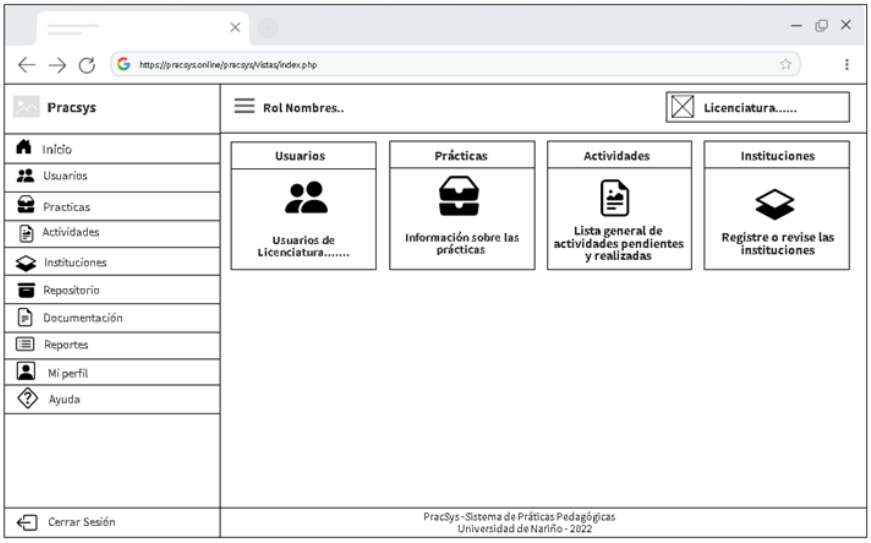
Figura 6. *Área de trabajo del coordinador*



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 6 se muestra el bosquejo del área de trabajo del coordinador: el menú del lado izquierdo, los accesos directos, el nombre del usuario y el nombre de la respectiva licenciatura.

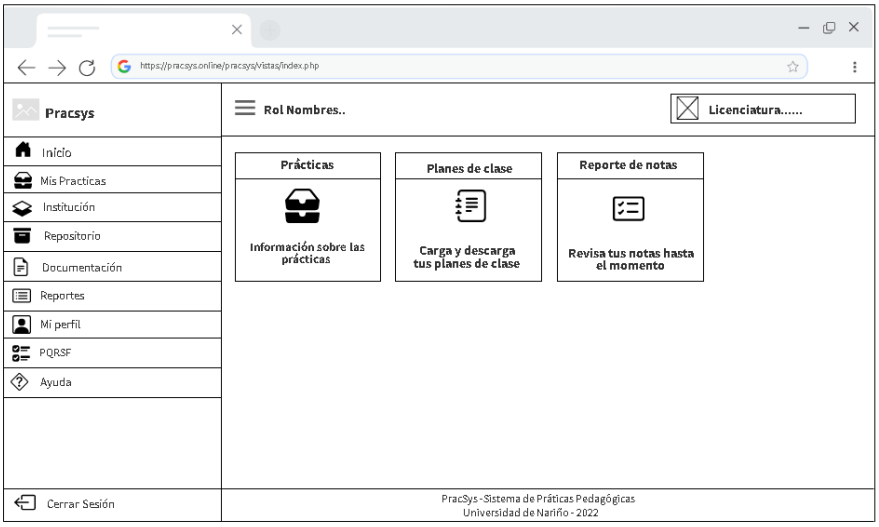
Figura 7. *Área de trabajo del asesor*



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 7 se muestra el bosquejo del área de trabajo del asesor: el menú del lado izquierdo, los accesos directos, el nombre del usuario y el nombre de la respectiva licenciatura.

Figura 8. *Área de trabajo del Estudiante*



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 8 se muestra el bosquejo del área de trabajo del estudiante: el menú del lado izquierdo, accesos directos, el nombre del usuario y el nombre de la respectiva licenciatura.

5.3. Codificación

Se llevará a cabo de acuerdo con el paradigma de Programación Orientada a Objetos (POO), por tanto, se empleó la organización de código con el patrón de diseño DAO.

- Programación Orientada a Objetos (POO): "(...) es un paradigma de programación en el que los datos son encapsulados en objetos, los cuales tienen su propio comportamiento." (MDN Web Docs Mozilla, s.f.).
- Patrón de diseño DAO: "(…) es un patrón de diseño ampliamente usado cuando una aplicación debe persistir información, sea en una base de datos, en archivos planos o en cualquier otra forma de almacenamiento de información." (Torres, 2014, p. 6).

Este patrón sirve para organizar, unificar y estandarizar la forma de programar el software, los patrones de diseño brindan una serie de lineamientos que se deben cumplir al momento de codificar.

Por otro lado, para comenzar con esta fase, es conveniente aclarar que las herramientas mencionadas anteriormente en la fase de planeación son importantes cuando se trata de elaborar un sistema de información web, ya que se requiere un conjunto de software de apoyo, con el objetivo de realizar de forma eficiente este. Para tal fin se empleó un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) denominado *NetBeans*, como herramienta visual para la gestión de base de datos se tiene a MySQL *Workbench,* este propició el diseño y el modelado de la misma, de igual manera. fue necesario un servidor web Apache para ejecutar el código escrito en el sitio web, se decidió el empleo de estos programas ya que poseen una instalación simple y un manejo sencillo, además son de código abierto y pueden usarse sin tener que adquirir una licencia, aspectos que favorecen la disminución de tiempo al momento de escribir código agilizando el proceso de desarrollo.

Cabe señalar que, los lenguajes de programación en la elaboración de aplicaciones y sistemas web son indispensables, ya que favorecen la creación de diversas formas de interacción con los usuarios, para el presente trabajo se emplearon: HTML, PHP y JavaScript, porque permiten la incorporación de recursos digitales y multimediales, además de facilitar el acceso a bases de datos, poseen compatibilidad con los navegadores y favorece la creación interfaces dinámicas.

Así mismo, para mejorar el aspecto visual, la optimización del sitio web y la integridad en la estructura del sistema, se utilizó el *framework Bootstrap*, este facilitó la integración de lo antes mencionado de forma detallada y personalizada. En cuanto a la gestión de la base de datos, se optó por contar con un servidor Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL), el cual permite el ingreso y la consulta de la información de

forma eficiente, aspectos fundamentales en el desarrollo del sistema de información web.

Para el envío de correos electrónicos directamente desde el sistema, se empleó la librería *PHPMailer*, la cual permite notificar a los usuarios por medio de mensajes la aprobación de ingreso al sistema, se utiliza el correo creado específicamente para dicha función (correo electrónico PracSys: sistemapracsysudenar@gmail.com).

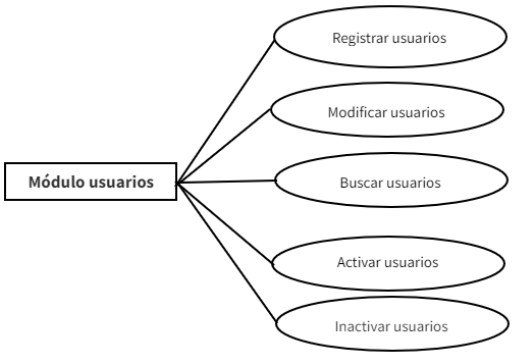
Por otra parte, para la elaboración de los diseños de la interfaz gráfica y de los módulos del sistema, se utilizó el servicio de *Mockflow*, el cual permite realizar bocetos de sitios web; además, se empleó la herramienta *Exelearning* para la elaboración del manual de usuario del sistema, esta permite crear un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA).

Para el desarrollo del sistema PracSys inicialmente se establecieron 4 roles (administrador, coordinador, asesor y estudiante), además, se diseñaron 8 módulos que permiten la gestión y el manejo de usuarios desde un rol superior, administrar los programas de licenciatura, gestionar las instituciones educativas, además permite la creación y manejo de las prácticas pedagógicas, creación de actividades, manejo de asignaciones de actividades a cada práctica, gestión y manejo de planes de clases, la generación de reportes, la actualización de los datos del perfil, y la sección de ayuda. Posteriormente se adicionaron dos de estos para un total de 10 módulos, los cuales gestionan la documentación y solicitudes de los programas de licenciatura, además de la gestión de solicitudes y el envío de notificaciones por correo a los usuarios.

A continuación, se describen los 10 módulos y sus respectivas funciones:

1. **Módulo usuarios:** es únicamente dedicado a la gestión de los usuarios, en este apartado se realizan las siguientes acciones: registro de nuevos usuarios, buscar, modificar, además de activar e inactivar estos.

Figura 9. *Módulo Usuarios*

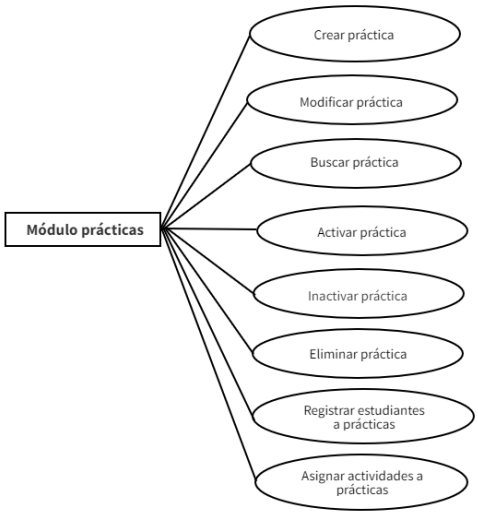


Fuente: Elaboración propia.

2. **Módulo prácticas:** se encarga de gestionar todo lo relacionado con la práctica, **es** decir, se puede crear, buscar, eliminar y modificar las prácticas

en el sistema, además de asignar actividades a las prácticas, revisión, calificación de actividades y adicionar estudiantes a cada una de estas creadas previamente.

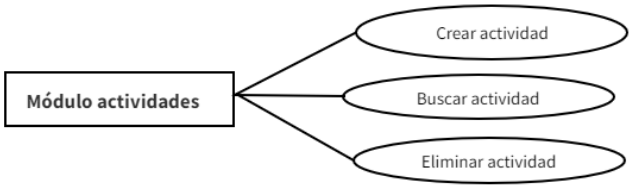
Figura 10.*Módulo Prácticas*



Fuente: Elaboración propia.

3. **Módulo actividades:** se caracteriza por la administración de las actividades, en otras palabras, se encarga de realizar lo siguiente: crear, buscar y eliminar.

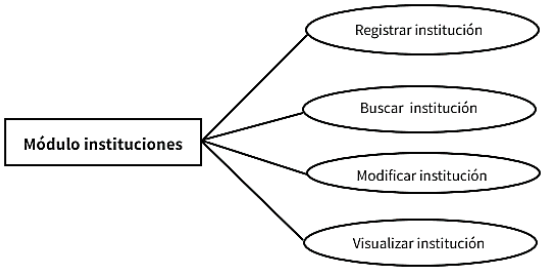
Figura 11. *Módulo Actividades*



Fuente: Elaboración propia.

4. **Módulo instituciones:** gestiona las instituciones u organizaciones, en las cuales se realizan las prácticas; las funciones son: registro de nuevas instituciones u organizaciones, visualizar, buscar y modificar las instituciones que están en el sistema.

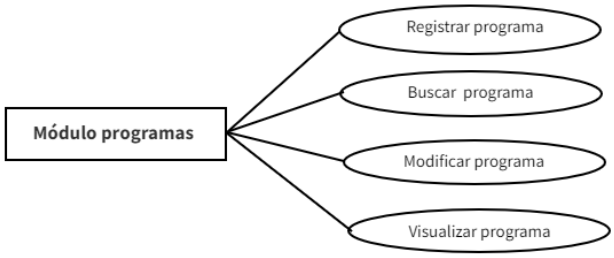
Figura 12. *Módulo Instituciones*



Fuente: Elaboración propia.

5. **Módulo programas:** se relaciona con los programas(licenciaturas), específicamente con crear, buscar y modificar los programas (Licenciaturas) en el sistema.

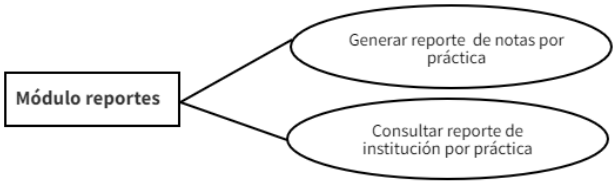
Figura 13. *Módulo Programas*



Fuente: Elaboración propia.

6. **Módulo reportes**: creación de diferentes reportes teniendo presente el rol, por ejemplo, reporte de notas por práctica, reportes de instituciones por práctica.

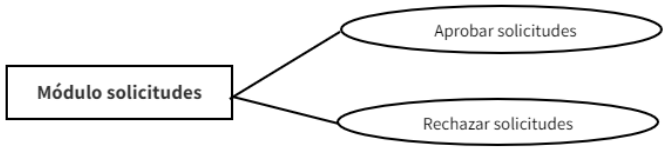
Figura 14.*Módulo Reportes*



Fuente: Elaboración propia.

7. **Módulo solicitudes:** es la sección, en la cual se aprueba el ingreso al sistema dependiendo del rol que tenga el usuario que soliciten autorización para ser parte del sistema**.**

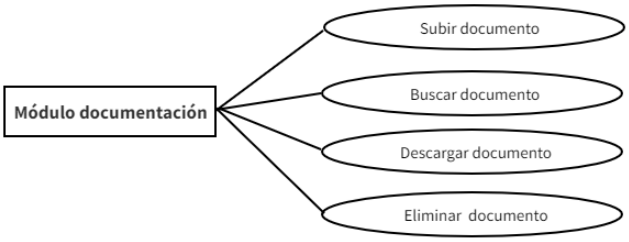
Figura 15.*Módulo Solicitudes*



Fuente: Elaboración propia.

8. **Módulo documentación:** en esta área se encuentran documentos relacionados con la Práctica pedagógica de los programas de licenciatura, se puede subir, buscar, descargar y eliminar documentos.

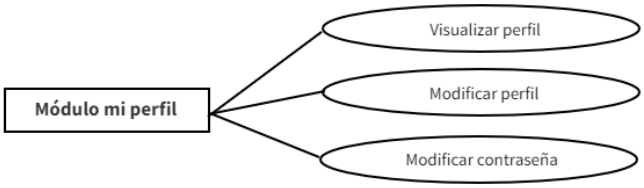
Figura 16.*Módulo Documentación*



Fuente: Elaboración propia.

9. **Módulo mi perfil:** se caracteriza porque permite cambiar los datos de registros previos, es decir que, se puede actualizar o modificar la información del perfil, por ejemplo: nombres y apellidos, correo electrónico, teléfono y contraseña.

Figura 17.*Módulo Mi Perfil*



Fuente: Elaboración propia.

10. **Módulo ayuda:** en este módulo se brinda soporte y ayuda a los usuarios por medio del manual de usuario, en el cual se explican las diferentes funciones paso a paso.

Figura 18.*Módulo Ayuda*

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1. Interfaz gráfica de usuario

La interfaz gráfica del sistema muestra aspectos definitivos como: el logo, los roles diferenciados por colores, los menús y las áreas de trabajo de los usuarios, cabe aclarar que, esto hace parte del diseño y el desarrollo del *Front-end* del sistema, es decir, aquello que el usuario final va a visualizar al momento de utilizar PracSys.

Figura 19. *Logo del Sistema PracSys*

Fuente: Elaboración propia.

El logo del sistema PracSys está compuesto por cuaderno de color rojo el cual representa la bitácora que todo docente lleva como parte de su quehacer diario, de igual manera el lápiz de color amarillo que refleja la reflexión de esta labor, el color rojo y el color amarillo significan la pasión y la alegría por la enseñanza. En cuanto al nombre PracSys, se compone de 2 palabras, Práctica y *System* (Sistema), el color gris representa la seriedad y el compromiso adquirido en la práctica pedagógica.

Figura 20. *Roles de los Usuarios del Sistema PracSys*

Fuente: Elaboración propia.

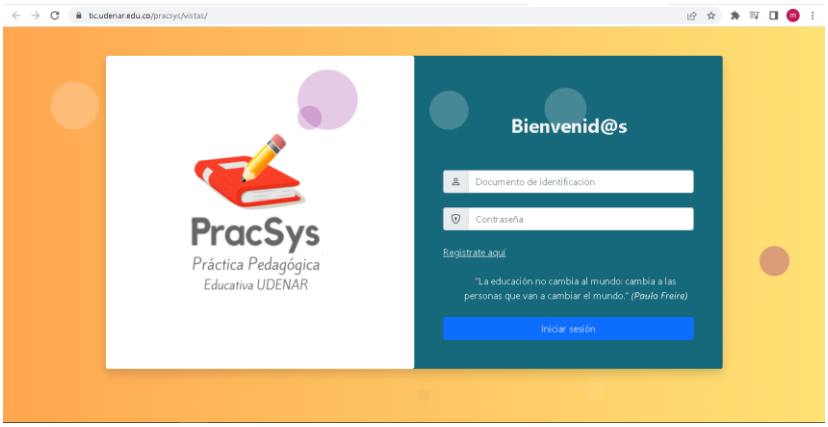
Administrador: al ser el administrador independiente a un programa en específico, el color gris básicamente sirve para simbolizar dicho estado, al ser este color un tono neutro que no pertenece a un grupo en específico y no asociarse a ningún género.

Coordinador: puesto que es un cargo que posee gran importancia en cuanto al trabajo que realiza, el color naranja expresa seguridad y fuerza.

Asesor: al ser el asesor un motivador, guía y un ejemplo a seguir. El color verde lo expresa muy bien, ya que simboliza el aporte a la positividad y la socialización.

Estudiante: al ser un estudiante la cara con mayor visibilidad ante las instituciones educativas, el color azul representa la sinceridad, la honradez y la honestidad. Se escogió este color precisamente para simbolizar estos valores.

Figura 21. *Inicio de Sesión*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 22. *Área de Trabajo del Administrador*

Fuente: Elaboración propia.

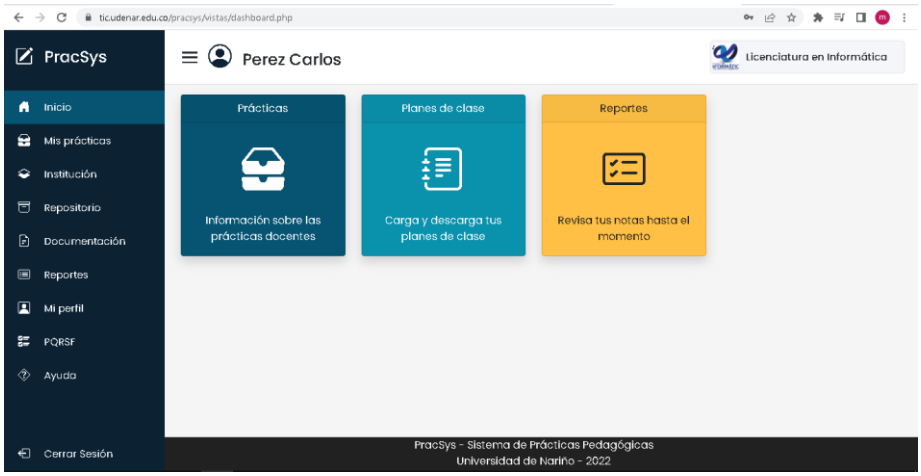
Figura 23. *Área de Trabajo del Coordinador*

Fuente: Elaboración propia.

Figura 24. *Área de Trabajo del Asesor*

Fuente: Elaboración propia.

Figura 25. *Área de Trabajo del Estudiante*



Fuente: Elaboración propia.

5.4. Pruebas

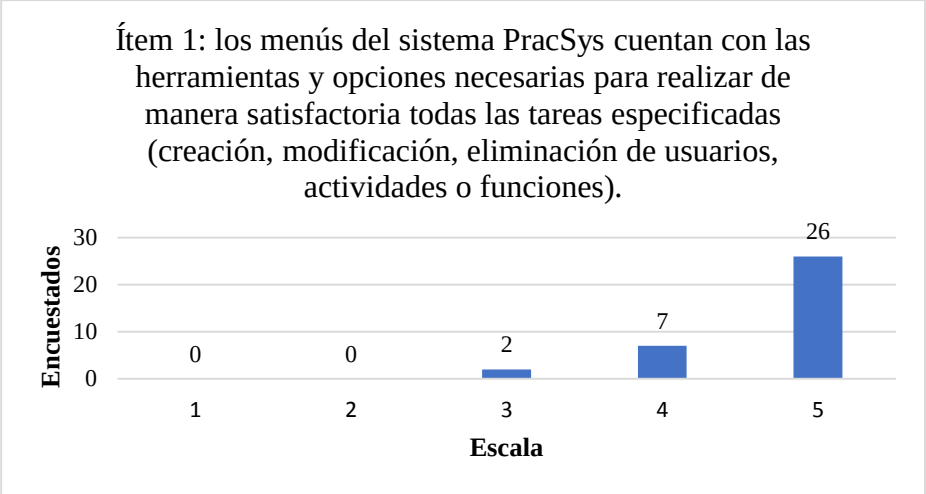
En esta etapa, se elaboraron pruebas de aceptación para que el sistema sea aprobado por los usuarios, se incluyen aspectos fundamentales relacionadas con el diseño, el funcionamiento, la navegabilidad, entre otros, las cuales tiene una escala para evaluar estos criterios.

Para evaluar el sistema PracSys se aplicó “Evaluación del sistema PracSys” (Anexo E), este consta de 6 ítems y una escala de evaluación (excelente, bueno, regular, malo y pésimo), la cual tiene un equivalente numérico (5, 4, 3, 2 y 1) respectivamente, además consta de 3 características: funcionalidad, eficiencia y usabilidad. Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación se desarrolló por los usuarios de los programas de licenciatura.

5.4.1. Resultados

1. Ítem 1: Los menús del sistema PracSys cuentan con las herramientas y opciones necesarias para realizar de manera satisfactoria todas las tareas especificadas (creación, modificación, eliminación de usuarios, actividades o funciones).

Gráfica 13. *Anexo E Ítem 1*

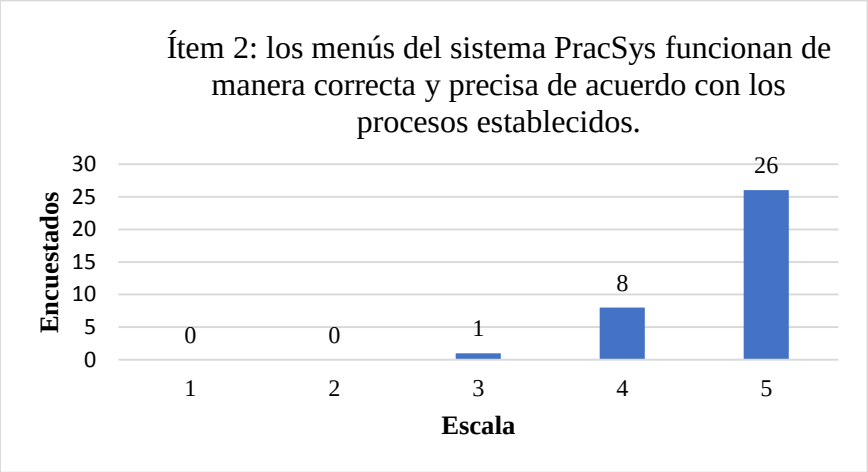


Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 13, la evaluación de los menús y las herramientas del sistema PracSys, 26 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 5, la percepción es excelente, 7 de 35 encuestados le asigna una calificación de 4, la percepción es buena y 2 de 35 encuestados calificaron 3, la percepción d es regular. En conclusión, se observa que la mayoría de encuestados evaluaron este ítem con la calificación de 5, es decir excelente y se cumplió la característica de funcionalidad.

2. Ítem 2: los menús del sistema PracSys funcionan de manera correcta y precisa de acuerdo con los procesos establecidos.

Gráfica 14. *Anexo E Ítem 2*

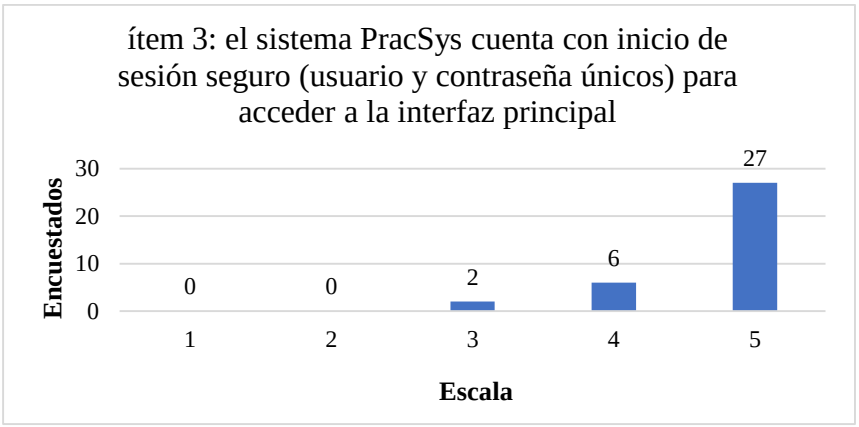


Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 14, la evaluación de los menús del sistema PracSys, 26 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 5, la percepción de los usuarios es excelente, 8 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 4, la percepción es buena y 1 de 35 encuestados evaluaron con una calificación 3, la percepción es regular. En conclusión, se observa que la mayoría de encuestados evaluaron este ítem con la calificación de 5, es decir excelente y se cumplió la característica de funcionalidad.

3. Ítem 3: el sistema PracSys cuenta con inicio de sesión seguro (usuario y contraseña únicos) para acceder a la interfaz principal.

Gráfica 15. *Anexo E Ítem 3*



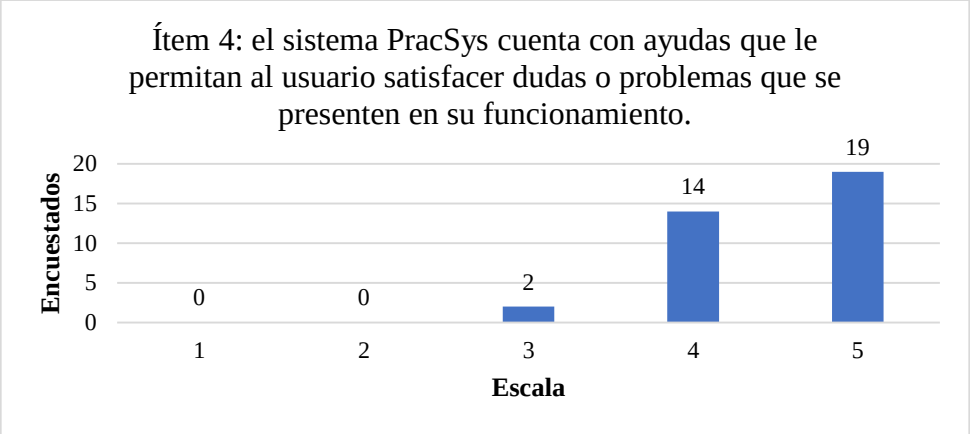
Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 15, la evaluación del inicio de sesión del sistema PracSys, 27 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 5, la percepción

es excelente, 6 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 4, la percepción es buena y 2 encuestados evaluaron con una calificación de 3, la percepción es regular. En conclusión, se observa que la mayoría de encuestados evaluaron este ítem con la calificación de 5, es decir excelente y se cumplió la característica de funcionalidad.

4. Ítem 4: el sistema PracSys cuenta con ayudas que le permitan al usuario satisfacer dudas o problemas que se presenten en su funcionamiento.

Gráfica 16. *Anexo E Ítem 4*

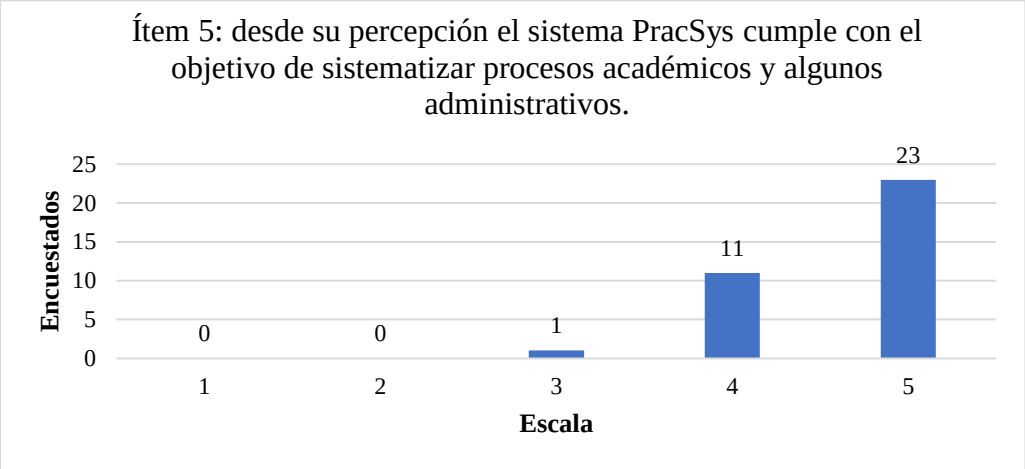


Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 16, la evaluación de la ayuda del sistema PracSys, 19 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 5, la percepción es excelente, 14 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 4, la percepción es buena y 2 encuestados evaluaron con una calificación de 3, la percepción es regular. En conclusión, se observa que la mayoría de encuestados evaluaron este ítem con la calificación de 5, es decir excelente y se cumplió la característica de eficiencia.

5. Ítem 5: desde su percepción el sistema PracSys cumple con el objetivo de sistematizar procesos académicos y algunos administrativos.

Gráfica 17. *Anexo E Ítem 5*

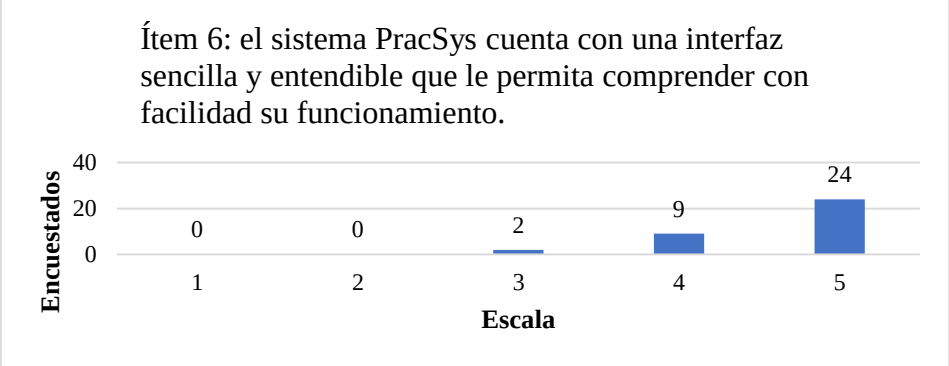


Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 17, la evaluación de la ayuda del sistema PracSys, 23 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 5, la percepción es excelente, 11 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 4, la percepción es buena y 1 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 3; la percepción es regular. En conclusión, se observa que la mayoría de encuestados evaluaron este ítem con la calificación de 5, es decir excelente y se cumplió la característica de funcionalidad.

6. Ítem 6: el sistema PracSys cuenta con una interfaz sencilla y entendible que le permite comprender con facilidad su funcionamiento.

Gráfica 18. *Anexo E Ítem 6*



Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la gráfica 18, la evaluación de la interfaz del sistema PracSys, 24 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 5, la percepción es excelente, 9 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 4, la

percepción es buena y 2 de 35 encuestados evaluaron con una calificación de 3, la percepción es regular. En conclusión, se observa que la mayoría de encuestados evaluaron este ítem con la calificación de 5, es decir excelente y se cumplió la característica de usabilidad.

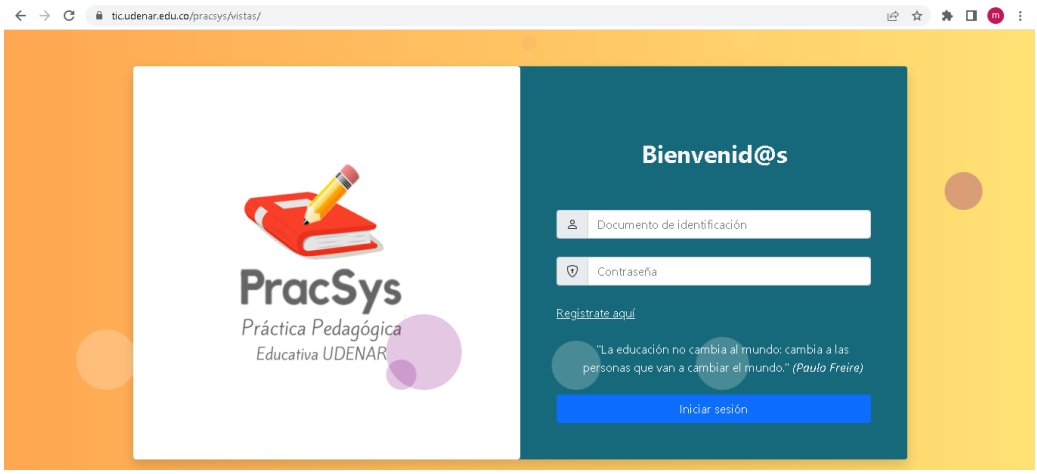
Conclusión de la evaluación del sistema

Las respuestas de los usuarios de los programas de licenciatura relacionadas con la usabilidad, funcionalidad y eficiencia del sistema PracSys fue sobresaliente, ya que calificaron al sistema con valoraciones de 5 y 4, además, afirmaron que cumple con los requerimientos que se desarrollan en el transcurso de la práctica pedagógica.

5.5. Producto final

Al finalizar las etapas de la Programación eXtrema, se obtuvo el producto final llamado PracSys, el cual se encuentra ubicado en el servidor web de la Universidad de Nariño correspondiente a la Oficina TIC para la educación: https://tic.udenar.edu.co/pracsys

Figura 26. *Sistema PracSys*



Fuente: Elaboración propia.

Desde luego, PracSys se dio conocer paulatinamente durante su desarrollo, a los programas de licenciatura, específicamente a los actores educativos: coordinadores de práctica, asesores o tutores de práctica y estudiantes practicantes. Además, se llevaron a cabo capacitaciones orientadas al uso de este sistema, las cuales fueron grabadas con la autorización verbal de los asistentes, esto se evidencia en el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1hJhsx7H6GchXc_Vskx4BrG5v8jS_xrTe

También, se crearon aproximadamente 70 cuentas de usuarios entre coordinadores, asesores y estudiantes de los diferentes programas de licenciaturas, quienes realizaron varias funciones de acuerdo al rol en el sistema.

Por otra parte, este sistema aún no se ha implementado como algo institucional, ya que llevaría más tiempo adaptarse a las políticas que maneja la Universidad en cuanto a los estándares de uso de lenguaje de programación y gestor de base de datos, entre otros requerimientos que dificultaron la implementación conjunta con el centro de informática de la Universidad de Nariño.

Teniendo en cuenta lo anterior, el sistema trabaja de forma independiente en el servidor de la oficina TIC antes mencionada, para que los programas de las distintas licenciaturas puedan acceder y usar PracSys. Cabe señalar que, para una implementación institucional, queda a disposición de las licenciaturas como una unidad, el solicitar que el sistema forme parte oficial de los programas de licenciatura.

Para la elección de los roles, estos se ciñen a la realidad encontrada en cada una de las licenciaturas, siguiendo el conducto regular que opera desde hace varios años, es así como en cada programa se encuentra la figura de coordinador de práctica, asesor de práctica y estudiante, de no ser así y ante la ausencia de un coordinador de práctica, se recomienda que el asesor principal sea quien cumpla dicho rol. En cuanto a la elección de un administrador, se sugiere que en conjunto las licenciaturas se pongan de acuerdo y se elija una dependencia entre ellas que se encargue de esta labor.

Conclusiones

El sistema de información PracSys al estar disponible en la web, cuenta con ventajas tales como: la actualización en tiempo real, la accesibilidad de varios usuarios de manera sencilla y con alta seguridad desde cualquier punto y al mismo tiempo, el ingreso a través de diferentes dispositivos y la usabilidad por parte los usuarios.

La metodología de desarrollo de software utilizada fue la Programación eXtrema (XP), en la cual se incluyen aspectos como: planeación, diseño, codificación y pruebas. Se contó con la participación continua de los usuarios para la construcción del mismo, esta metodología es eficaz y efectiva, porque permitió identificar las necesidades y construir las bases del sistema de una manera organizada y ágil.

Durante el proceso de construcción del sistema PracSys, se identificaron en los programas de licenciatura los procesos académicos y administrativos comunes, reconociendo algunas herramientas o medios telemáticos que usan estos programas, con el propósito de incluir estas funcionalidades al sistema.

Es importante resaltar que el sistema de información web PracSys, aporta significativamente a la generación identidad institucional de los profesionales de la educación, así como la organización de distintos procesos académicos y administrativos comunes de los programas de licenciatura de la Universidad de Nariño, siendo un referente para otros programas de la Universidad que cuentan con prácticas profesionales.

Recomendaciones

El sistema de información web PracSys debe funcionar de manera óptima para esto se debe realizar un mantenimiento efectivo en concordancia con el espacio de disco brindado por el servidor, en aras de garantizar que este no se llene y produzca aumento de tiempos de procesamiento, la persona que realizará estas acciones debe tener conocimientos sobre la gestión de base de datos y los fundamentos de programación.

Para que el sistema PracSys se use de forma adecuada y sus funciones se aprovechen al máximo es fundamental brindar capacitaciones periódicas a los usuarios del mismo con el fin de optimizar su funcionamiento e identificar nuevas herramientas o medios telemáticos que permitan su crecimiento a futuro con la inclusión de las mismas en futuras actualizaciones.

Se recomienda al personal directivo del programa de Licenciatura en Informática, gestionar ante los organismos correspondientes de la Universidad, mecanismos que permitan institucionalizar este sistema y se aprovechen los beneficios que presenta, además de que puede convertirse en un referente fundamental para otros programas que realizan prácticas profesionales.

Bibliografía

Altuna, A. (2013). La práctica profesional C: primaria. Una propuesta de intervención. [Tesis de Maestría en Educación con Mención en Teorías y práctica Educativa. Universidad de Piura]. Repositorio Insitutcional Pirhua. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1820/MAE_EDUC_115.pdf?sequence=1

Barcos, S. (2008). Reflexiones acerca de los sistemas de información universitarios ante los desafíos y cambios generados por los procesos de evaluación y acreditación. *Revista da Avaliação da Educação Superior, 13*(1), 209-244. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219114876012

Bootstrap team. (s.f.). *Bootstrap*. Bootstrap: https://getbootstrap.com/docs/4.5/about/overview/

Camps, R., Megías , D., Mas, J., Casillas , L., Costal, D., Gibert, M., Martín, C., & Pérez, O. (2005). *Bases de datos.* España: Universidad Oberta de Catalunya. https://www.uoc.edu/pdf/masters/oficiales/img/913.pdf

Cantón, I. (2003). La estructura de las organizaciones educativas y sus múltiples implicaciones. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 17*(2), 139-165. https://www.redalyc.org/pdf/274/27417209.pdf

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración.* México: Mc Graw. https://esmirnasite.files.wordpress.com/2017/07/i-admon-chiavenato.pdf

Congreso de la República de Colombia. (28 de enero de 1982). Ley Número 23 "Sobre derechos de autor". Colombia. http://derechodeautor.gov.co:8080/documents/10181/182597/23.pdf/a97b8750-8451-4529-ab87-bb82160dd226

Congreso de la República de Colombia. (27 de junio de 2013). Decreto Número 1377. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012. Colombia. http://www.lasallecucuta.edu.co/infopdf/decreto1377.pdf

Consejo Académico de la Universidad de Nariño. (22 de noviembre de 2016). Acuerdo Número 127. Por el cual se adoptan medidas en los programas de Licenciatura, respecto a la práctica pedagógica. Colombia. https://licinfo.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2018/03/Acuerdo-127-22-nov-2016-pr%c3%a1ctica-pedag%c3%b3gica-Licenciatura.pdf

Consejo Superior de la Universidad de Nariño. (15 de marzo de de 2013). Acuerdo No. 035. Por el cual se adopta el Proyecto Educativo Institucional -PEI de la Universidad de Nariño. Colombia. . https://secretariageneral.udenar.edu.co/archivos/035-PEI.pdf

Correa, E. (2011). La práctica docente: una oportunidad de desarrollo profesional. *Perspectiva Educacional, 50*(2), 77-95. http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/41/21

Creative Commons Corporation. (s.f.). *Sobre las licencias*. Creative Commons Corporation: https://creativecommons.org/licenses/?lang=es

Curso hibernate. (07 de marzo de 2016). *DAO*. Curso hibernate: http://www.cursohibernate.es/doku.php?id=patrones:dao

Duarte, A., & Rojas , M. (2008). Las Metodologías de Desarrollo Ágil como una Oportunidad para la Ingeniería del Software Educativo. *Avances en Sistemas e Informática, 5*(2), 159-171. https://www.redalyc.org/pdf/1331/133115027022.pdf

Escobar, N. (2007). La práctica profesional docente desde la perspectiva de los estudiantes practicantes y tutores. *Acción pedagógica, 16*(1), 182-193. http://ciegc.org.ve/2015/wp-content/uploads/2015/02/Articulo-Nancy.pdf

eXeLearning. (s.f.). *¿Qué es eXeLearning?* https://descargas.intef.es/cedec/exe_learning/Manuales/manual_exe26/

Genera codice. (20 de septiembre de 2019). *Pros y los contras de la utilización del patrón DAO*. Genera codice: https://www.generacodice.com/es/articolo/416468/Pros-and-cons-of-the-use-of-the-DAO-pattern-%5Bclosed%5D

Gomez, S. (5 de octubre de 2018). *Pros y contras de las aplicaciones web*. BeeDIGITAL: https://www.beedigital.es/desarrollo-web/pros-y-contras-de-las-aplicaciones-web/#:~:text=El%20rendimiento%20est%C3%A1%20limitado%20por,descartadas%20en%20las%20aplicaciones%20web.

Largo, E. (20 de noviembre de 2016). *Patrones de diseño en Java: MVC, DAO y DTO*. Tutoriales Java Web con Spring: https://www.ecodeup.com/patrones-de-diseno-en-java-mvc-dao-y-dto/

Lopes, H., & Blázquez, F. (2012). La práctica pedagógica en la formación inicial de profesores del primer ciclo de Enseñanza Básica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 15*(4), 29-42. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217026243001

López, R. (2015). Metodologías ágiles de desarrollo de software aplicadas a la gestión de proyectos empresariales. *Revista Tecnológica*(8), 6 -11. https://core.ac.uk/download/pdf/80296686.pdf

Luján, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos clientes web.* Club Universitario. https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12832/Programaci%c3%b3n%20de%20aplicaciones%20web.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MarTech Forum. (s.f.). *MockFlow*. MarTech Forum: https://www.martechforum.com/herramienta/mockflow/#:~:text=MockFlow%20es%20una%20potente%20soluci%C3%B3n,ejemplo%20con%20Slack%20y%20Trello.

Martínez, M. (24 de junio de 2020). *¿Qué son los patrones de diseño de software?* Profile: https://profile.es/blog/patrones-de-diseno-de-software/

MDN Web Docs Mozilla. (s.f.). *¿Qué es JavaScript?* . MDN Web Docs Mozilla: https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript

MDN Web Docs Mozilla. (s.f.). *Lenguaje de etiquetas de hipertexto*. MDN Web Docs Mozilla HTML: https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML

MDN Web Docs Mozilla. (s.f.). *Programación orientada a objetos*. MDN Web Docs Mozilla: https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/OOP

Ministerio de Educación Nacional. (19 de junio de 2002). Decreto 1278 de 2002 Por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente. Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86102_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (17 de diciembre de 2015).). Decreto 2450. Por el cual se reglamentan las condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación del registro calificado de los programas académicos de licenciatura y los enfocados a la educación, y se adiciona el Decreto 10. Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-357048_recurso_1.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (15 de septiembre de 2017). Resolución No 18583 Por la cual se ajustan las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado, y se deroga la Resolución 2041 de 2016. Colombia. https://www.usbcali.edu.co/sites/default/files/resolucion_final_18583_de_2017deroga_2041.pdf

MYSQL. (s.f.). *Chapter 1 General Information*. MYSQL: https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/introduction.html

Proaño, M., Orellana, S., & Martillo, I. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual. *Revista Espacios, 39*(45), 1-4. https://www.revistaespacios.com/a18v39n45/a18v39n45p03.pdf

Puig, C. (2004). El rol docente del tutor de prácticas y el acontecimiento al estudiante. *Portularia*(4), 455-462. http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/231/b15138574.pdf?sequence=1

Real Academia Española. (s.f.). *Interfaz*. Real Academia Española: https://dle.rae.es/interfaz

Reales, J., Arce, A., & Heredia, A. (s.f.). La organización educativa y su cultura: una visión de la posmodernidad. *Revista de educación Laurus, 14*(26), 319-346. https://www.redalyc.org/pdf/761/76111491016.pdf

Ruiz, C., Torelló, O., Tejada, J., & Navío, A. (2008). Funciones y escenarios de actuación del profesor universitario. Apuntes para la definición del perfil basado en competencias. *Revista de la Educación Superior, 37*(146), 115-132. http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v37n146/v37n146a8.pdf

San Juan, V. (27 de abril de 2016). *Ventajas de los sistemas web*. Aeurus Ventajas de los sistemas web: http://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web

Senso, J. (28 de septiembre de 2016). *Los sistemas de información basados en la web*. Tecnologías web para servicios de información: https://blogs.ugr.es/tecweb/los-sistemas-informacion-basados-la-web/

Sosa, A. (2014). La Práctica pedagógica, una mirada desde la Investigación. [objeto de Conferencia] Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Congreso llevado a cabo en Buenos Aires, Argentina. *La Práctica pedagógica, una mirada desde la Investigación.* Argentina. https://docplayer.es/24061639-La-practica-pedagogica-una-mirada-desde-la-investigacion.html

Stair, R., & Reynolds, G. (2010). *Principios de sistemas de información.* Cengage Learning Editores. https://dokumen.tips/documents/principios-de-sistemas-de-informacion-un-enfoque-administrativo.html

The PHP Group. (s.f.). *¿Qué es PHP?* The PHP Group: https://www.php.net/manual/es/intro-whatis.php

Torres, J. (2014). Construcción de una librería para generación automática de clases PHP basada en patrones de diseño utilizados en PSP [Título de Ingeniero en sistemas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio de tesis de grado y posgrado. http://201.159.222.35/bitstream/handle/22000/10662/TESIS-PUCE-Torres%20Morales%20Jos%c3%a9.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Universidad de Nariño. (s.f). *Sobre la Universidad de Nariño*. Universidad de Nariño Colombia: https://www.udenar.edu.co/naturaleza/

Universidad de Nariño. (s.f.). *Reseña histórica*. Universidad de Nariño Colombia: https://www.udenar.edu.co/inicio/resena-historica/

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (s.f.). *Recursos educativos digitales*. Proyecto académico educación en tecnología: http://www1.udistrital.edu.co:8080/es/web/proyecto-academico-educacion-en-tecnologia/recursos-educativos-digitales

Urrego, R., & Soto, C. (2015). Sistema de información web para agilizar el proceso de radicación y registro de actividades en el área tecnológica para pequeñas empresas (SIPRA). Repositorio Universidad Distrital Francisco José de Caldas. https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4350/DOCUMENTO-TESISSIPRA.pdf;jsessionid=F18FAEF9B6644D83E965E1678C4963A3?sequence=1

Varas, V., Agüero, A., Guzmán, A., & Martínez, M. (2015). Importancia y beneficios de la accesibilidad web para todos [Objeto de conferencia]. X Congreso sobre Tecnología en Educación & Educación en Tecnología (TE & ET). Corrientes. *Importancia y beneficios de la accesibilidad web para todos* . Argentina. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/49061/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

Anexo A. Encuesta dirigida a coordinadores de las licenciaturas de la universidad de Nariño

	ENCUESTA DIRIGIDA A COORDINADORES DE LAS LICENCIATURAS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO	

Objetivo:

Identificar los procesos comunes que se realizan en las diferentes licenciaturas de la Universidad de Nariño, para una posible sistematización de sus actividades.

Instrucciones: *Marque con una X la respuesta que usted considera se ajusta a lo solicitado en cada pregunta.*

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del coordinador(a):	
Nombre del programa(as):	

SECCIÓN GENERAL

1. **¿Cuál es el nombre del proceso en el cual los estudiantes realizan las labores completas de clase en las instituciones educativas, según la licenciatura que usted coordina?**

   ☐ Práctica Docente ☐ Práctica Pedagógica ☐ Otro: _____

2. **¿Cuáles de las siguientes actividades se realizan en la práctica de la licenciatura que usted coordina?**

   ☐ Revisión de los prerrequisitos para hacer la práctica.
   ☐ Asignación de instituciones educativas a los practicantes.
   ☐ Presentación de los practicantes ante las instituciones educativas.
   ☐ Jornadas de inducción a practicantes.
   ☐ Reuniones de asesorías en la Universidad sobre la práctica.
   ☐ Diseño de Planes de clase con los practicantes.
   ☐ Revisión de planes de clase.
   ☐ Visita a las instituciones educativas.
   ☐ Comunicación con los docentes titulares de las instituciones educativas.
   ☐ Asistencia a reuniones citadas por las instituciones educativas de práctica.
   ☐ Revisión de portafolios.
   ☐ Exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica
   ☐ Redacción y Publicación de escritos reflexivos con los practicantes.
   ☐ Asistencia a eventos académicos como forma de asesoría de la práctica.

- [ ] Formulación o asesoría de proyectos para ser implementados en las instituciones educativas de práctica.
- [ ] Recopilación y sistematización del Formato impreso de evaluación de practicantes, por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas.
- [ ] Otro: _____

3. ¿Cuáles de las que indicó considera usted que se podrían sistematizar en la práctica de la licenciatura que usted coordina?

- [ ] Revisión de los prerrequisitos para hacer la práctica.
- [ ] Asignación de instituciones educativas a los practicantes.
- [ ] Presentación de los practicantes ante las instituciones educativas.
- [ ] Jornadas de inducción a practicantes.
- [ ] Reuniones de asesorías en la Universidad sobre la práctica.
- [ ] Diseño de Planes de clase con los practicantes.
- [ ] Revisión de planes de clase.
- [ ] Visita a las instituciones educativas.
- [ ] Comunicación con los docentes titulares de las instituciones educativas.
- [ ] Asistencia a reuniones citadas por las instituciones educativas de práctica.
- [ ] Revisión de portafolios.
- [ ] Exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica.
- [ ] Redacción y Publicación de escritos reflexivos con los practicantes.
- [ ] Asistencia a eventos académicos como forma de asesoría de la práctica.
- [ ] Formulación o asesoría de proyectos para ser implementados en las instituciones educativas de práctica.
- [ ] Recopilación y sistematización del Formato impreso de evaluación de practicantes, por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas.
- [ ] Otro: _____

4. ¿Cuáles de los siguientes medios utiliza para divulgar información o documentos relacionados con la práctica?

- [ ] Documentos impresos
- [ ] Sesiones presenciales
- [ ] Correo electrónico
- [ ] Páginas web
- [ ] Otro: _____

5. ¿Considera usted que los procesos y/o actividades que se llevan a cabo en la práctica son eficaces y eficientes en la licenciatura que usted coordina? Por favor justifique su respuesta.

☐ Sí ☐ No

_____

_____

_____

6. ¿Está usted de acuerdo en la sistematización de algunos procesos o actividades de la práctica en la licenciatura que usted coordina? Por favor justifique su respuesta.

☐ Sí ☐ No

_____

_____

_____

7. Ante la eventual sistematización de los procesos de práctica que manejan los programas de licenciatura de la Universidad de Nariño, ¿Contamos con la participación (facilitando información, compartiendo experiencias y procesos) de la licenciatura que usted coordina? Por favor justifique su respuesta si esta es negativa.

☐ Sí ☐ No

_____

_____

_____

¡Gracias por su colaboración!

Anexo B. Encuesta dirigida a coordinadores, asesores de los programas de licenciatura de la universidad de Nariño

ENCUESTA DIRIGIDA A COORDINADORES, ASESORES DE LOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Objetivo: *identificar los procesos comunes que se realizan en las diferentes licenciaturas de la Universidad de Nariño, para una posible sistematización de sus actividades*

Instrucciones: *seleccionar la respuesta que usted considera se ajusta a lo solicitado en cada pregunta.*

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre completo:

Correo electrónico:

SECCIÓN GENERAL

1. ¿Cuál es la Licenciatura a la que usted pertenece?

- ☐ Licenciatura en Informática
- ☐ Licenciatura en Ciencias Sociales
- ☐ Licenciatura en Música
- ☐ Licenciatura en Artes Visuales
- ☐ Licenciatura en Lengua Castellana
- ☐ Licenciatura en Filosofía y Letras
- ☐ Licenciatura en Lenguas extrajeras con énfasis en Inglés
- ☐ Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.
- ☐ Licenciatura en Español e Inglés
- ☐ Licenciatura en Matemáticas

2. En la licenciatura a la que usted pertenece ¿Cómo se llama la práctica en el cual los estudiantes realizan las labores completas de clase en las instituciones educativas?

- ☐ Práctica docente
- ☐ Práctica pedagógica
- ☐ Práctica educativa
- ☐ Otra: _____

3. Teniendo en cuenta lo anterior ¿En qué semestres aproximadamente se desarrolla esta práctica?

- ☐ Semestres 5 y 6
- ☐ Semestres 6 y 7
- ☐ Semestres 7 y 8
- ☐ Semestres 8 y 9
- ☐ Semestres 9 y 10
- ☐ Otra: _____

4. ¿Cuál es el rol que usted desempeña en esta práctica en su respectiva Licenciatura?

- ☐ Coordinador (Persona encargada de la elección de asesores)
- ☐ Asesor (Persona encargada de orientar la materia de práctica)

☐ Estudiante

Nota: *si usted se desempeña como asesor ubicarse en la sección correspondiente (**Sección asesor de práctica**). Por otro lado, si usted se desempeña como coordinador ubicarse en la sección correspondiente (**Sección coordinador de práctica**)*

SECCIÓN ASESOR DE PRÁCTICA

5. Describa por favor ¿Con qué frecuencia se renueva el cargo de asesor de práctica? (Semestral, anual, etc.)

_____
_____
_____
_____

6. ¿El estudiante desarrolla la práctica en la misma institución educativa durante todo el año escolar?

☐ Sí ☐ No

7. Describa por favor: ¿Cuál es el procedimiento para la asignación de Institución Educativa para los estudiantes?

_____
_____
_____
_____

8. Describa por favor ¿Cómo se realiza el seguimiento de los estudiantes durante el desarrollo de la práctica?

_____
_____
_____
_____

9. Describa por favor ¿Cómo se realiza el proceso de evaluación del docente acompañante (docente de la Institución Educativa) hacía el estudiante practicante?

_____
_____
_____
_____

10. ¿Cuánto tiempo a usted le toma evaluar las actividades de los estudiantes?

☐ 1 a 2 horas
☐ 2 a 3 horas
☐ 3 a 4 horas
☐ 4 a 5 horas
☐ Otra: _____

11. ¿Cuántos estudiantes practicantes tiene a su cargo?

_____
_____
_____
_____

12. Describa por favor ¿Qué procesos académicos y administrativos le gustaría que mejoren en la licenciatura que usted labora?

_____
_____
_____
_____

13. Por favor describa algunas de las funciones administrativas que usted realiza en su respectiva licenciatura.

_____
_____
_____
_____

Nota: *Pasar a la pregunta **A** de la sección final*

Si usted se desempeña como coordinador y asesor, diligenciar nuevamente la encuesta asumiendo el rol faltante (coordinador o asesor).

SECCIÓN COORDINADOR DE PRÁCTICA

5. Describa por favor ¿Cada cuánto se renueva el cargo de coordinador de práctica? (Semestral, anual, etc.)

_____
_____
_____
_____

6. ¿Cuántos asesores están a su cargo?

- ☐ 1 a 3
- ☐ 4 a 6
- ☐ Más 6
- ☐ Ninguno
- ☐ Otro: _____

7. Describa por favor ¿Cuál es el procedimiento para la elección del asesor de práctica?

_____
_____
_____
_____

8. Describa por favor ¿Con qué frecuencia se renuevan los convenios con las distintas instituciones educativas?

_____
_____
_____
_____

Nota: *Pasar a la pregunta **B** de la sección final*

SECCIÓN FINAL

A. ¿Cuáles de las siguientes actividades usted realiza en la práctica de su respectiva licenciatura?

- ☐ Revisión de los prerrequisitos para hacer la práctica.
- ☐ Asignación de instituciones educativas a los practicantes.
- ☐ Presentación de los practicantes ante las instituciones educativas.
- ☐ Jornadas de inducción a practicantes.
- ☐ Reuniones de asesorías en la Universidad sobre la práctica.
- ☐ Diseño de Planes de clase con los practicantes.
- ☐ Revisión de planes de clase.
- ☐ Visita a las instituciones educativas.
- ☐ Comunicación con los docentes titulares de las instituciones educativas.
- ☐ Asistencia a reuniones citadas por las instituciones educativas de práctica.
- ☐ Revisión de portafolios.
- ☐ Exposiciones de problemáticas inherentes a la práctica.
- ☐ Redacción y Publicación de escritos reflexivos con los practicantes.
- ☐ Asistencia a eventos académicos como forma de asesoría de la práctica.
- ☐ Formulación o asesoría de proyectos para ser implementados en las instituciones educativas de práctica.
- ☐ Recopilación y sistematización del Formato impreso de evaluación de practicantes, por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas.
- ☐ Otro: _____

B. ¿Cree usted que la implementación de un sistema de información es viable para la dinamización en los procesos académicos y administrativos en las prácticas?

☐ Sí ☐ No ☐ Talvez

C. ¿Está usted dispuesto a colaborar con información y experiencias para la sistematización del proceso de práctica en su licenciatura?

☐ Sí ☐ No ☐ Talvez

D. Ante la eventual elaboración de un sistema para gestionar las prácticas de las licenciaturas, ¿En qué medida usted estaría dispuesto a apoyar y administrar las gestiones necesarias para la adopción de este sistema en la licenciatura que usted labora?

- ☐ Totalmente Dispuesto

☐ Medianamente Dispuesto ☐ Poco Dispuesto ☐ Nada dispuesto
E. Ante la eventual elaboración de un sistema para gestionar las prácticas de las licenciaturas, ¿En qué medida usted estaría dispuesto a acceder y utilizar constantemente el sistema de información para las actividades académicas y/o administrativas? ☐ Totalmente Dispuesto ☐ Medianamente Dispuesto ☐ Poco Dispuesto ☐ Nada dispuesto
¡Gracias por su colaboración?

Anexo C. Encuesta dirigida a estudiantes de los programas de licenciatura de la universidad de Nariño

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Objetivo: *identificar los procesos comunes que se realizan en las diferentes licenciaturas de la Universidad de Nariño, para una posible sistematización de sus actividades*

Instrucciones: *seleccionar la respuesta que usted considera se ajusta a lo solicitado en cada pregunta.*

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre completo:

Correo electrónico:

SECCIÓN GENERAL

1. ¿Cuál es la Licenciatura a la que usted pertenece?

- ☐ Licenciatura en Informática
- ☐ Licenciatura en Ciencias Sociales
- ☐ Licenciatura en Música
- ☐ Licenciatura en Artes Visuales
- ☐ Licenciatura en Lengua Castellana
- ☐ Licenciatura en Filosofía y Letras
- ☐ Licenciatura en Lenguas extrajeras con énfasis en Inglés
- ☐ Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.
- ☐ Licenciatura en Español e Inglés
- ☐ Licenciatura en Matemáticas

2. En la licenciatura a la que usted pertenece ¿Cómo se llama la práctica en el cual los estudiantes realizan las labores completas de clase en las instituciones educativas?

- ☐ Práctica docente
- ☐ Práctica pedagógica
- ☐ Práctica educativa
- ☐ Otra: _____

3. Teniendo en cuenta lo anterior ¿En qué semestres aproximadamente se desarrolla esta práctica?

- ☐ Semestres 5 y 6
- ☐ Semestres 6 y 7
- ☐ Semestres 7 y 8
- ☐ Semestres 8 y 9
- ☐ Semestres 9 y 10
- ☐ Otra: _____

4. ¿Cuál es el rol que usted desempeña en esta práctica en su respectiva Licenciatura?

- ☐ Coordinador (Persona encargada de la elección de asesores)
- ☐ Asesor (Persona encargada de orientar la materia de práctica)

☐ Estudiante

SECCIÓN ESTUDIANTE PRACTICANTE

5. Describa por favor ¿Qué actividades desarrolla usted en la práctica de su respectiva licenciatura?

_____
_____
_____
_____

6. Describa por favor ¿Qué procesos académicos o administrativos le gustaría que mejoren en la licenciatura a la que usted pertenece?

_____
_____
_____
_____

7. ¿Usted cree pertinente la creación de un sistema de información web que agilice algunos procesos académicos y administrativos de la práctica?

☐ Sí ☐ No ☐ Talvez

8. ¿Está usted dispuesto a colaborar con información y experiencias para la sistematización del proceso de práctica en su licenciatura?

☐ Sí ☐ No ☐ Talvez

9. Ante la eventual elaboración de un sistema para gestionar las prácticas de las licenciaturas ¿Qué actividades académicas le gustaría que estuvieran sistematizadas?

☐ Subida de talleres o trabajos
☐ Documentación de la Institución Educativa
☐ Recopilación y sistematización del Formato impreso de evaluación de practicantes, por parte de los docentes titulares de las instituciones educativas.
☐ Creación de portafolios
☐ Otro: _____

¡Gracias por su colaboración?

Anexo D. Manual del sistema de información PracSys

MANUAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PRACSYS

Tabla de contenido manual

Introducción 105
Funciones y utilización del sistema PracSys 106
1. Prerrequisitos para el uso del sistema de información por parte del usuario final 106
2. Funcionalidad y servicios ofrecidos 106
3. Paso a paso de cada opción del sistema 107
Opciones generales 108
Funciones paso a paso por los roles 113
1. SECCIÓN ADMINISTRADOR DEL SISTEMA 113
2. SECCIÓN COORDINADOR DE PRÁCTICAS 120
3. SECCIÓN ASESOR DE PRÁCTICA 128
4. SECCIÓN ESTUDIANTE PRACTICANTE 146
4. Preguntas frecuentes 156
5. Datos de Contacto 157
6. Glosario 157

Introducción

PracSys es un sistema de información Web, creado para la administración de procesos académicos y administrativos comunes en la práctica pedagógica de los distintos programas de licenciatura de la Universidad de Nariño, el cual está compuesto por 1omódulos (usuarios, practica, actividades, instituciones, programas, reportes, solicitudes, documentación, mi perfil y ayuda) y los actores de la práctica pedagógica (coordinador de práctica, asesor de práctica y estudiante practicante), quienes desempeñan los siguientes roles en el sistema: coordinador, asesor y estudiante, además del rol de administrador indispensable en todos los sistemas.

En este sentido, el presente manual describe de forma detallada los aspectos fundamentales para el manejo del sistema PracSys, desde los prerrequisitos de uso, funcionalidad y servicios, preguntas frecuentes, datos de contacto y un glosario con definiciones simple, además este manual está dividido en 4 secciones: administrador del sistema, coordinador de práctica, asesor de práctica y estudiante practicante, de esta manera se cuenta con la explicación paso a paso de las funciones que desempeña cada rol en este sistema.

Funciones y utilización del sistema PracSys

1. Prerrequisitos para el uso del sistema de información por parte del usuario final

Para usar el Sistema de Información PracSys, se requieren de los siguientes requisitos:

- Computador de escritorio o portátil.
- Conexión a Internet.
- Navegador Chrome o *Microsoft Edge*.

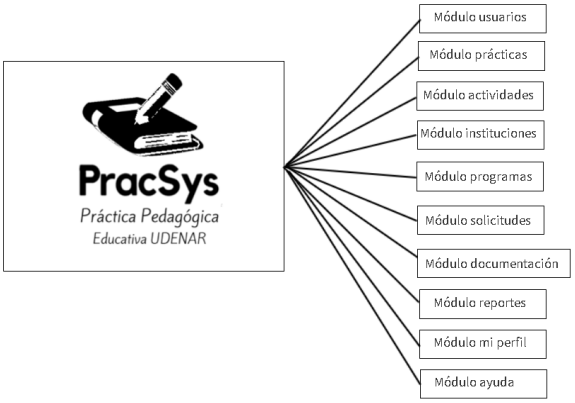
2. Funcionalidad y servicios ofrecidos

Este sistema de información de dominado PracSys cuenta con 10 módulos organizados de la siguiente manera: usuarios, practica, actividades, instituciones, programas, reportes, solicitudes, documentación, mi perfil y ayuda, también tiene 4 tipos de roles, los cuales son: administradores, coordinadores, asesores de práctica y estudiantes de practicantes, quienes tienen funciones propias de cada rol.

En cuanto a las funciones generales del sistema por módulos se tienen presente las siguientes:

11. **Módulo usuarios:** es únicamente dedicado a la gestión de los usuarios, en este apartado se realizan las siguientes acciones: registro de nuevos usuarios, buscar y modificar, además de activar e inactivar estos.
12. **Módulo prácticas:** se encarga de gestionar todo lo relacionado a la práctica, decir que, se puede crear, buscar, eliminar y modificar las prácticas en el sistema, además de asignar actividades a las prácticas y adicionar estudiantes a cada una de estas creadas previamente.
13. **Módulo actividades:** se caracteriza por la administración de las actividades, en otras palabras, se encarga de realizar lo siguiente: crear, buscar y eliminar las actividades en el sistema.
14. **Módulo instituciones:** gestiona las instituciones u organizaciones, en las cuales se realizan las prácticas; las funciones son: registro de nuevas instituciones u organizaciones, visualizar, buscar y modificar las instituciones que están en el sistema.
15. **Módulo programas:** se relaciona con los programas(licenciaturas), específicamente con crear, buscar y modificar los programas (Licenciaturas) en el sistema.
16. **Módulo reportes**: creación de diferentes reportes teniendo presente el rol, por ejemplo: reporte de notas por práctica, reportes por instituciones por práctica.
17. **Módulo solicitudes:** es la sección, en la cual se aprueba el ingreso al sistema dependiendo del rol que tenga el usuario que soliciten autorización para ser parte del sistema**.**
18. **Módulo documentación:** en esta área se encuentran documentos relacionados con la Práctica pedagógica de los programas de licenciatura.

19. **Módulo mi perfil:** se caracteriza porque permite cambiar los datos con los cuales se registró anteriormente, es decir que, se puede actualizar o modificar la información del perfil, por ejemplo: nombres y apellidos, correo electrónico, teléfono y contraseña.
20. **Módulo ayuda:** en este módulo se brinda soporte y ayuda a los usuarios por medio del manual de usuario, en el cual se explican las diferentes funciones paso a paso.



En este sentido, cada usuario del sistema tiene unas funciones definidas dependiendo del rol (administrador, coordinador, asesor y estudiante practicante) que asume en el en este, desde luego teniendo en cuenta los módulos.

- **Administrador**: se encarga de gestionar los módulos: usuarios, practicas, instituciones, programas, solitudes, mi perfil y ayuda.
- **Coordinador:** se encarga de gestionar los módulos: usuarios, practicas, instituciones, documentación, reportes, mi perfil y ayuda.
- **Asesor:** se encarga de gestionar los módulos: usuarios, practicas, actividades instituciones, documentación, reportes, mi perfil y ayuda.
- **Estudiante:** se encarga de gestionar los siguientes módulos: practicas, instituciones, documentación, reportes, mi perfil y ayuda.

3. Paso a paso de cada opción del sistema

En esta parte del documento se explica de forma detallada las diferentes funciones que se pueden realizar en el sistema PracSys, para ello se dividen en 2 partes, la primera se denomina **opciones generales**, en la cual se pueden realizar las siguientes acciones: solicitud de ingreso al sistema, ingreso al sistema, actualización de datos Mi perfil, recuperación de contraseña y ayuda; la segunda parte se denomina

funciones paso a paso por roles, en esta se describen las funciones que los usuarios realizan dependiendo de su rol en el sistema.

- **Opciones generales**

a) Solicitud de ingreso al sistema

Para realizar solicitudes de ingreso al sistema PracSys, el usuario debe diligenciar un formulario y anexar una carta, en la cual solicita hacer parte del sistema, además al correo del usuario llega la información: Documento de identificación y contraseña respectivamente, estos datos le permiten el ingreso a PracSys. Para realizar este proceso debe realizar lo siguiente:

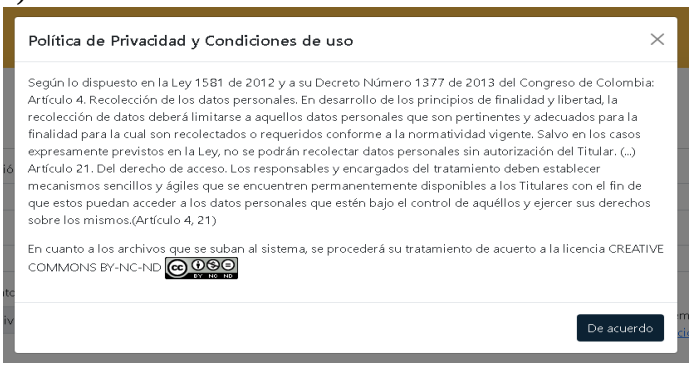
1. Ingresar al enlace del sistema PracSys en la opción de **Registrarte aquí**, debajo de contraseña.

2. Se muestra un formulario con los siguientes datos: documento de identificación, código, nombres, apellidos, teléfono y/o celular, email, género, rol, programa y solicitud en formato PDF.

3. La solicitud en formato PDF está ubicada del lado derecho de la sección subir archivo, se da clic en el enlace que corresponda al rol (**Formato estudiante, Formato asesores y coordinadores**), se debe diligenciar los campos en este documento y guardar los cambios.

4. Para subir el archivo PDF, dar clic en la opción **Seleccionar archivo,** diligenciado el formulario**,** dar clic en el botón **Solicitar.**

5. **Nota:** se recomienda leer **Privacidad y Condiciones de uso**; además la solicitud tarda de 1 a 5 días para ser aprobada, se envía al correo registrado en el formulario los datos para ingresar a PracSys (**Documento de identificación y contraseña**).



b) Inicio de sesión

Para ingresar al sistema PracSys el usuario debe estar registrado previamente, además es fundamental para el usuario tener **Documento de identificación y contraseña**. Desde luego se requiere seguir esta secuencia de pasos:

1. Ingresar al enlace del sistema PracSys. Digitar en el campo **Documento de identificación**, el número correspondiente a su documento y en el campo **Contraseña**, la contraseña recibida en el correo y dar clic en el botón **Iniciar sesión**.

c) Actualización de datos de Mi perfil

Para actualizar la información de Mi perfil se debe realizarlos siguiente:

1. Ingresar al sistema PracSys, digitar **Documento de identificación y Contraseña**, seleccionar del menú, ubicado de lado izquierdo, la opción **Mi perfil.**

2. En el área de trabajo se visualiza los siguientes campos: identificación, código, nombres y apellidos, correo electrónico, teléfono y contraseña, se puede modificar cualquiera de estos, excepto identificación y código; por último, dar clic en el botón **Actualizar**.

3. En caso de modificar la contraseña, se da clic en el botón **Modificar contraseña,** realizado el paso anterior se muestran dos campos, en el primero se requiere digitar la **Contraseña nueva**, en el segundo campo se debe escribir nuevamente la misma contraseña del campo contraseña nueva, dar clic en el botón **Actualizar.**

d) Recuperar contraseña

En PracSys la recuperación de contraseña, es una gestión interna, la cual el **administrador** es el encargado de llevar a cabo este proceso para todos los usuarios del sistema, además esta misma función la puede realizar **el coordinador y asesor** en sus respectivos programas de licenciatura, para esto se debe hacer lo siguiente:

1. Ingresar al sistema PracSys seleccionar del menú del lado izquierdo la opción **Admin.Usuarios.**

2. En el área de trabajo se visualiza una tabla con la información de los usuarios, del lado derecho aparece el campo **Recuperar contraseña**, se da clic en el botón de color azul oscuro.

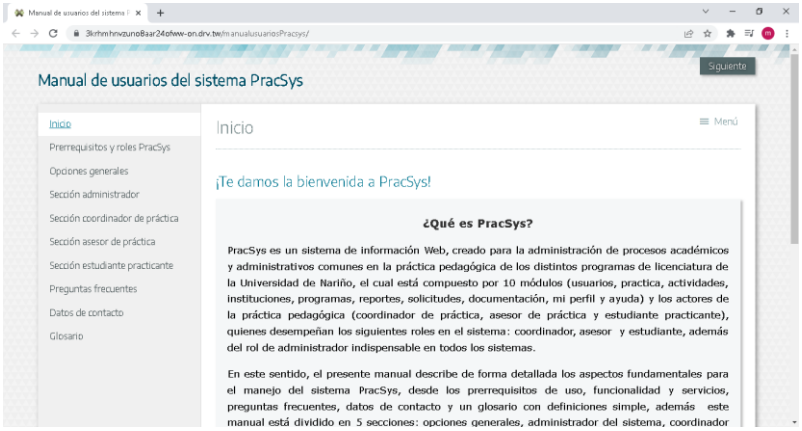
3. Diligenciar el formulario, en el cual se requiere digitar la contraseña y su respectiva verificación, se da clic en el botón **Restaurar.**

e) Ayuda

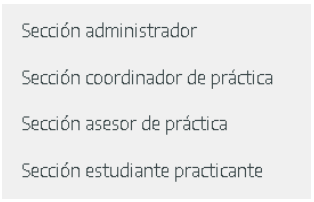
El sistema PracSys cuenta con una manual de usuario, en el cual se describe de forma detallada las funciones que realizan los usuarios, además este está dividido por secciones dependiendo del rol que los usuarios desempeñan. Para acceder a este recurso se debe llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Ingresar al sistema PracSys, seleccionar la opción **Ayuda** del menú ubicado de lado izquierdo.

2. Se abre una nueva ventana en el navegador, en la cual se visualiza el Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) del manual de usuario, este en el lado izquierdo cuenta con el menú con las siguientes opciones**:** inicio, prerrequisitos y roles PracSys, opciones generales, sección del administrador, sección del coordinador de práctica, sección del asesor de práctica, sección del estudiante practicante, preguntas frecuentes, datos de contacto y glosario.



3. El manual de usuario cuenta con secciones específicas para los distintos roles (administrador, coordinador, asesor y estudiante), estas contienen las funciones que se realizan en el sistema dependiendo del rol.



4. Se requiere seleccionar y dar clic en la opción que se necesita, cada opción explica de forma detallada cómo realizar las funciones en el sistema PracSys.

- **Funciones paso a paso por los roles**

El sistema de información denominado PracSys ajusta las funciones y actividades de los usuarios a los siguientes roles: administrador, coordinadores, asesores y estudiantes, esta sección del documento está dividida en 5 secciones (opciones generales, sección administradora del sistema, coordinador de práctica, asesor y estudiante practicante)

1. SECCIÓN ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

El usuario administrador es el encargado de gestionar el sistema, es decir administrar, supervisar y mantener el correcto funcionamiento del sistema.

Funciones del administrador: registro de usuarios (coordinadores, asesores y estudiantes), la administración de prácticas e instituciones educativas u organizaciones, la gestión de programas de licenciatura, además de la aceptación de solicitudes de ingreso al sistema.

El administrador para realizar sus funciones consta de un menú del lado izquierdo con las siguientes opciones: Inicio, Admin.Usuarios, Admin.Prácticas, Admin.Instituciones, Admin.Programas, Solicitudes, Mi perfil, Ayuda y Cerrar Sesión, además el área de trabajo, en la cual se muestra las diferentes tareas que se pueden realizar en este sistema y la información organizada en tablas o listas desplegables. En cuanto al menú, la opción Inicio está activa al ingresar a PracSys, se puede visualizar accesos directos con las principales actividades, tales como: usuarios, prácticas, instituciones y programas, estos llevan al usuario de forma directa para realizar algunas de las funciones.

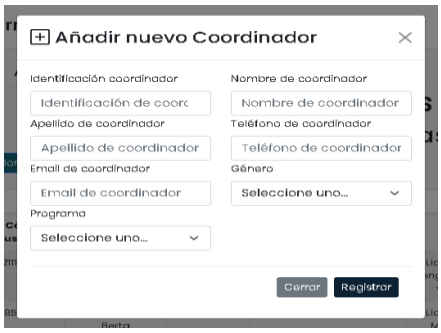
1.1. Administración de usuarios

En la opción administración de usuarios, la persona encargada de desempeñar este rol debe registrar a los usuarios (coordinadores, asesores y estudiantes) en el sistema. Para esto se debe realizar los siguientes pasos:

1. Ingresar al sistema, lo primero que se visualiza es la opción Inicio activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre estos **Usuarios** o dar clic **Admin.Usuarios** en el menú del lado izquierdo para ingresar a la sección de registrar usuarios.

2. Seleccionar y dar clic en el tipo de usuario (coordinadores, asesores o estudiantes) que se desea registrar, dar clic en la opción **Nuevo coordinador**, asesor o estudiante, dependiendo del tipo de usuario a registrar.

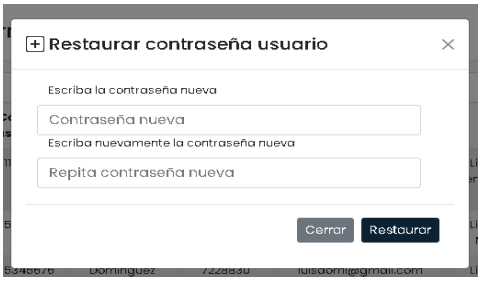
3. Diligenciar el formulario con los datos (identificación, nombre, apellido, teléfono, email, género y programa) y dar clic en **Registrar.**



4. Para verificar que el usuario ya se encuentra registrado en el sistema, para esto se debe ubicar en la barra de búsqueda y escribir el nombre, desde luego esto depende del rol (coordinadores, asesores o estudiantes).

5. Para modificar los datos de los usuarios se debe ubicar en la tabla y en la opción **Modificar**, cada usuario cuenta con su propia opción, al dar clic en el botón de color naranja **Modificar,** se abre un formulario, en el cual se pueden modificar todos los datos ingresados previamente.

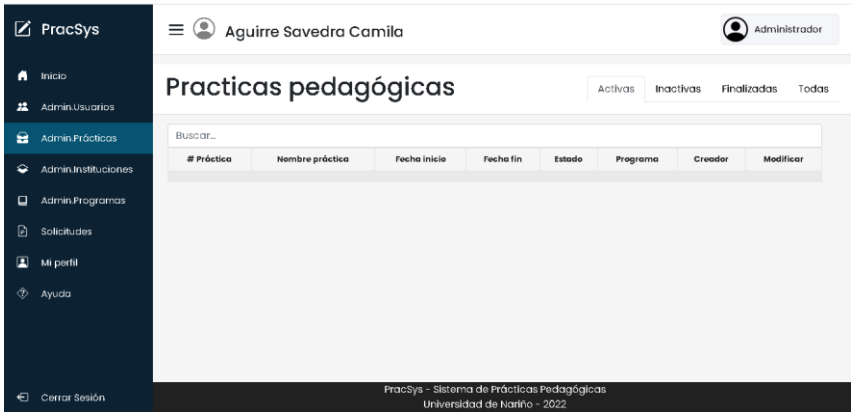
6. Para la recuperación de contraseña se busca la opción **Restaurar contraseña,** se debe diligenciar el formulario (contraseña nueva y verificar esta), dar clic en **Restaurar.**



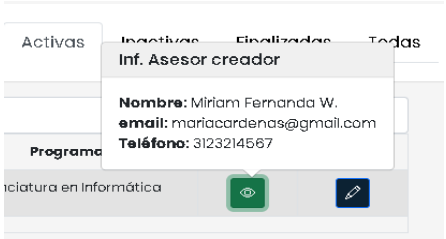
1.2. Administración de prácticas

En esta área se puede realizar funciones como: visualizar las prácticas de todos los programas y la información del asesor que creó estas, además de modificar el estado de las mismas, se pueden activar, inactivar o finalizar. Para ello se debe realizar las acciones mencionadas anteriormente los siguientes pasos:

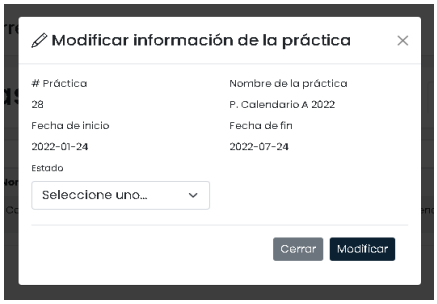
1. Ingresar al sistema, se visualiza la opción Inicio y el área de trabajo con el acceso directo **Prácticas** o puede ubicarse en el menú, en la opción **Admin.Prácticas.** Se muestran las opciones (**activas, inactivas, finalizadas y todas**) del lado derecho y seleccionar cualquiera de las opciones anteriores, en la parte inferior se encuentra una tabla con la información.



2. En caso de buscar una práctica específicamente, se debe ubicar en la **barra de búsqueda** y digitar el nombre. Para visualizar la información del usuario autor de alguna práctica es necesario ubicar en la tabla de datos, la opción de **Creador**, al dar clic se despliega un recuadro con los datos del usuario.



3. En cuanto a modificar las prácticas, el administrador solo puede cambiar el estado (activas, inactivas o finalizadas) de estas, visualizar en la tabla de datos la opción **Modificar,** dar clic**,** seguido de esta acción se abre una ventana con la información de la práctica, el campo a modificar es estado.



1.3. Administración de Instituciones

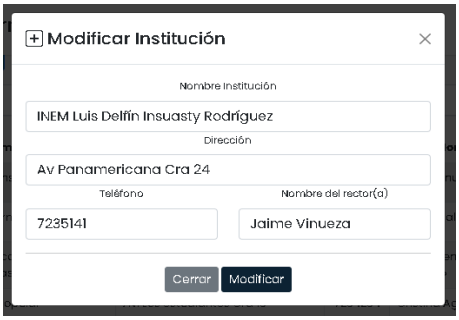
En esta área se realiza la gestión con las instituciones educativas, específicamente el registro y modificación de los datos para ello se debe hacer lo siguiente:

1. Ingresar al sistema, se visualiza es la opción **Inicio** activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre los cuales está **Instituciones** o se debe ubicar en el menú del lado izquierdo en la opción **Instituciones**.

2. Es necesario verificar si las instituciones u organizaciones ya están registradas en el sistema, para esto se debe escribir en la barra de búsqueda el nombre del centro educativo, se visualiza en la parte inferior una tabla con toda la información de estas.

3. Para registrar una institución se da clic en la opción **Nueva institución**, aparece un formulario, en el cual se requiere diligenciar los datos: nombre institución, dirección, teléfono y nombre del rector) y dar clic en **Registrar.**

4. En cuanto a la alternativa modificar en la tabla de lado derecho aparece la opción **Modificar**, al dar clic, se visualiza un formulario con los datos de las instituciones u organizaciones para poder modificar alguna información de estas, después de realizar los cambios se da clic en el botón **Modificar.**



1.4. Administración de programa

Para el caso de los programas el usuario administrador puede registrar un nuevo programa o modificar uno existente, solo estas dos funciones, para realizar estas acciones debe hacer los siguientes pasos:

1. Ingresar al sistema, se visualiza es la opción Inicio activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre los cuales está **Programas** o seleccionar la opción **Admin.Programas,** del menú del lado izquierdo.

2. Para el caso de registrar un programa, en esta sección se debe dar clic en **Nuevo Programa**, Ingresar los datos solicitados en el formulario (id programa, nombre programa, área y logo) y dar clic en **Registrar**.

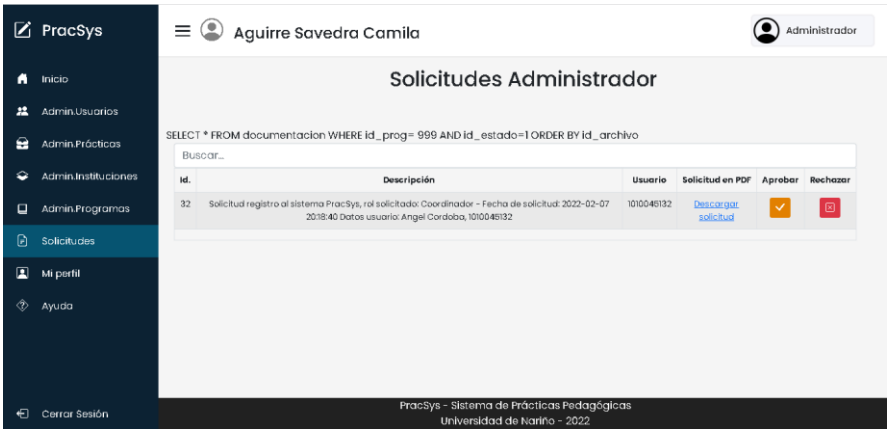
3. Para visualizar los programas ingresados en el sistema en la parte inferior aparece una tabla con la información de estos.

4. En cuanto a la opción de modificar, es necesario ubicarse en la tabla, en el lado derecho se muestra **Modificar**, dar clic en el botón de color naranja, una vez realizada esta acción se despliega el formulario con los datos que estaban registrados anteriormente, se puede cambiar cualquiera de estos.

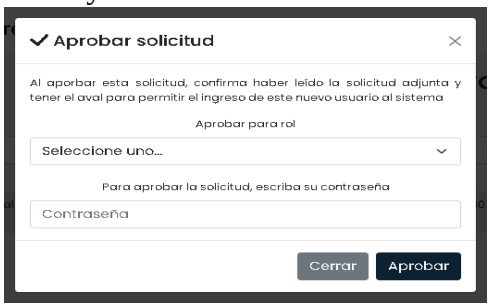
1.5. Solicitudes

Para el caso de las solicitudes el usuario administrador tendrá la posibilidad de aceptar o rechazar las solicitudes de creación de usuarios de los asesores, los coordinadores y los estudiantes, para esto se debe realizar lo siguiente:

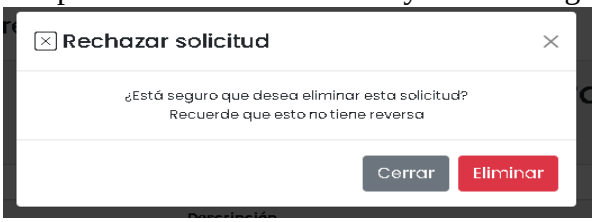
1. Ingresar al sistema, se debe ubicar en el menú del lado izquierdo, dar clic en la opción **Solicitudes,** se visualiza una tabla con las solicitudes de los usuarios, la cual incluye los siguientes campos: descripción, usuario, solicitud, aprobar y rechazar.



2. Para aprobar una solicitud, se debe ubicar en la opción Aprobar, se visualiza un formulario, en cual se debe diligenciar 2 campos: aprobar rol (coordinador, asesor o estudiante) y aprobar la solicitud (contraseña), se digita estos campos y se da clic en **Aprobar**, al realizar esta acción se envía un correo al usuario que solicitó el ingreso a PracSys con **Documento de identidad y contraseña.**



3. Para rechazar las solicitudes se debe ubicar en la opción **Rechazar**, se visualiza una alerta para confirmar esta acción y eliminar alguna solicitud.



2. SECCIÓN COORDINADOR DE PRÁCTICAS

El coordinador o supervisor de práctica se destaca por ser el líder que gestiona todos los procesos académicos y/o administrativos relacionados con las prácticas de los estudiantes, además el coordinador se destaca por tener una relación cercana con todos los actores de la práctica pedagógica.

Funciones del coordinador: registro de usuarios (asesores y estudiantes), administración de prácticas e instituciones u organizaciones, documentación y la generación de reportes de acuerdo a este rol (reporte de notas por práctica y reportes por instituciones por práctica). Desde luego se indica en este documento las funciones de forma detallada para orientar al usuario que se desempeñe en este rol.

El coordinador para realizar sus funciones tiene el menú del lado izquierdo con las siguientes opciones: Inicio, Usuarios, Admin.Prácticas, Admin.Instituciones, Documentación, Reportes, Mi perfil, ayuda, cerrar sesión, además el área de trabajo, en la cual se muestra las diferentes tareas que se pueden realizar en este sistema y la información organizada en tablas o listas desplegables. En cuanto al menú, en la opción Inicio esta activada al ingresar a PracSys, se puede visualizar accesos directos con las principales actividades, tales como: usuarios, prácticas e instituciones, estos llevan al usuario de forma directa para realizar algunas de las funciones.

2.1. Usuarios

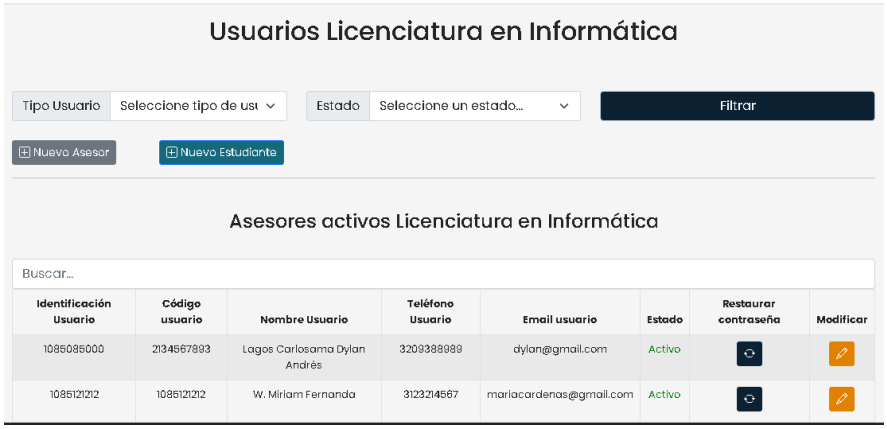
En la opción usuarios, la persona encargada de desempeñar este rol debe registrar a los usuarios (asesores y estudiantes) en el sistema. Para ello se debe realizar los siguientes pasos:

1. Ingresar al sistema, lo primero que se visualiza es la opción **Inicio** activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre estos **Usuarios** o dar clic **Usuarios** en el menú del lado izquierdo para ingresar a la sección de registrar usuarios.

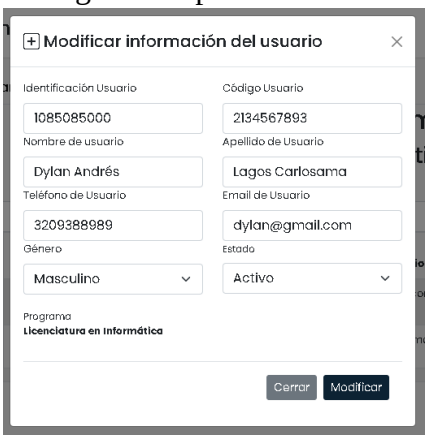
2. Seleccionar el tipo de usuario (asesores o estudiantes) que se desea registrar, dar clic en la opción **Nuevo asesor** o estudiante, dependiendo del tipo de usuario a registrar.

3. Diligenciar el formulario con los datos (Identificación, código nombre, apellido, teléfono, email, género y programa) que muestra la siguiente imagen y dar clic en **Registrar**.

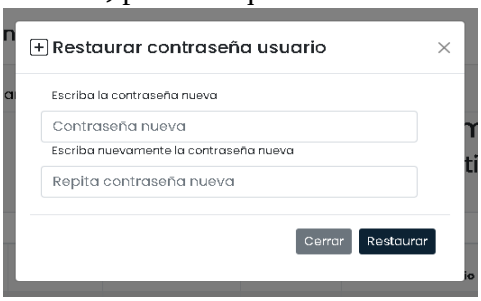
4. Para verificar que el usuario ya se encuentra registrado y activo en el sistema, se requiere seleccionar el **Tipo usuario** (asesor o estudiante) y **el estado** (activo), en la parte inferior se visualiza una tabla con los datos de las personas registradas, de la misma forma para revisar a los usuarios inactivos.



5. Para modificar los datos de los usuarios se debe ubicar en la tabla y en la opción **Modificar**, cada usuario cuenta con su propia opción, al dar clic en el botón de color naranja **Modificar,** se abre un formulario, en el cual se pueden modificar todos los datos ingresados previamente.



6. Para la recuperación de contraseña se busca la opción **Restaurar contraseña,** se debe diligenciar el formulario (**contraseña nueva y verificar esta**), dar clic en **Restaurar,** para cualquier usuario.



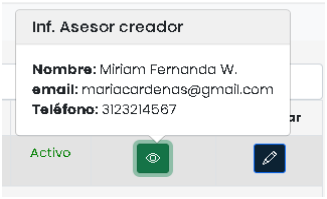
2.2. Administración de prácticas

En esta área se gestionan de prácticas específicamente la finalización de las prácticas de un programa de licenciatura, además de inactivar estas, para administrar estas se debe hacer lo siguiente:

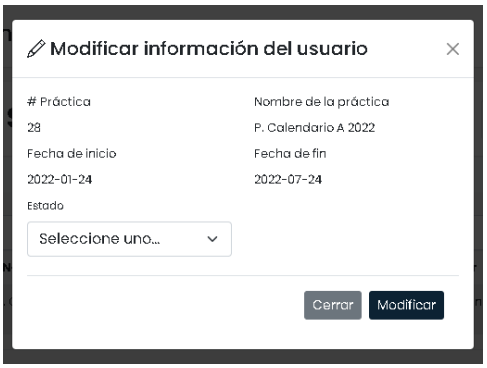
1. Ingresar al sistema, se visualiza la opción **Inicio** activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre estos **Prácticas** y ubicarse en el menú del lado izquierdo en la opción **Admin.Prácticas.**

2. Se muestran las opciones (activas, inactivas, finalizadas y todas) del lado derecho, seleccionar cualquiera de las opciones anteriores, en la parte inferior se encuentra una tabla con la información.

3. En caso de buscar una práctica específicamente, se debe ubicar en la **barra de búsqueda** y digitar el nombre.
4. Para visualizar la información del usuario autor de alguna práctica es necesario ubicar en la tabla de datos, la opción de **Creador**, al dar clic se despliega un cuadro con los datos del usuario.



5. En cuanto a modificar las prácticas, el coordinador solo puede cambiar el estado (activa, inactivas y finalizadas) de estas, visualizar en la tabla de datos la opción **Modificar**, dar clic, se muestra un formulario con la información de la práctica ingresada previamente, el campo a modificar es **Estado**, por último, dar clic en el botón **Modificar.**



2.3. Administración de Instituciones

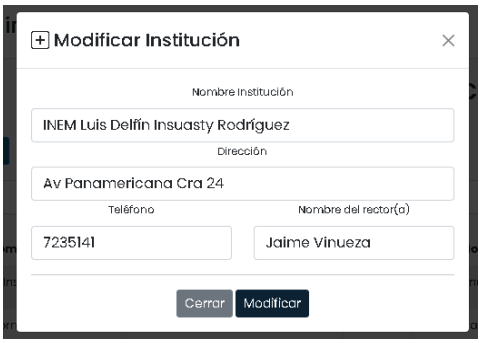
En esta área se realiza la gestión con las instituciones educativas, específicamente el registro y modificación de los datos para ello se debe realizar lo siguiente:

1. Ingresar al sistema, se visualiza es la opción **Inicio** activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre los cuales está **Instituciones** o se debe ubicar en el menú del lado izquierdo en la opción **Instituciones**.

2. Para registrar una institución se da clic en la opción **Nueva institución**, aparece un formulario, en el cual se requiere diligenciar los datos: nombre institución, dirección, teléfono y nombre del rector) y dar clic en **Registrar.**

3. Para visualizar las instituciones, en la parte inferior aparece una tabla con toda la información, además se cuenta con una **barra de búsqueda** para encontrar las instituciones de forma rápida.

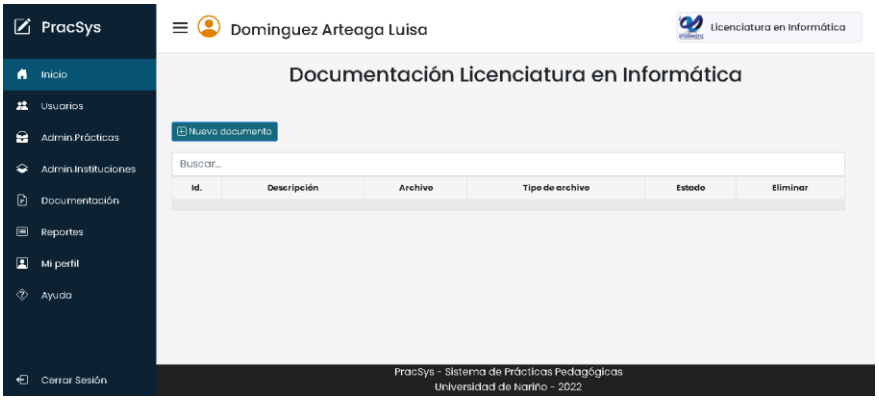
4. En cuanto a la alternativa modificar en la tabla de lado derecho aparece la opción **Modificar**, al dar clic, se visualiza un formulario con los datos de las instituciones u organizaciones para poder modificar alguna información de estas, después de realizar los cambios se da clic en el botón **Modificar.**



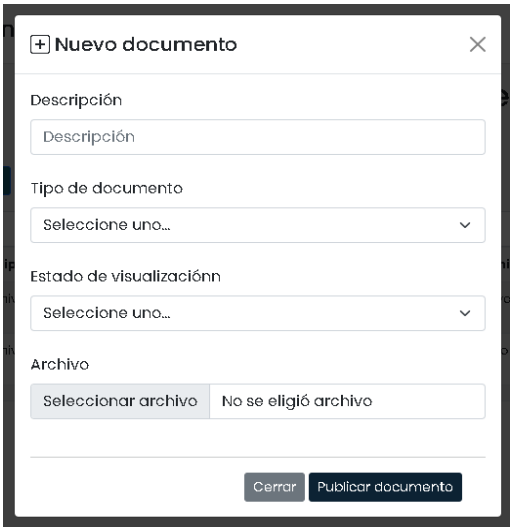
2.4. Documentación

En esta sección puede subir archivos relacionados con su programa de licenciatura, por ejemplo, reglamento del programa, normas, decretos u oficios relacionados con las prácticas pedagógicas, para acceder a este menú el usuario debe hacer los siguientes pasos:

1. Ingresar al sistema y dar clic al menú del lado izquierdo en la opción **Documentación**.



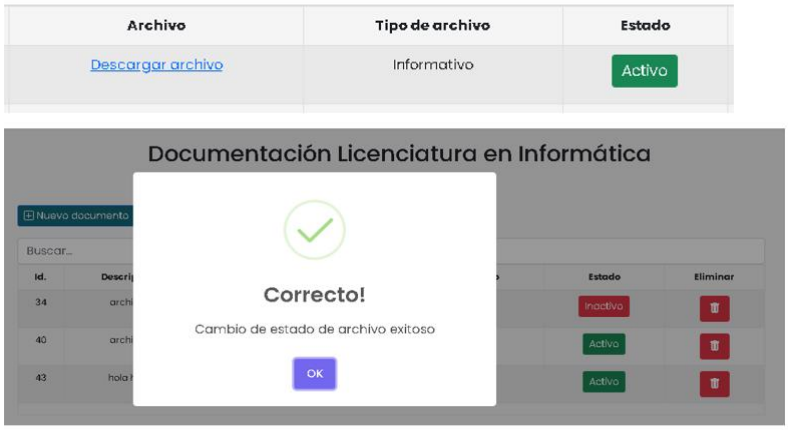
2. Ubicar en el área de trabajo, dar clic en el botón **Nuevo documento**, se despliega un formulario, en el cual se debe diligenciar los siguientes datos (descripción, tipo de documento, estado de visualización y archivo), dar clic en **Publicar documento**.



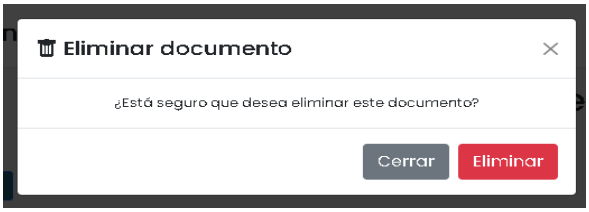
3. Se visualiza en la parte inferior un listado de los documentos previamente subidos, en esta parte se puede modificar el estado de los documentos (**activo e inactivo)** y eliminar.

4. Para visualizar los documentos se debe dar clic en el enlace de la opción **Archivo**.

5. En caso de modificar el estado, ubicar la opción **Estado**, dar clic en el botón **Activo** para cambiar este a **Inactivo**, de la misma manera para activar y hacer visible el documento para los usuarios (asesores y estudiantes practicantes).



6. Para eliminar un documento se debe ubicar en el lado derecho en la opción **Eliminar** y dar clic en el botón rojo, se despliega una alerta para confirmar la eliminación del archivo, dar clic en **Eliminar** para borrar definitivamente el archivo y realizar el paso 2.



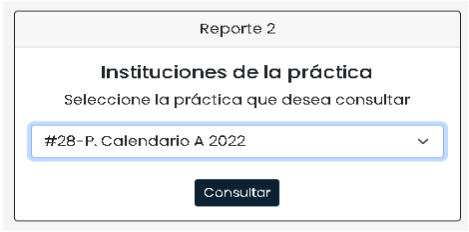
2.5. Reportes

Los reportes que genera PracSys son de dos tipos: el primero se llama Reporte de notas y el segundo Reporte de las instituciones de práctica, para crear los reportes se debe realizar lo siguiente:

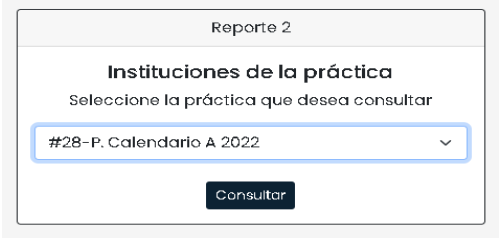
1. Ingresar al sistema y dirigirse al menú del lado izquierdo en la opción **Reportes**.

2. Se visualizan dos tipos de reporte: el primero **Reporte de notas** y el segundo **Reporte de Instituciones de práctica**.

3. Para generar los reportes de notas se debe seleccionar la práctica, de la cual se necesitan las notas de los estudiantes practicantes, dar clic en el botón **Generar reporte** y se visualiza un área con las notas y actividades. Para imprimir este reporte en la parte superior está el botón **Imprimir.**



4. Para generar los reportes de **Instituciones de práctica** se debe seleccionar la práctica, de la cual se necesitan las notas de los estudiantes practicantes, dar clic en el botón **Consultar**, se visualiza las instituciones y el número de practicantes vinculados a estas.



3.SECCIÓN ASESOR DE PRÁCTICA

El asesor o tutor de práctica hace parte de la institución de educación superior, es la persona encargada de supervisar y apoyar al estudiante practicante en el

desarrollo de su labor dentro de las instituciones educativas u organizaciones, además de la práctica.

Funciones del asesor: registro de estudiantes nuevos, creación de prácticas, registro de estudiantes a las prácticas creadas, gestión de actividades, revisión de planes de clase, administración de instituciones u organizaciones, visualizar el repositorio, subir documentación, por último, la generación de reportes desde su rol (reporte de notas por práctica y reportes por instituciones por práctica).

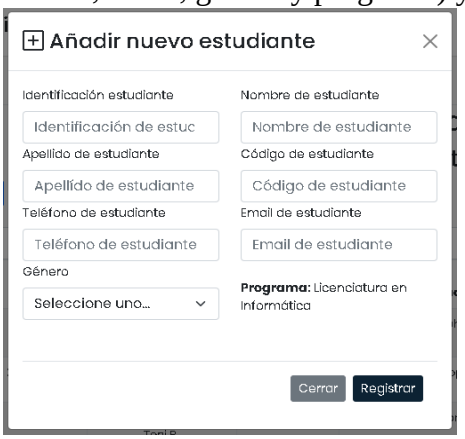
El asesor para realizar sus funciones tiene el menú del lado izquierdo con las siguientes opciones: Inicio, Usuarios, Prácticas, Instituciones, Repositorio, Documentación, Reportes, Mi perfil, Ayuda y Cerrar Sesión, además el área de trabajo, en la cual se muestra las diferentes tareas que se pueden realizar en este sistema y la información organizada en tablas o listas desplegables. En cuanto al menú, la opción Inicio está activada al ingresar a PracSys, se puede visualizar accesos directos con las principales actividades, tales como: usuarios, prácticas, actividades e instituciones, estos llevan al usuario de forma directa para realizar algunas de las funciones.

3.1. Usuarios

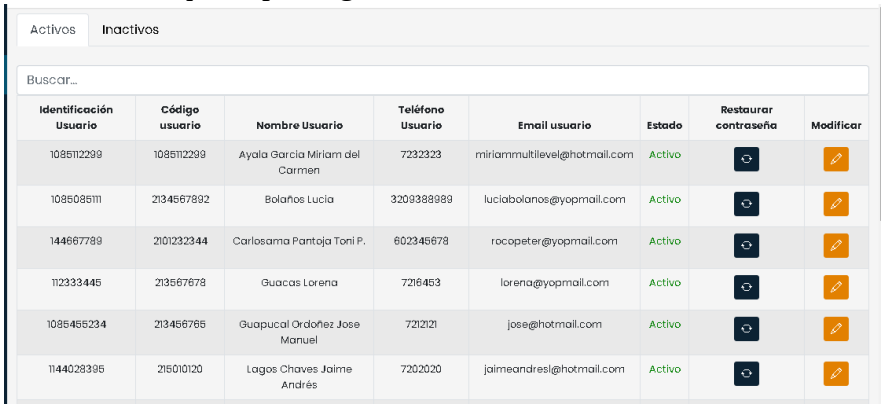
En la opción usuarios, la persona encargada de desempeñar este rol debe registrar a los estudiantes, en caso de no estar en el sistema, para esto se debe realizar los siguientes pasos:

1. Ingresar al sistema PracSys, se visualiza la opción **Inicio** activada y un espacio de trabajo con accesos directos, se puede seleccionar **Usuarios** o dar clic en el menú del lado izquierdo en **Usuarios** para ingresar a la sección de registrar usuarios y dar clic en la opción **Nuevo Estudiante**.

2. Se visualiza el formulario, diligenciar con los datos (Identificación, código nombre, apellido, teléfono, email, género y programa) y dar clic en **Registrar**.

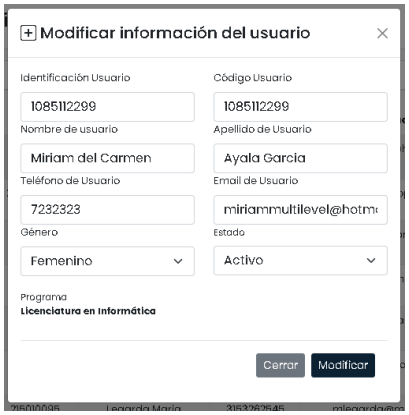


3. Para verificar que el usuario que el usuario está registrado y activo en el sistema, se observa dos opciones: activos e inactivos, se da clic en activos, en la parte inferior se visualiza una tabla con los datos de los estudiantes activos, de la misma manera para revisar estudiantes inactivos, además se cuenta con una barra de búsqueda para agilizar la obtención de la información.



4. Para modificar los datos de los usuarios se debe ubicar en la tabla, en la opción **Modificar**, cada usuario cuenta con su propia opción, al dar clic en el botón de color naranja **Modificar**, se abre un formulario, en el cual se pueden

modificar todos los datos ingresados previamente, excepto el programa de licenciatura.



5. Para la recuperación de contraseña se busca la opción **Restaurar contraseña,** ubicada del lado derecho en la tabla de datos**,** se debe diligenciar el formulario, digitando la contraseña nueva y realizar la verificación, dar clic en **Restaurar.**

3.2. Prácticas

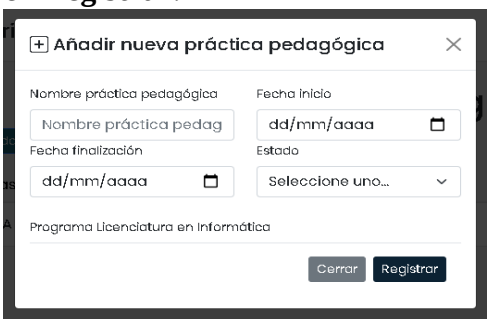
En esta área se gestionan varios aspectos de las prácticas, es decir, creación de prácticas, revisión y calificación de actividades, registro de estudiantes a las prácticas, revisión de planes de clase y asignación de actividades, las cuales son de vital importancia en la práctica pedagógica.

3.2.1. Creación de prácticas

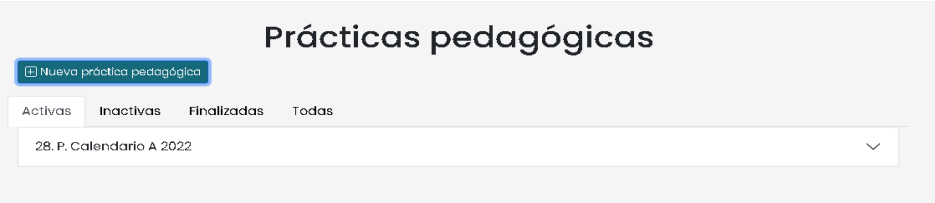
Para la creación de nuevas prácticas en el sistema PracSys el asesor debe realizar la siguiente secuencia:

1. Ingresar al sistema, está activa la opción Inicio y se visualiza los accesos directos, entre estos **Prácticas** o se puede ubicar en el menú del lado izquierdo la opción **Prácticas** y dar clic sobre esta.

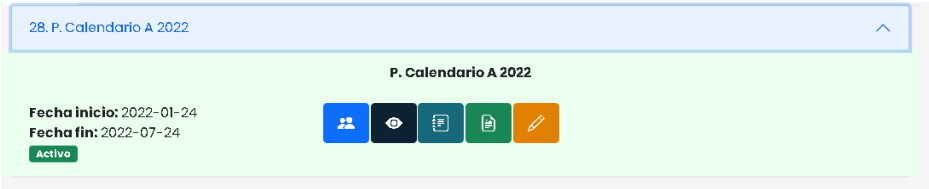
2. Se visualiza el área de trabajo de las prácticas, aparece la alternativa **Nueva práctica pedagógica**, dar clic, se despliega un formulario, en el cual pide el nombre, fecha inicio, fecha fin y estado, estos datos se diligencian y se procede a dar clic en **Registrar**.



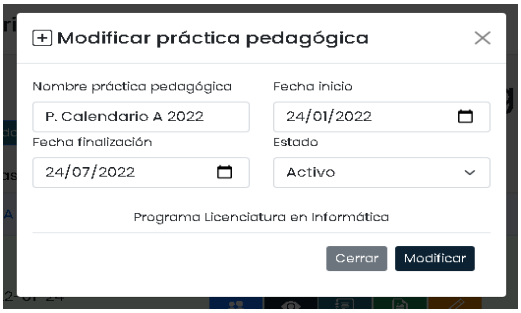
3. Para visualizar la práctica creada en la parte inferior aparece un listado de las prácticas que se van creando en cada programa de licenciatura, se observa las prácticas activas, inactivas, finalizadas y todas.



4. Una vez creada la práctica, se debe ubicar en el nombre de esta y dar clic, se visualiza varias opciones, tales como: estudiantes, revisar, planes de clase, actividades y modificar.



5. En el caso de modificar estas prácticas se requiere hacer el paso anterior y dar clic en la opción **Modificar**, a continuación, se observa un formulario con los datos previamente ingresados en el sistema, por ejemplo: el nombre de la práctica, fecha inicio, fecha fin y estado, se realiza el cambio y clic en el botón **Modificar.**

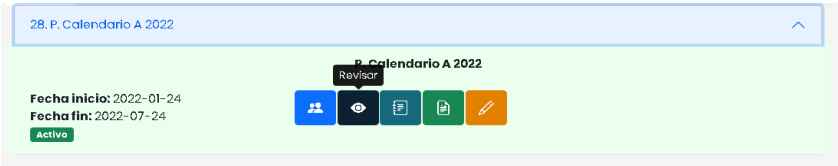


3.2.2. Revisión y calificación de actividades

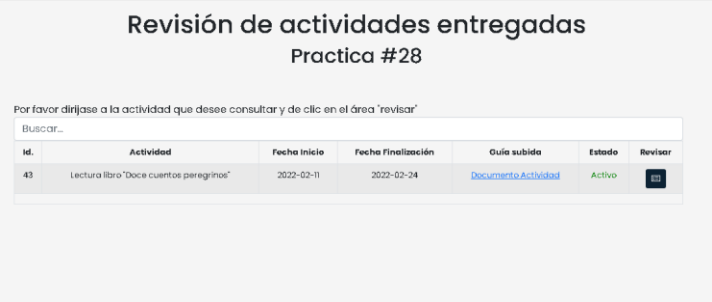
Para revisar las actividades entregadas el asesor debe realizar lo siguiente:

1. Ingresar al sistema, está activa la opción Inicio y se visualiza los accesos directos, entre estos **Prácticas** o se puede ubicar en el menú del lado izquierdo la opción **Prácticas** y dar clic sobre esta.

2. Se debe ubicar en el nombre de la práctica y dar clic, se visualiza 5 botones: estudiantes, revisar, planes de clase, actividades y modificar.

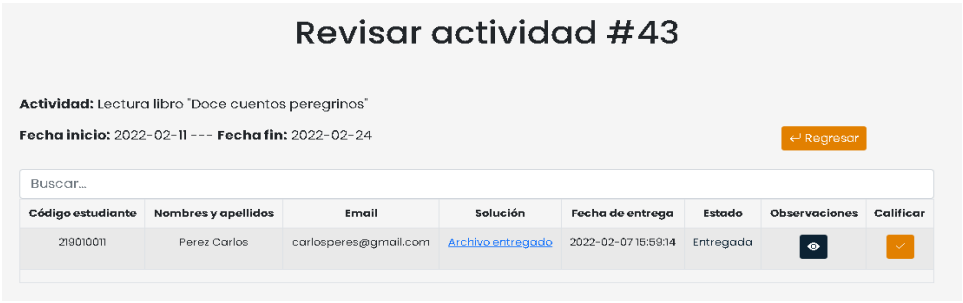


3. En cuanto a revisar, se da clic en el botón de color azul oscuro **Revisar**, se visualiza una lista de las actividades que se han asignado a esta práctica y la información detallada de cada actividad, además del estado, el botón de Revisar y la barra de búsqueda.

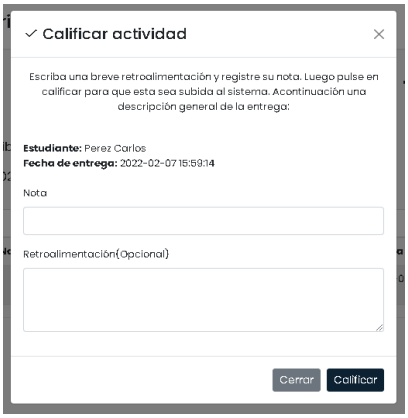


4. Para el caso de calificar, se realizan los pasos 2 y 3 mencionados anteriormente, en caso de estar en otra sección, luego se muestra una tabla con la opción **Revisar**, ubicada del lado derecho, a continuación, se da clic en el botón azul oscuro.

5. Se visualiza otra tabla que contiene la información de los estudiantes que han entregado las actividades, también la opción calificar.



6. Ubicar en la tabla la opción **Calificar** y dar clic en el botón, se despliega un formulario, en cual se solicita una retroalimentación, además de una la calificación, digitado estos datos se procede a dar clic en **Calificar**. Este proceso se debe realizar cada vez que se necesite revisar y calificar las actividades.

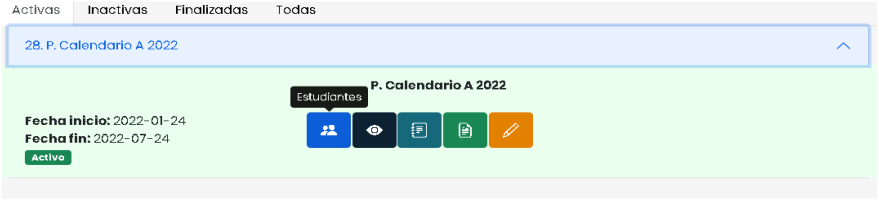


3.2.3. Registro de estudiantes a las prácticas

En cuanto al registro de estudiantes este proceso solo lo realiza el asesor de práctica, ya que el usuario asesor tiene acceso completo a las prácticas que ha creado en el sistema. Para esta función se debe hacer la siguiente secuencia:

1. Ingresar al sistema, está activa la opción Inicio y se visualiza los accesos directos, entre estos **Prácticas** o se puede ubicar en el menú del lado izquierdo la opción **Prácticas** y realizar clic sobre esta.

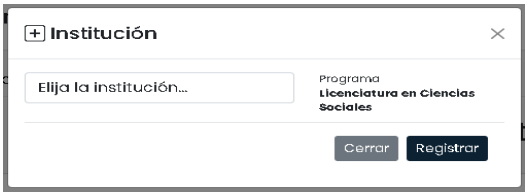
2. Se debe ubicar en el nombre de la práctica y dar clic, se visualiza 5 botones: estudiantes, revisar, planes de clase, actividades y modificar.



3. Se da clic en el primero botón de color azul claro Estudiantes, se visualiza dos opciones en la parte superior: **Estudiantes registrados** y **Estudiantes sin registrar**, en la parte inferior de ambas opciones se muestra la barra de búsqueda y una tabla con la información de los estudiantes respectivamente.

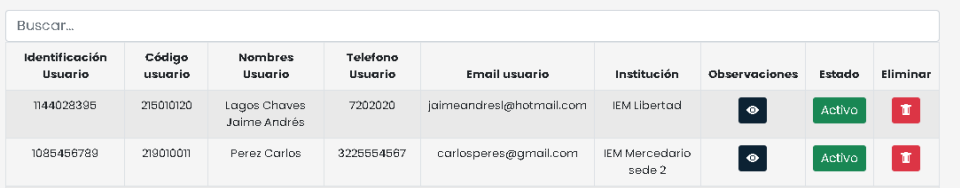
4. Para registrar a los estudiantes en las prácticas, se debe dar clic en la opción **Estudiantes sin registrar** ubicada en la parte superior, se muestra una tabla con la información de los alumnos que no han sido registrado en la práctica.

5. Se debe dirigir a la alternativa de **Registro**, ubicada del lado derecho de la tabla y dar clic en el botón de color azul oscuro **Registrar en esta práctica**, a continuación, se muestra un formulario, en el cual debe seleccionar la institución a la que va pertenecer el estudiante practicante y dar clic en **Registrar**.

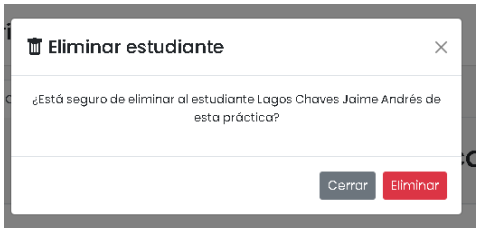


6. Para visualizar a los estudiantes que han sido registrados realizar el punto 3 en la opción **Estudiantes registrados**.

7. En caso de tener que inactivar a los estudiantes practicantes, se debe realizar el punto 6 y ubicar la opción **Estado** en la tabla de información, dar clic en el botón **Activo,** se cambia a Inactivo el estado del estudiante, de esta forma no puede realizar ninguna función en las prácticas; de igual manera se puede activar al alumno dando clic en el botón Inactivo.



8. Para eliminar estudiantes dentro de las prácticas, se requiere realizar el punto 6 si no está en esta sección, ubicarse en la tabla de la parte inferior en la opción **Eliminar** y dar clic en el botón con el icono de eliminar.



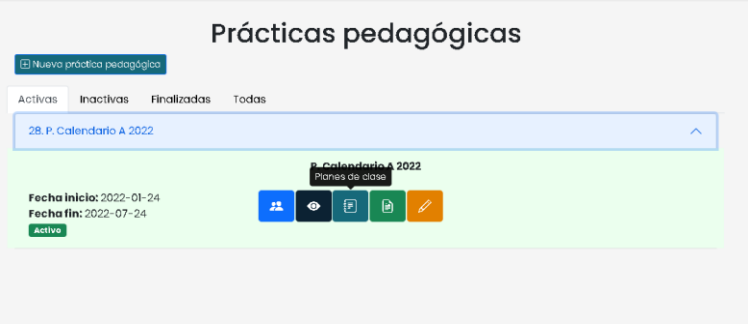
9. En caso de requerir ver las fechas, en la cual se registró a los alumnos, se recomienda realiza el punto 6, si no está en la sección **Estudiantes registrados**, se ubica en la tabla la opción **Observaciones**, además se da clic en el botón de color azul se muestra la información (fecha del registro y la inactivación) de cada estudiante. Las funciones explicadas anteriormente se realizar de la misma manera para todos los estudiantes.

3.2.4. Revisión de planes de clase

En esta área se puede revisar los planes de clase subidos por los estudiantes practicantes, además se puede realizar observaciones de estos. para esto se debe realizar lo siguiente:

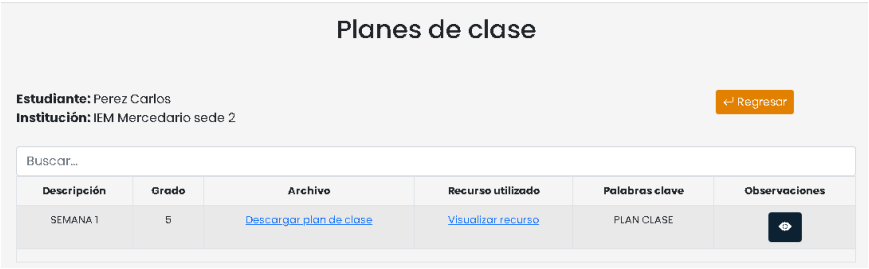
1. Ingresar al sistema, está activa la opción Inicio y se visualiza los accesos directos, entre estos **Prácticas** o se puede ubicar en el menú del lado izquierdo la opción **Prácticas** y realizar clic sobre esta.

2. Se debe ubicar en el nombre de la práctica y se da clic sobre éste, se visualiza 5 botones: estudiantes, revisar, planes de clase, actividades y modificar.

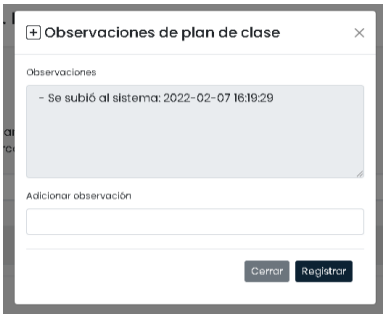


3. Se da clic en el tercer botón **Planes de clase**, se visualiza en la parte inferior la barra de búsqueda y una tabla con la información de los estudiantes y la opción **Planes de clase**.

4. Para revisar los archivos de los planes de clase, se escoge un estudiante y se ubica del lado derecho la opción **Planes de clase**, se da clic en el botón, se muestra una tabla con los diferentes planes de clase que ha subido un estudiante y la opción Observaciones.



5. Para hacer observaciones a los planes de clase se da clic en el botón de **Observaciones**, se visualiza un formulario, en el cual se puede digitar una observación, debajo del campo adicionar observación y dar clic en el botón **Registrar.**



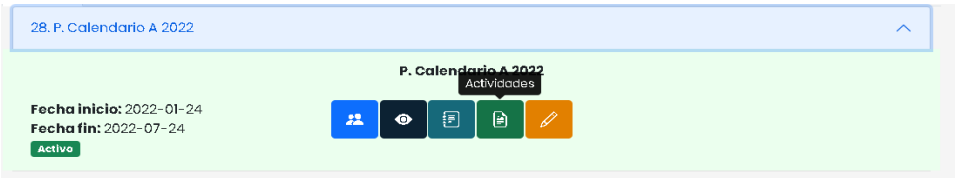
6. Para ver los recursos solo se debe ubicar en la opción **Recurso utilizado** y dar clic en el enlace que se desea ver.

3.2.5. Asignación de actividades

En esta área se gestiona la asignación de actividades a las diferentes prácticas creadas, para esto se debe realizar lo siguiente:

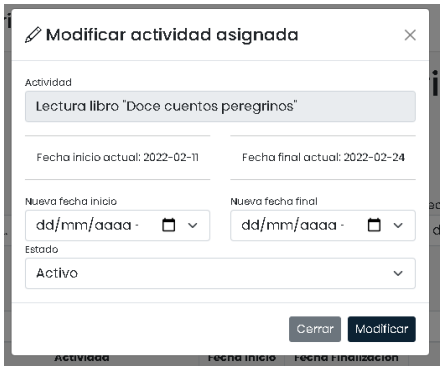
1. Ingresar al sistema, está activa la opción Inicio y se visualiza los accesos directos, entre estos **Prácticas** o se puede ubicar en el menú del lado izquierdo la opción **Prácticas** y realizar clic sobre esta.

2. Se debe ubicar en el nombre de la práctica y dar clic, se visualiza 5 botones: estudiantes, actividades revisar, planes de clase, y modificar; se da clic en el cuarto botón **Actividades.**

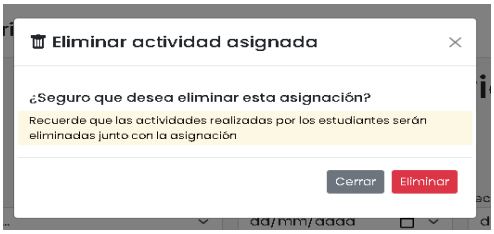


3. Se visualiza 4 campos (actividad, fecha inicio, fecha fin y estado), para asignar estas actividades, se debe diligenciar los campos y se da clic en **Registrar,** en la parte inferior está la barra de búsqueda y una tabla con la información de las actividades asignadas.

4. Para poder modificar las actividades asignadas, se debe ubicar en la tabla de datos, en la opción **Modificar**, situada del lado derecho y dar clic en el botón, se visualiza un formulario, el cual permite modificar las fechas de inicio, fin y el estado de la actividad, realizado el cambio se da clic en botón **Modificar**.



5. En caso de eliminar las actividades asignadas, se ubica en la tabla de la parte inferior, del lado derecho se encuentra la opción **Eliminar**, dar clic en el botón, aparece una alerta para avisar que se desea quitar una actividad, dar clic en el botón **Eliminar,** se elimina definitivamente una actividad asignada.



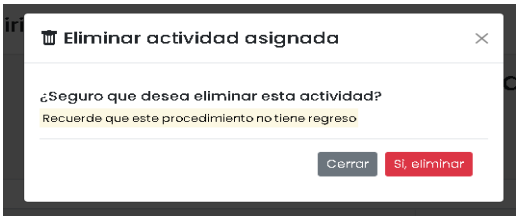
3.3. Actividades

Para la creación de nuevas actividades en el sistema, el asesor debe realizar la siguiente secuencia:

1. Ingresar al sistema, está activa la opción Inicio y los accesos directos, entre estos, está **Actividades** o se debe ubicar en el menú del lado izquierdo la opción **Actividades** y realizar clic sobre esta, se muestra un espacio de trabajo como se visualiza en la imagen.

2. Para agregar una nueva actividad, se debe dar clic en la opción **Nueva Actividad**, ubicada en la parte superior, muestra un formulario, en cual solicita escribir el nombre y la descripción en el mismo campo, además cuenta con la opción para agregar un archivo, esta se debe activar dando clic en el botón que aparece, completado el formulario se da clic en el botón **Crear actividad.**

3. Para cambiar los campos de las actividades se debe ubicar en la parte inferior en la tabla de información y en la opción **Eliminar** dar clic en el botón rojo, aparece una alerta, en la cual advierte si se quiere eliminar esta actividad, en este caso se da clic en el botón **Eliminar** y se realiza el **paso 2** para subir la actividad con los cambios.



3.4. Repositorio

En esta área se encuentran listados los recurso que se emplean en las clases, para visualizar este material se debe realizar lo siguiente:

1. Ingresar al sistema, se debe ubicar en el menú del lado izquierdo y seleccionar la opción **Repositorio**.

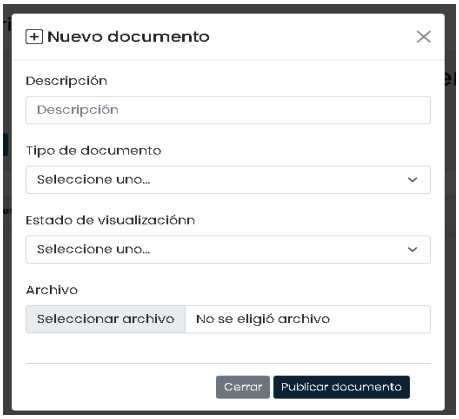
2. Se visualiza la tabla con los datos de los recursos (estudiante, grado, recurso utilizado y palabras claves) para ver algún recurso se debe dar clic en el enlace.

3.5. Documentación

En esta sección puede subir archivos relacionados con su programa de licenciatura, por ejemplo, reglamento del programa, normas, decretos u oficios relacionados con las prácticas pedagógicas, para acceder a este menú el usuario debe hacer los siguientes pasos:

1. Ingresar al sistema y dar clic al menú del lado izquierdo en la opción **Documentación**.

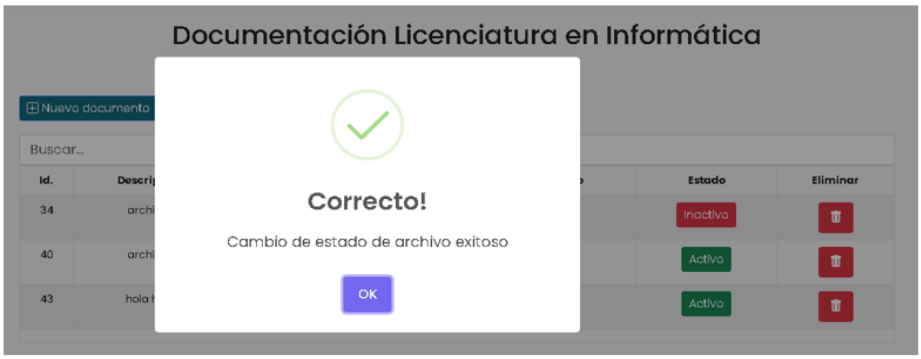
2. Ubicar en el área de trabajo, dar clic en el botón **Nuevo documento**, se despliega un formulario, en el cual se debe diligenciar los siguientes datos (descripción, tipo de documento, estado de visualización y archivo), dar clic en **Publicar documento**.



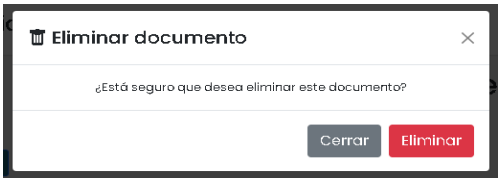
3. Se visualiza en la parte inferior un listado de los documentos previamente subidos, en esta parte se puede modificar el estado de los documentos (**activo e inactivo)** y eliminar.

4. Para visualizar los documentos se debe dar clic en el enlace de la opción **Archivo**.

5. En caso de modificar el estado, ubicar la opción Estado, dar clic en el botón **Activo** para cambiar este a **Inactivo**, de la misma manera para activar y hacer visible el documento para los usuarios (estudiantes practicantes).



6. Para eliminar un documento se debe ubicar en el lado derecho en la opción **Eliminar** y dar clic en el botón rojo, se despliega una alerta para confirmar la eliminación del archivo, dar clic en **Eliminar** para borrar definitivamente el archivo.



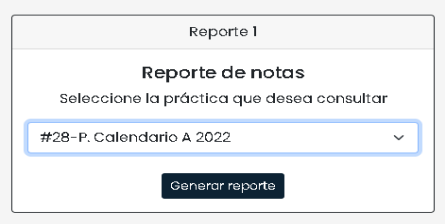
3.6. Reportes

Los reportes que genera PracSys solo dos tipos de reporte, el primero se llama Reporte de notas y el segundo Reporte de las instituciones de práctica, para crear los reportes se debe realizar lo siguiente:

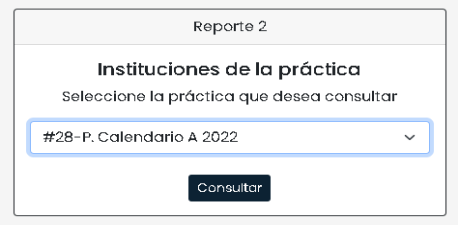
1. Ingresar al sistema y dirigirse al menú del lado izquierdo en la opción **Reportes**.

2. Se visualizan dos tipos de reporte: el primero **Reporte de notas** y el segundo **Reporte de Instituciones de la práctica**.

3. Para generar los reportes de notas se debe seleccionar la práctica, de la cual se necesitan las notas de los estudiantes practicantes, dar clic en el botón **Generar reporte**.



4. Para generar los reportes de **Instituciones de práctica** se debe seleccionar la práctica, de la cual se necesitan las notas de los estudiantes practicantes, dar clic en el botón **Consultar**, se visualiza las instituciones y el número de practicantes vinculados a estas.



3.7. Instituciones

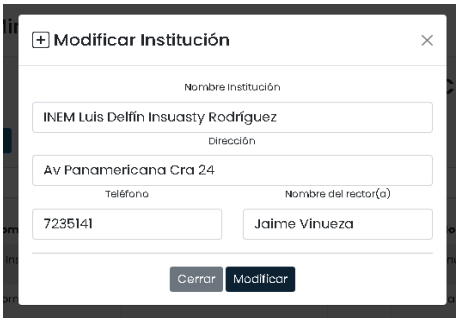
En esta área se realiza la gestión con las instituciones educativas, específicamente el registro y modificación de los datos para ello se debe realizar lo siguiente:

1. Ingresar al sistema, se visualiza es la opción **Inicio** activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre los cuales está **Instituciones** o se debe ubicar en el menú del lado izquierdo en la opción **Instituciones**.

2. Para registrar una institución se da clic en la opción **Nueva institución**, aparece un formulario, en el cual se requiere diligenciar los datos: nombre institución, dirección, teléfono y nombre del rector) y dar clic en **Registrar.**

3. Para visualizar las instituciones, en la parte inferior aparece una tabla con toda la información, además, se cuenta con una barra de búsqueda para encontrar las instituciones de forma rápida.

4. En cuanto a la alternativa modificar en la tabla de lado derecho aparece la opción **Modificar**, al dar clic, se visualiza un formulario con los datos de las instituciones u organizaciones para poder modificar alguna información de estas, después de realizar los cambios se da clic en el botón **Modificar.**

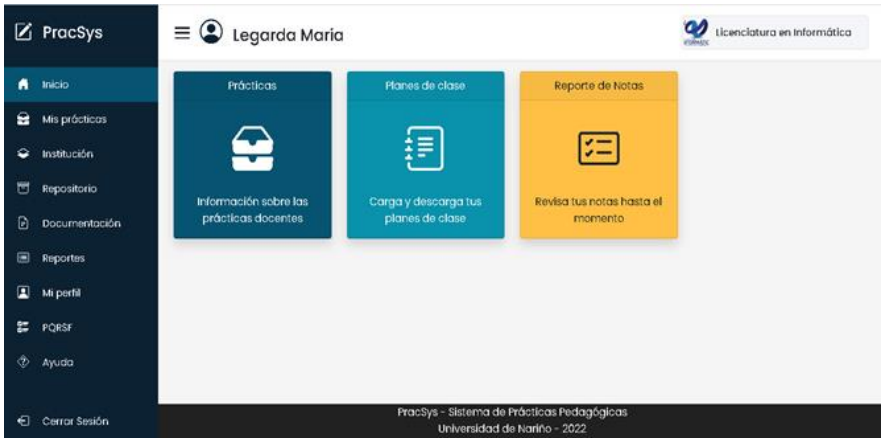


4. SECCIÓN ESTUDIANTE PRACTICANTE

El estudiante practicante, es quien está vinculado a la universidad y se desempeña como docente en las instituciones educativas, en otras palabras, es la persona que tiene la oportunidad de probar y demostrar sus habilidades, además conocimientos en el desempeño de la labor como profesor.

Funciones del estudiante: administración de práctica (entrega de actividades y planes de clase), revisión de calificaciones, visualización de la información de las instituciones, visualización de los recursos en el repositorio, revisión de la documentación y generación de reportes desde su rol.

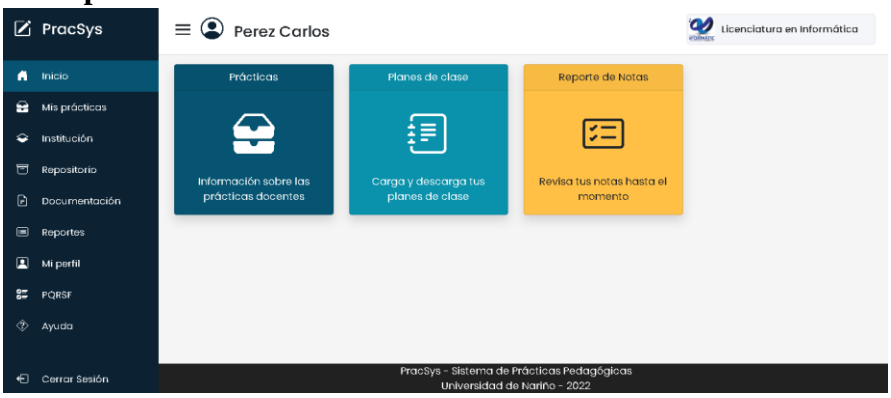
El estudiante practicante para realizar sus funciones consta de un menú del lado izquierdo con las siguientes opciones: Inicio, Mis prácticas, Instituciones, Repositorio, Documentación, Reportes, Mi perfil, PQRSF, Ayuda y Cerrar Sesión, además el área de trabajo, en la cual se muestra las diferentes tareas que se pueden realizar en este sistema y la información organizada en tablas o listas desplegables. En cuanto al menú, la opción Inicio activada al ingresar a PracSys, se puede visualizar accesos directos con las principales actividades, tales como: prácticas, planes de clase y reporte de notas, estos llevan al usuario de forma directa para realizar algunas de las funciones.



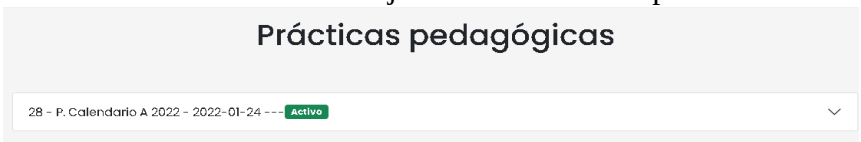
4.1. Mis prácticas

En esta área se ingresa a las prácticas en las cuales usted está vinculado, para esto se hace lo siguiente:

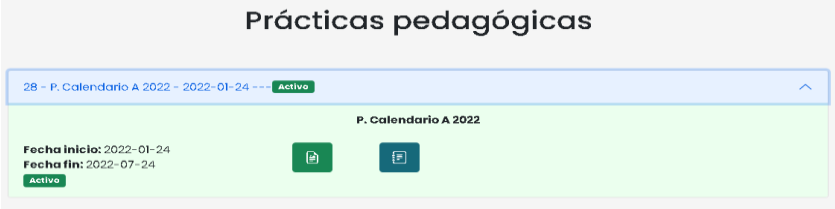
1. Ingresar al sistema, se visualiza la opción Inicio activada y un espacio de trabajo con accesos directos, se puede seleccionar el cuadro **Prácticas** o dar clic **Mis prácticas**.



2. Se visualiza en el área de trabajo un listado con las prácticas.



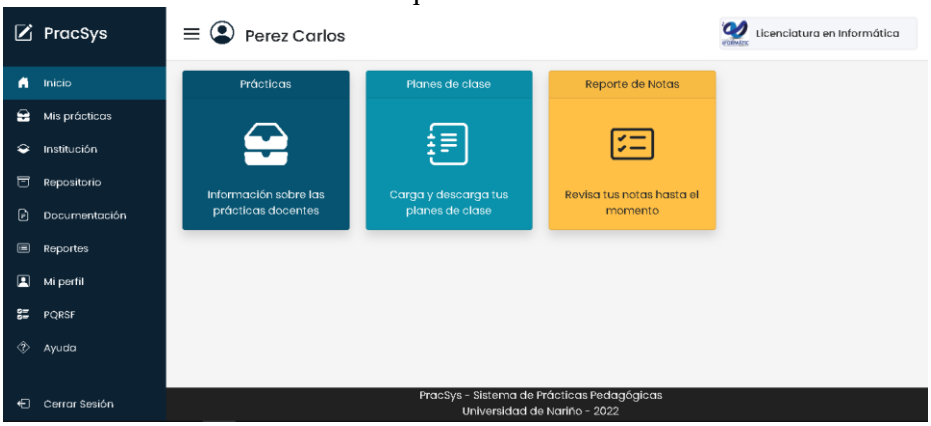
3. Para revisar las actividades pendientes, dar clic en el nombre de la práctica, en la parte inferior de este se muestra dos opciones: **Actividades** y **Planes de clase**.



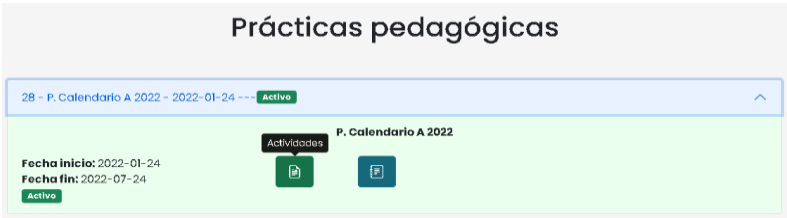
4.1.1. Actividades

En esta área se gestiona la entrega de actividades, para esto se realizan estos pasos:

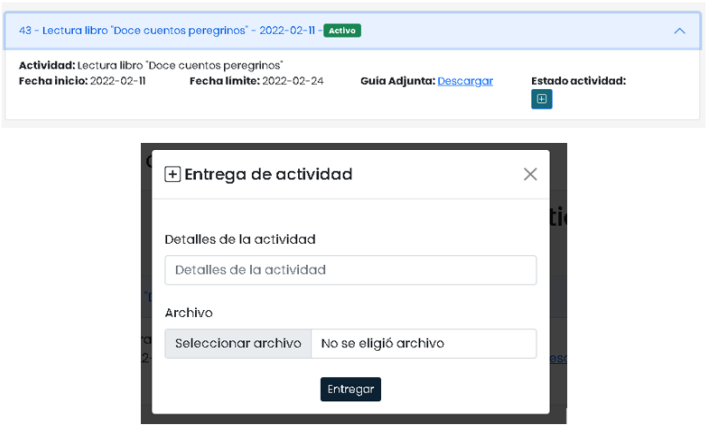
1. Ingresar al sistema, se visualiza es la opción Inicio activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre los cuales está **Prácticas** o dar clic **Mis prácticas** en el menú del lado izquierdo.



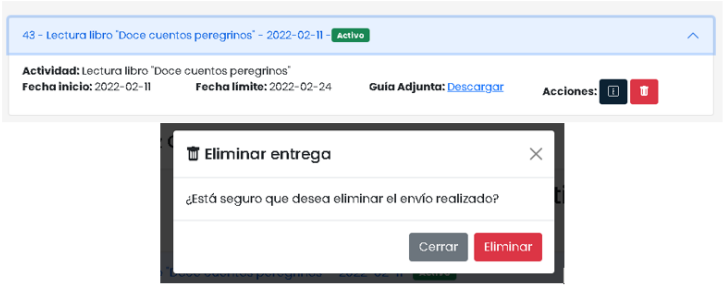
2. Para revisar las actividades pendientes, dar clic en el nombre de la práctica, en la parte inferior de este se muestra dos opciones **Actividades** y **Planes de clase**; realizar clic en la opción **Actividades.**



3. Para entregar actividades realizar el paso 3, en caso de no estar en esta sección, seleccionar la actividad a entregar y dar clic, ubicar la opción **Estado de actividad,** de lado derecho, dar clic en el icono, se despliega un formulario, en cual se requiere digitar o escribir el **Nombre y descripción**, además subir el archivo, realizar clic en el botón **Entregar.**



4. En caso de modificar el archivo es necesario ubicarse en la opción **Acciones** del lado derecho y dar clic en el icono de color rojo, se despliega una alerta, la cual advierte que se va a eliminar el archivo, dar clic en **Eliminar** y luego se vuelve a subir el archivo como en el paso 3.

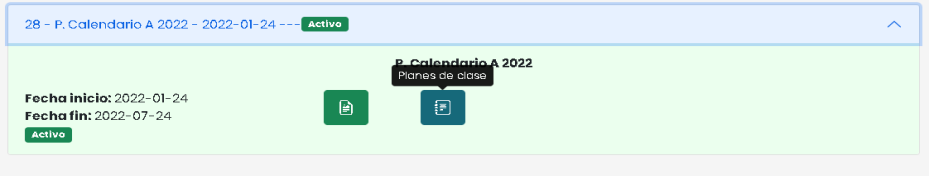


4.1.2. Planes de clase

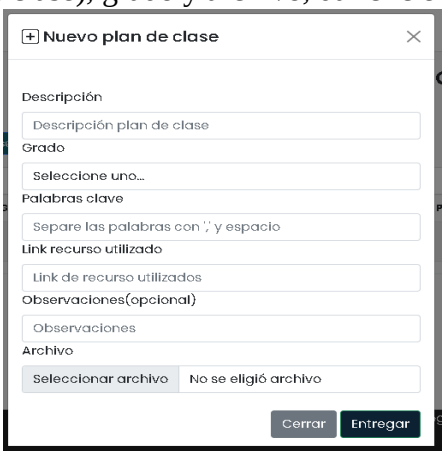
En esta área se realizan acciones con los planes de clase, es decir, se suben, se digitan observaciones, se modificar archivos, para esto se debe hacer lo siguiente:

1. Ingresar al sistema, se visualiza es la opción Inicio activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre los cuales está **Planes de clase** o dar clic en **Mis prácticas** en el menú del lado izquierdo.

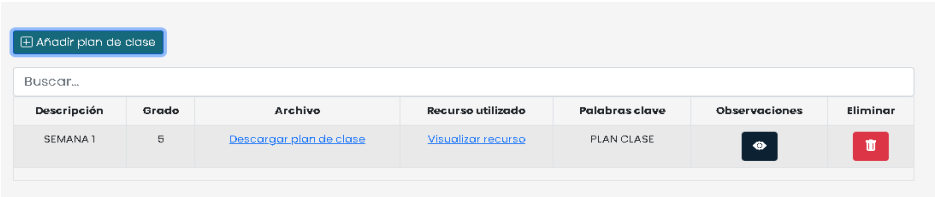
2. Dar clic en el nombre de la práctica, en la parte inferior de este se muestra dos opciones **Actividades** y **Planes de clase**; realizar clic en la opción **Planes de clase.**



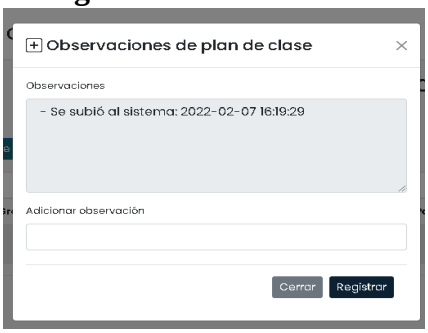
3. Para subir los planes de clase se debe ubicar en el botón **Añadir plan de clase**, se despliega un formulario, en el cual se debe digitar descripción (nombre del plan de clase), grado y archivo, dar clic en **Entregar**.



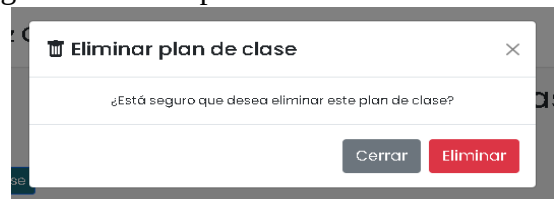
4. Se visualizan los planes de clase que se han ingresado al sistema en una tabla, además de los recursos utilizados en las clases.



5. Para realizar las observaciones es necesario ubicar la parte inferior, en la tabla de datos la opción **Observaciones,** se da clic en el icono de color azul, se despliega un formulario que muestra una observación previa y en la parte inferior un campo para adicionar observaciones, en el cual se digita la nueva observación, se da clic **Registrar.**



6. En caso de modificar el archivo es necesario ubicarse en la opción **Eliminar** del lado derecho y dar clic en el icono de color rojo, se despliega una alerta, la cual advierte que se va a eliminar el archivo, dar clic en **Eliminar** y luego se realiza el paso 3.

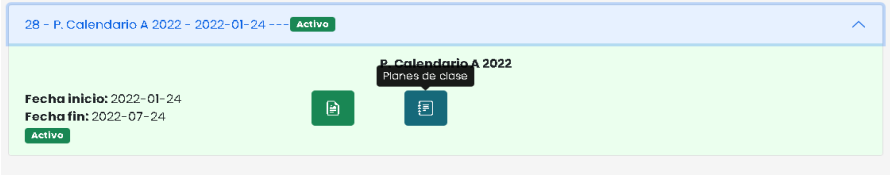


4.1.3. Calificaciones

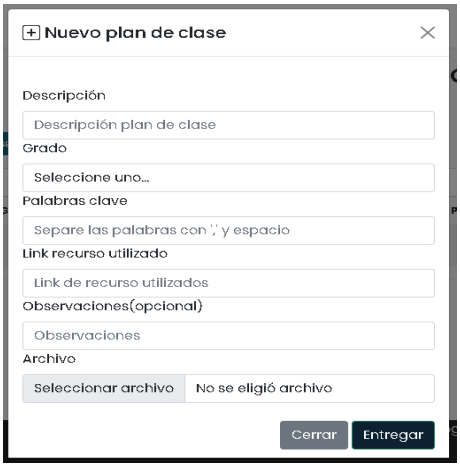
En esta área se realizan acciones con los planes de clase, es decir, se suben, se digitan observaciones, se modificar archivos, para esto se debe hacer lo siguiente:

1. Ingresar al sistema, se visualiza es la opción Inicio activada y un espacio de trabajo con accesos directos, entre los cuales está **Planes de clase** o dar clic en **Mis prácticas** en el menú del lado izquierdo.

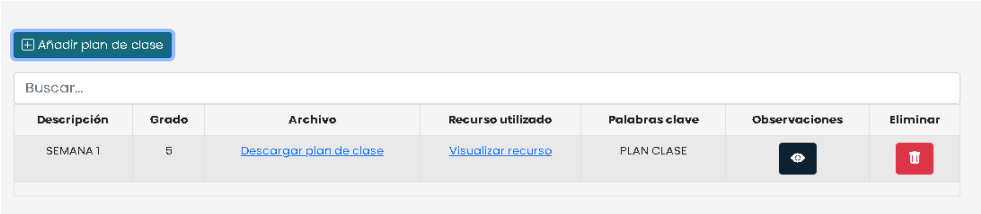
2. Dar clic en el nombre de la práctica, en la parte inferior de este se muestra dos opciones **Actividades** y **Planes de clase**; realizar clic en la opción **Planes de clase.**



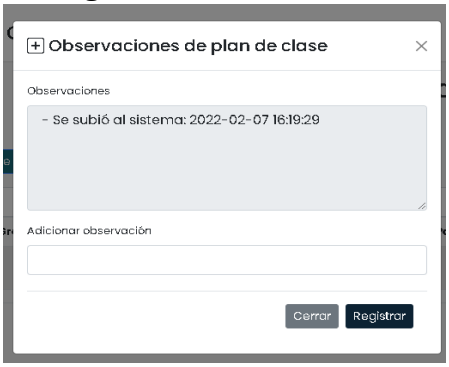
3. Para subir los planes de clase se debe ubicar en el botón **Añadir plan de clase**, se despliega un formulario, en el cual se debe digitar descripción (nombre del plan de clase), grado y archivo, dar clic en **Entregar**.



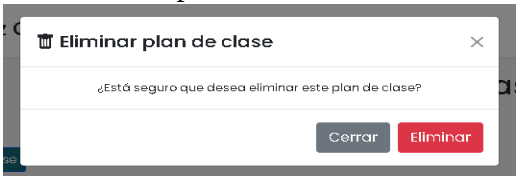
4. Se visualizan los planes de clase que se han ingresado al sistema en una tabla, además de los recursos utilizados en las clases.



5. Para realizar las observaciones es necesario ubicar la parte inferior, en la tabla de datos la opción **Observaciones,** se da clic en el icono de color azul, se despliega un formulario que muestra una observación previa y en la parte inferior un campo para adicionar observaciones, en el cual se digita la nueva observación, se da clic **Registrar.**



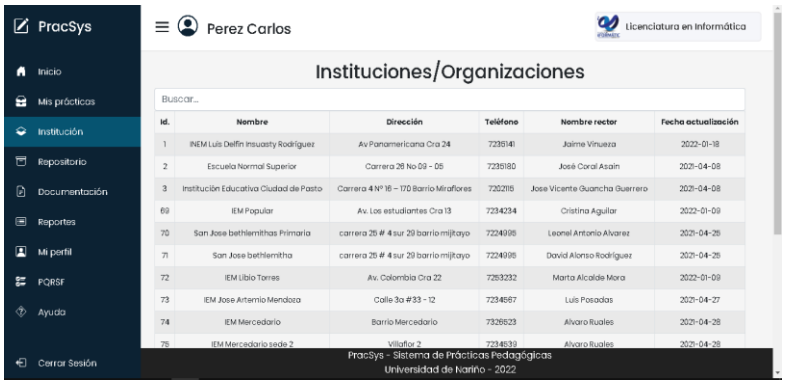
6. En caso de modificar el archivo es necesario ubicarse en la opción **Eliminar** del lado derecho y dar clic en el icono de color rojo, se despliega una alerta, la cual advierte que se va a eliminar el archivo, dar clic en **Eliminar** y luego se realiza el paso 3.



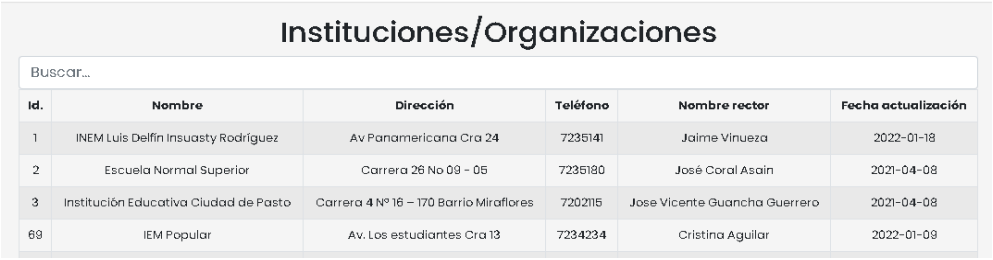
4.2. Instituciones

En esta área se puede obtener la información de las instituciones, es decir que, se puede visualizar las instituciones u organizaciones, para ello se debe realizar lo siguiente:

1. Ingresar al sistema, se debe ubicar en el menú del lado izquierdo en la opción **Institución**.



2. Para visualizar las instituciones, en la parte inferior aparece una tabla con la información, además se puede digitar en la barra de búsqueda el nombre de la institución u organización para saber datos de esta.



4.3. Repositorio

En esta área se encuentran listados los recurso que se emplean en las clases, para visualizar este material se debe realizar lo siguiente:

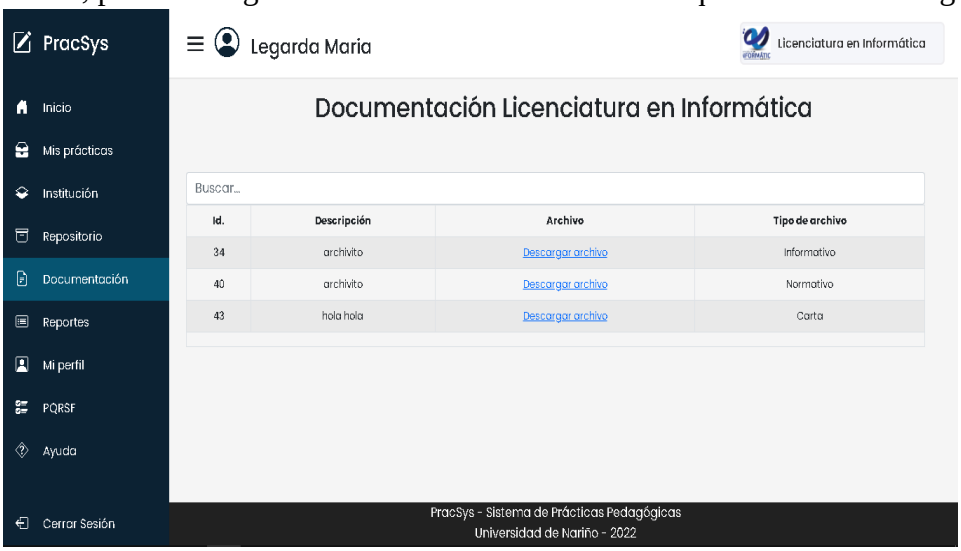
1. Ingresar al sistema, se debe ubicar en el menú del lado izquierdo y seleccionar la alternativa **Repositorio**.

2. Se visualiza la tabla con los datos de los recursos (estudiante, grado, recurso utilizado y palabras claves) para ver algún recurso se debe ubicar en la opción **Recurso utilizado** y dar clic en el enlace.

4.4. Documentación

En esta sección puede visualizar los archivos relacionados con su programa de licenciatura, por ejemplo, reglamento del programa, normas, decretos u oficios relacionados con las prácticas pedagógicas, para acceder a este menú el usuario debe hacer los siguientes pasos:

1. Ingresar al sistema y dar clic al menú del lado izquierdo en la opción **Documentación**, se visualiza una lista con descripción, archivo y tipo de archivo, para descargar se da clic al enlace del archivo que se desea descargar.



4.5. Reportes

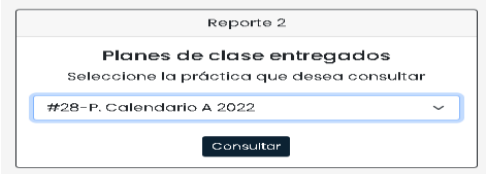
Los reportes que genera PracSys son de dos tipos: el primero se llama Reporte de notas y el segundo Reporte de las instituciones de práctica, para crear los reportes se debe realizar lo siguiente:

1. Ingresar al sistema y dirigirse al menú del lado izquierdo en la opción **Reportes**.

2. Se visualizan dos tipos de reporte: el primero **Reporte de notas y el segundo Reporte Planes de clase entregados.**

3. Para generar los **Reportes de notas** se debe seleccionar la práctica, de la cual se necesitan las notas, dar clic en el botón **Generar reporte**.

4. Para generar los reportes P**lanes de clase entregados** se debe seleccionar la práctica, de la cual se necesitan los planes de clase, dar clic en el botón **Consultar**, se visualizan los datos de todos los planes de clase subido hasta el momento.



4.6. PQRSF

En esta área se vincula la PQRSF, es decir, Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Felicitaciones, cabe señalar que, esto sólo concierne a la Universidad de Nariño, para esto se debe realizar lo siguiente:

1. Ingresar al sistema y dirigirse al menú del lado izquierdo en la opción **PQRSF**, se abre una pestaña en el navegador y muestra la **PQRSF** de la Universidad de Nariño.

4. Preguntas frecuentes

1. **¿Qué tanto puedo realizar con el sistema PracSys?**
   Con el sistema PracSys puede administrar procesos académicos y administrativos de las prácticas pedagógicas educativas de su respectiva licenciatura.
2. **¿Cómo puedo ingresar un nuevo usuario al sistema?**
   Usted debe tener el rol de administrador para ingresar un nuevo usuario al sistema, para ello debe dirigirse al menú "Admin.Usuarios" y añadir el usuario con el rol deseado, sea estudiante, coordinador o asesor. Si no posee el rol de administrador, debe diligenciar la solicitud correspondiente en el apartado "Regístrate aquí" de la pantalla de inicio del sistema.
3. **¿Cómo puedo ingresar un nuevo programa de licenciatura al sistema?**
   Para registrar un nuevo programa de licenciatura usted debe tener el rol de administrador y dirigirse a la opción programas, añadir nuevo programa y llenar los respectivos datos de registro.
4. **¿Cómo puedo crear una nueva práctica en el sistema?**
   Usted debe tener el rol de asesor de práctica para realizar esta acción, para ello ingrese al sistema y diríjase a la opción "Prácticas" y posteriormente presione en el botón llamado "Nueva práctica pedagógica" y llenar los datos solicitados.
5. **¿Cómo puedo crear una nueva actividad en el sistema?**
   Usted debe tener el rol asesor de práctica para realizar esta acción y dirigirse a la opción "Actividades" y presionar en el botón "Nueva actividad" y llenar los datos solicitados.
6. **¿Cómo puedo enviar solicitud de registro al sistema?**
   Usted primero debe ir al formulario de registro para hacer su solicitud de ingreso al sistema, para ello diligencie la solicitud correspondiente en el apartado "Regístrate aquí" de la pantalla de inicio. Puede solicitar el rol de asesor, coordinador o estudiante, dependiendo su necesidad; una vez realizada la solicitud, el administrador tendrá aproximadamente 5 días para revisar su

solicitud y aprobará o rechazará de acuerdo al reglamento establecido por cada programa.

7. **¿Cómo puedo iniciar sesión?**
   Usted debe dirigirse a la dirección web donde está el inicio de PracSys e ingresar su usuario y contraseña asignado anteriormente.
8. **¿Cómo puedo actualizar mis datos de perfil?**
   Para actualizar los datos de perfil, usted debe ingresar al sistema y dirigirse al menú "Mi perfil" y a continuación podrá modificar sus nombres, apellidos, entre otros datos.
9. **¿Cómo puedo cambiar la contraseña?**
   Usted debe dirigirse al menú "Mi perfil" e ir a la opción modificar contraseña, escribir la contraseña nueva y repetirla, de esta manera podrá cambiar su contraseña.
10. **¿Qué hago para recuperar la contraseña?**
    Si posee el rol de estudiante usted puede solicitar el cambio de contraseña a su respectivo asesor, si posee el rol de asesor usted puede solicitar el cambio de contraseña a su respectivo coordinador, y si su rol es el de coordinador usted solamente puede solicitar el cambio de contraseña al administrador del sistema.
11. **¿Dónde llegan los datos de acceso al sistema (Documento de identificación y contraseña) al momento de registrarse en el sistema PracSys?**
    Los datos de acceso le llegan al correo electrónico una vez se apruebe su solicitud o se haya realizado el registro en el sistema.
12. **¿Dónde puedo encontrar la opción de ayuda?**
    La opción de ayuda siempre estará disponible en la parte inferior del menú de opciones.
13. **¿Qué navegadores puedo usar?**
    Puede utilizar la mayoría de los navegadores para PC y/o portátil, pero recomendamos el uso del navegador Google Chrome y Microsoft Edge.
14. **¿Qué tipo de computador necesito usar?**
    Usted puede usar computador portátil o de escritorio.

5. Datos de Contacto

Para dudas e inquietudes escribir al correo electrónico de PracSys: sistemapracsysudenar@gmail.com

6. Glosario

- **Navegador web:** herramienta que permite a los usuarios navegar por Internet.
- **Módulos:** son la forma como está organizado el sistema, es decir las partes que componen PracSys.
- **Funciones:** acciones programadas para ejecutarse al momento de que el usuario use un sistema
- **Rol:** tipo de usuarios existentes en un sistema, para PracSys son: administrador, coordinador, asesor y estudiante.

- **Área de trabajo:** espacio donde se encuentran los menús y funciones que el usuario puede utilizar.
- **Menú:** serie de opciones que permite dirigirse a alguna sección del sistema.
- **Botones:** es un objeto que ejecuta una acción determinada dependiendo del lugar en el que se encuentre.
- **Tablas:** lista o estructura de información utilizada o visualizada por el usuario.
- I**conos:** imagen específica que permite distinguir cierto menú o función.
- **Accesos directos:** forma rápida de acceder a la información.

Anexo E. Evaluación del sistema PracSys

PracSys Práctica Pedagógica Educativa UDENAR	**Evaluación del sistema PracSys**	PracSys Práctica Pedagógica Educativa UDENAR

Objetivo: el presente cuestionario está diseñado para evaluar el rendimiento del sistema PracSys.

Instrucciones: la escala de evaluación consta de 5 opciones: excelente, bueno. regular, malo y pésimo, las cuales tienen un equivalente numérico. Seleccionar una valoración para cada ítem.

Excelente = 5
Bueno = 4
Regular = 3
Malo = 2
Pésimo = 1

Características		**Ítems**	**Escala**				
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
Funcionalidad	Adecuación	Los menús del sistema PracSys cuentan con las herramientas y opciones necesarias para realizar de manera satisfactoria todas las tareas especificadas (creación, modificación, eliminación de usuarios, actividades o funciones).					
	Exactitud	Los menús del sistema PracSys funcionan de manera correcta y precisa de acuerdo con los procesos establecidos.					
	Seguridad	El sistema PracSys cuenta con inicio de sesión seguro (usuario y contraseña únicos) para acceder a la interfaz principal.					
Eficiencia	Utilización de recursos	El sistema PracSys cuenta con ayudas que le permitan al usuario satisfacer dudas o problemas que se presenten en su funcionamiento.					
Funcionalidad	Cumplimiento	Desde su percepción el sistema PracSys cumple con el objetivo de sistematizar procesos académicos y algunos administrativos.					
Usabilidad	Entendimiento	El sistema PracSys cuenta con una interfaz sencilla y entendible que le permite comprender con facilidad su funcionamiento.					