



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y
EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS CON CARTA DE
PERMANENCIA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES,
ECONÓMICAS Y FINANCIERAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

PRESENTADO POR

**EINSTEIN MANUEL NOVOA TAFUR
JULIO CÉSAR RODRÍGUEZ POSTIGO**

TESIS

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

LIMA – PERÚ

2015



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

Los autores permiten transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

**DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y
EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS CON CARTA DE
PERMANENCIA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES,
ECONÓMICAS Y FINANCIERAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
MARTÍN DE PORRES**

TESIS

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

PRESENTADO POR

**NOVOA TAFUR, EINSTEIN MANUEL
RODRÍGUEZ POSTIGO, JULIO CÉSAR**

LIMA - PERÚ

2015

ÍNDICE

| | Página |
|---|---------------|
| RESUMEN | viii |
| ABSTRACT | ix |
| INTRODUCCIÓN | x |
| CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO | 1 |
| 1.1 Antecedentes de la investigación | 1 |
| 1.2 Bases teóricas | 15 |
| 1.3 Definición de términos básicos | 35 |
| CAPÍTULO II. MATERIAL Y MÉTODO | 40 |
| 2.1 Material | 40 |
| 2.2 Método | 43 |
| CAPÍTULO III. DESARROLLO DEL PROYECTO | 53 |
| 3.1 Product backlog (Pila del producto) | 53 |
| 3.2 Sprint backlog (Pila de iteración) | 55 |
| 3.3 Arquitectura del Software | 68 |
| 3.4 Modelo de datos | 69 |
| 3.5 Diccionario de datos | 70 |
| 3.6 Diseño de clases | 73 |
| 3.7 Pruebas de los historias de usuarios | 75 |
| CAPÍTULO IV. PRUEBAS Y RESULTADOS | 78 |
| 4.1 Antes y después de la aplicación del proyecto | 78 |
| 4.2 Deserción académica y costos a la universidad | 84 |
| 4.3 Calidad | 86 |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y APLICACIONES | 900 |
| CONCLUSIONES | 91 |
| RECOMENDACIONES | 92 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN | 94 |
| ANEXOS | 101 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Página |
|--|---------------|
| Ilustración 1: Seguimiento y evaluación académica de la FCCEF | 4 |
| Ilustración 2: Proceso de entrevista psicológica | 5 |
| Ilustración 3: Modelo de tutoría académica | 20 |
| Ilustración 4: Fases de RUP. | 23 |
| Ilustración 5: Ciclo de Trabajo de Scrum | 26 |
| Ilustración 6: Fases del Metodología Scrum | 27 |
| Ilustración 7: Fases detalladas del Proceso Scrum. | 30 |
| Ilustración 8: Controles que se aplican durante el proceso Scrum | 33 |
| Ilustración 9: Adaptación de la metodología Scrum en el Proyecto | 44 |
| Ilustración 10: Flujos y documentos de E/S | 52 |
| Ilustración 11: Burndown Chart Sprint 0 | 57 |
| Ilustración 12: Burndown Chart Sprint 1 | 59 |
| Ilustración 13: Burndown Chart Sprint 2 | 61 |
| Ilustración 14: Burndown Chart Sprint 3 | 63 |
| Ilustración 15: Burndown Chart Sprint 4 | 65 |
| Ilustración 16: Burndown Chart Sprint 5 | 67 |
| Ilustración 17: Arquitectura del Software | 68 |
| Ilustración 18: Modelo de datos relacional | 69 |
| Ilustración 19: Diseño de clases de la tabla Asignatura | 73 |
| Ilustración 20: Diseño de clases de la tabla nota | 74 |
| Ilustración 21: tiempos del tutor – docente | 80 |
| Ilustración 22: tiempos Psicóloga | 81 |
| Ilustración 23: tiempos del director | 82 |
| Ilustración 24: Alumnos de deserción | 84 |
| Ilustración 25: grafico de desaprobados | 86 |

| | |
|---|-----|
| Ilustración 26: Grafico de motivo de desaprobación | 87 |
| Ilustración 27: Grafico de entrevistas | 88 |
| Ilustración 28: Entrevista a los padres de familia | 89 |
| Ilustración 29: Proceso de seguimiento y evaluación | 101 |
| Ilustración 30: Cronograma del proyecto | 152 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Página |
|---|---------------|
| Tabla 1: Cuadro Comparativo de Metodologías de Desarrollo | 33 |
| Tabla 2: Materiales para el desarrollo del Proyecto | 40 |
| Tabla 3: Costos del proyecto | 42 |
| Tabla 4: Etapas del proceso de desarrollo | 47 |
| Tabla 5: Product Backlog | 53 |
| Tabla 6: Sprint 0 Backlog | 56 |
| Tabla 7: Sprint 1 Backlog | 58 |
| Tabla 8: Sprint 2 Backlog | 60 |
| Tabla 9: Sprint 3 Backlog | 62 |
| Tabla 10: Sprint 4 Backlog | 64 |
| Tabla 11: Sprint 5 Backlog | 66 |
| Tabla 12: diccionario de datos | 70 |
| Tabla 13: Pruebas de administrador del sistema | 75 |
| Tabla 14: Pruebas de director | 75 |
| Tabla 15: Pruebas de docente | 76 |
| Tabla 16: pruebas de la psicóloga | 77 |
| Tabla 17: Tiempos del tutor-docente | 79 |
| Tabla 18: Tiempos de la psicóloga | 80 |
| Tabla 19: tiempos del director académico | 81 |
| Tabla 20: Suma de tiempos totales | 82 |
| Tabla 21: deserción académica | 84 |
| Tabla 22: evaluación académica | 85 |
| Tabla 23: número de veces desaprobados | 86 |
| Tabla 24: Asistencia a entrevista y evaluación | 87 |
| Tabla 25: Alumnos atendidos | 88 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 26: Entrevista con los padres | 88 |
| Tabla 30: objetivos y resultados obtenidos | 90 |
| Tabla 31 : Personal Involucrado | 102 |
| Tabla 32 : Stakeholders Involucrados | 103 |
| Tabla 33: historia de usuario administrador | 112 |
| Tabla 34: Historia de usuario del docente | 122 |
| Tabla 35: Historia de usuario del director | 130 |
| Tabla 36: Historia de usuario de la psicóloga | 142 |

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar un sistema web para el seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres. En el desarrollo del proyecto se utilizó como base la metodología ágil para el desarrollo del software SCRUM, por su flexibilidad y adaptación respecto a las necesidades del cliente. El resultado logrado es la reducción de tiempos utilizados en las diferentes actividades realizadas en el proceso de seguimiento y evaluación actual de los alumnos con carta de permanencia, así como disminuir los índices de deserción estudiantil mediante alertas académicas y mejorar la calidad de atención académica. Por lo que se concluye que la presente tesis permitirá mejorar la calidad del servicio del proceso de seguimiento y evaluación académica mediante una gestión académica automatizada que permita dar seguimiento permanente y continuo del desempeño académico de los alumnos con carta de permanencia a través de sus calificaciones de una asignatura durante el semestre, así como elaborar reportes académicos para gestionar la información del desempeño académico y la interacción de profesores y personal administrativo del departamento académico responsables de coordinar el seguimiento y evaluación de los alumnos de manera más eficiente.

ABSTRACT

This project aims to design a web system for monitoring and evaluation of students with stay card in the School of Accounting, Economics and Finance at the University of San Martin de Porres. In the project, it was used as the basis for agile methodology SCRUM software development for its flexibility and adaptation to the needs of the customer. The result achieved is the reduction of time used in the various activities in the process of monitoring and evaluation of current students with stay card and decrease dropout rates through academic alerts and improve the quality of academic attention. So it is concluded that this thesis will improve the quality of service of process monitoring and academic assessment through automated academic management which would give permanent and continuous monitoring of academic performance of students with stay card through their ratings of a subject during the semester, and prepare academic reports to manage information academic performance, also the interaction of teachers and administrative academic department staff, responsible for coordinating the monitoring and evaluation of students to be more efficiently.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Martín de Porres busca la mejora continua de los servicios que ofrece, además de brindar un servicio de calidad en el nivel académico en todas sus carreras profesionales. Sin embargo, el deficiente proceso de seguimiento académico de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres con respecto a los alumnos con carta de permanencia, por la cual se ha elaborado el presente proyecto de tesis, con el título: “Diseño de un sistema web para el seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres”.

El presente proyecto de tesis automatizará las actividades críticas del proceso de seguimiento académico actual que se da a los alumnos con carta de permanencia.

El proceso de seguimiento académico es beneficioso porque ayudará a conocer los perfiles de alumnos de pregrado, así como también, las calificaciones de cada semestre, las materias con incidencia en atrasos y riesgos académicos, las evaluaciones de las tutorías; es decir, toda la situación académica del alumno, lo cual facilitará en la contribución del desempeño académico y de esta manera, mejorar el nivel académico. Es importante la participación de los tutores en el proceso de seguimiento, para que accedan a la información académica y apoyen a los alumnos con carta de permanencia en las materias que necesiten asesoría, y de esta manera, obtener resultados óptimos, elevar los niveles de rendimiento. Finalmente, se

elaborarán los reportes estadísticos e informes de los alumnos para el control de seguimiento y evaluación.

El trabajo se estructura en los siguientes capítulos. En el capítulo 1, se detallan los antecedentes de la investigación, análisis del problema, se expone el seguimiento académico en universidades extranjeras y peruanas, la metodología de desarrollo de software, así como también las bases teóricas que fundamentan el presente trabajo, y finalmente, las definiciones básicas, que contienen términos que facilitarán la comprensión del presente trabajo de investigación. En el segundo capítulo, se explica la metodología utilizada como base en nuestro proyecto, así como también materiales y métodos, y finalmente las etapas del proceso de diseño. En el tercero, se explica sobre el desarrollo del diseño planteado con todos los artefactos y materiales de la metodología en el cual basaremos nuestro proyecto. En el cuarto, se abordan en que las pruebas realizadas por nosotros como son encuestas, reportes para la realización de nuestro proyecto que muestra resultados obtenidos de estos así como también indicadores de tiempo y calidad. En el quinto, se analizan e interpretan los resultados. A partir de ello, se discute la validez del modelo, de la solución propuesta y/o el logro de los objetivos, así como su campo de aplicación y sus limitaciones.

El problema es deficiente proceso de seguimiento académico al alumno con carta de permanencia, debido a que no existe un sistema de información que apoye la situación académica del alumno con respecto a su nivel de rendimiento académico en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras.

El objetivo general es diseñar un Sistema web para mejorar el proceso de seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia para ayudar a disminuir los índices de deserción estudiantil.

Los objetivos específicos son:

- Mejorar el tiempo en el proceso del seguimiento y evaluación de los alumnos de carta de permanencia.

- Disminuir los índices de deserción estudiantil de los alumnos de carta de permanencia mediante alertas académicas
- Mejorar la calidad de atención académica en el proceso de seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia en la FCCEF.

Como justificación se enfatiza en que el antiguo sistema del SICAT (Sistema Integrado de Contabilidad, Académico y Tesorería) solo se limita a algunos procesos académicos, que no permite realizar comparaciones ni monitoreo de los avances de los alumnos, ni situación académica, calificaciones, materias, evaluaciones, asistencias; así como también información del procedimiento de los tutores de una forma ordenada y automatizada. Es por ello que, el presente trabajo tiene como objetivo diseñar un sistema para el proceso de seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres.

Además, el presente proyecto contribuye en mejorar el proceso actual de seguimiento y evaluación mediante una sistematización de asesoría y apoyo a los alumnos a fin de que se guarden las evidencias que este va generando del desempeño, los diagnósticos de necesidades, así como de la misma tutoría realizada, que favorece al alumno, director, tutor - docente y psicóloga cuenten con información sistematizada para una tutoría efectiva e integral.

La viabilidad y factibilidad del presente proyecto, radica en que actualmente, la FCCEF no cuenta con un sistema que sirva de herramienta y apoyo para la tutoría con información relevante y actualizada de su trayectoria académica a fin de tomar decisiones en el acompañamiento, apoyo y asesoría a los alumnos con bajo rendimiento.

El alcance del presente trabajo fue el diseño de un sistema de información para el seguimiento y evaluación que se necesita para los alumnos de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad San Martín de Porres.

Asimismo, se tomó en cuenta la infraestructura de hardware y software ya existentes en la Facultad así como la participación activa del personal administrativo en la captura de requerimientos. Tampoco se contempla llegar a la implementación de la plataforma web dentro de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

La Universidad de San Martín de Porres tiene su origen en el Instituto Peruano de Estudios Filosóficos Sociales, creado por Resolución Suprema N° 5733 del 26 de abril de 1960, siendo sus primeras especialidades las de Educación, Filosofía y Letras, Castellano y Literatura.

Posteriormente, y mediante Decreto Supremo N° 026 funcionó, formalmente, la Universidad, en abril de 1967 con 186 alumnos, luego de un proceso de selección. Su primer decano fue el Doctor José Ferreira García.

Las clases se iniciaron en el edificio de El Álamo, en la avenida Tacna N° 211, Lima. Con el transcurrir del tiempo, las aulas fueron insuficientes para albergar a mayor número de alumnos, para lo cual se requirió el alquiler de aulas, ubicadas en el Jr. Callao-Cdra. 4, donde se instaló, además, el laboratorio de idiomas.

En el año de 1970, la población estudiantil contaba con 1726 alumnos en las distintas especialidades de Contabilidad, Economía y Administración.

Posteriormente, con la promulgación del Decreto Ley Nro. 17437 se convierte en Programa Académico de Ciencias Económicas con las especialidades señaladas.

Por otro lado, la demanda por parte de los alumnos fue cada vez mayor, lo que obligó a trasladar todas sus instalaciones en el año de 1973 a la Ciudad Universitaria de Santa Anita, pabellones de las ex Facultades de Ciencias Administrativas y Ciencias Económicas.

Mediante Resolución N^o 8704-80-CONUP de fecha 18 de abril de 1980, se aprueba la estructura académica de la Universidad, donde se reconoce como Programa Académico de Contabilidad independiente de las otras especialidades.

Así, la población estudiantil fue creciendo, es por ello que se contó con sistemas como SICAT cuya implementación se llevó a cabo en el año de 1999, para el control y registro académico. La mejora continua universitaria implicó la necesidad de aplicar nuevos servicios en beneficio del estudiante sanmartiniano, y especialmente a los de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras (FCCEF) con miras a disminuir la deserción, riesgos y/o bajo rendimiento académico en los últimos años (USMP - Facultad de Ciencias Contables Económicas y Financieras, 2015).

1.1.1 Área del problema

Los procesos actuales de la Facultad se hacen de forma manual y solo se usa el sistema SICAT para obtener reportes de los alumnos en carta de permanencia la que no se encuentra automatizada para su mejora y seguimiento.

Debido al bajo rendimiento y mayor deserción de los alumnos de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras, la misma que presenta deficiencias en el proceso de seguimiento a los alumnos, ello amerita diseñar un nuevo sistema web para el seguimiento y evaluación a los alumnos con carta de permanencia a fin de mejorar el desempeño en el nivel académico, conjuntamente, con la tutoría especializada de la Facultad.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación se basó en la aplicación de un sistema de apoyo a los alumnos con carta de permanencia de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras, y de SICAT para el seguimiento y evaluación de los mismos. Al concretarse este proceso de seguimiento y evaluación en el que se usa el sistema SICAT, a fin de obtener los reportes de los alumnos de carta de permanencia; sin embargo, los demás pasos se hacen manualmente, lo cual genera demora y deficiencia en el proceso.

Actualmente, los coordinadores, el Jefe del Departamento Académico y responsables del seguimiento académico, no cuentan con una herramienta de software especializada para atender esta situación y así obtener la información académica adecuada. Además, ello significa una tarea de acomodo de la información en forma periódica, para tener la información con una presentación más clara y ordenada, y así revisar el estado académico de los alumnos en el seguimiento académico.

A continuación, se detallan los procesos que existen actualmente del seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras:

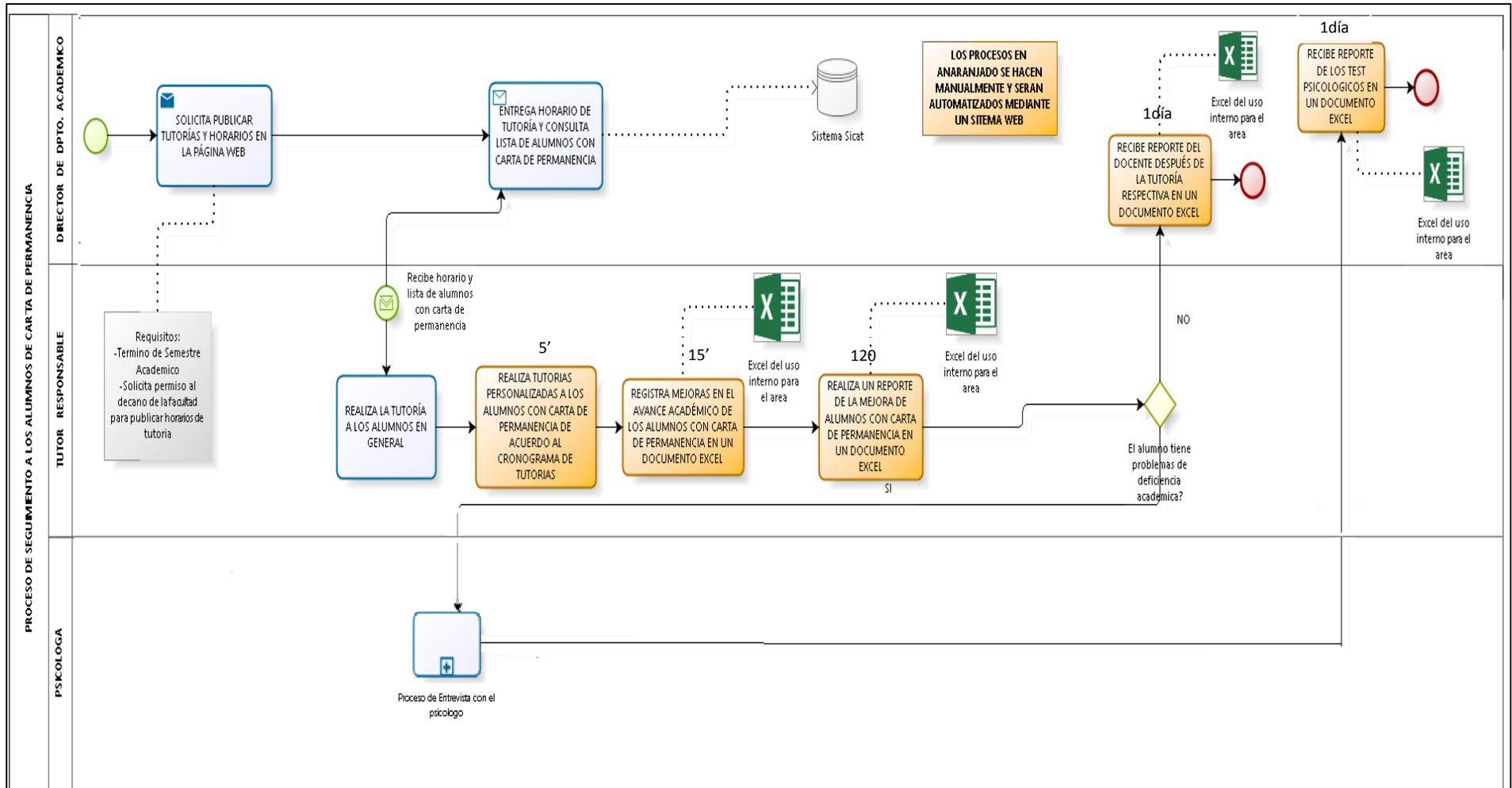


Ilustración 1: Seguimiento y evaluación académica de la FCCEF

Elaboración: los autores

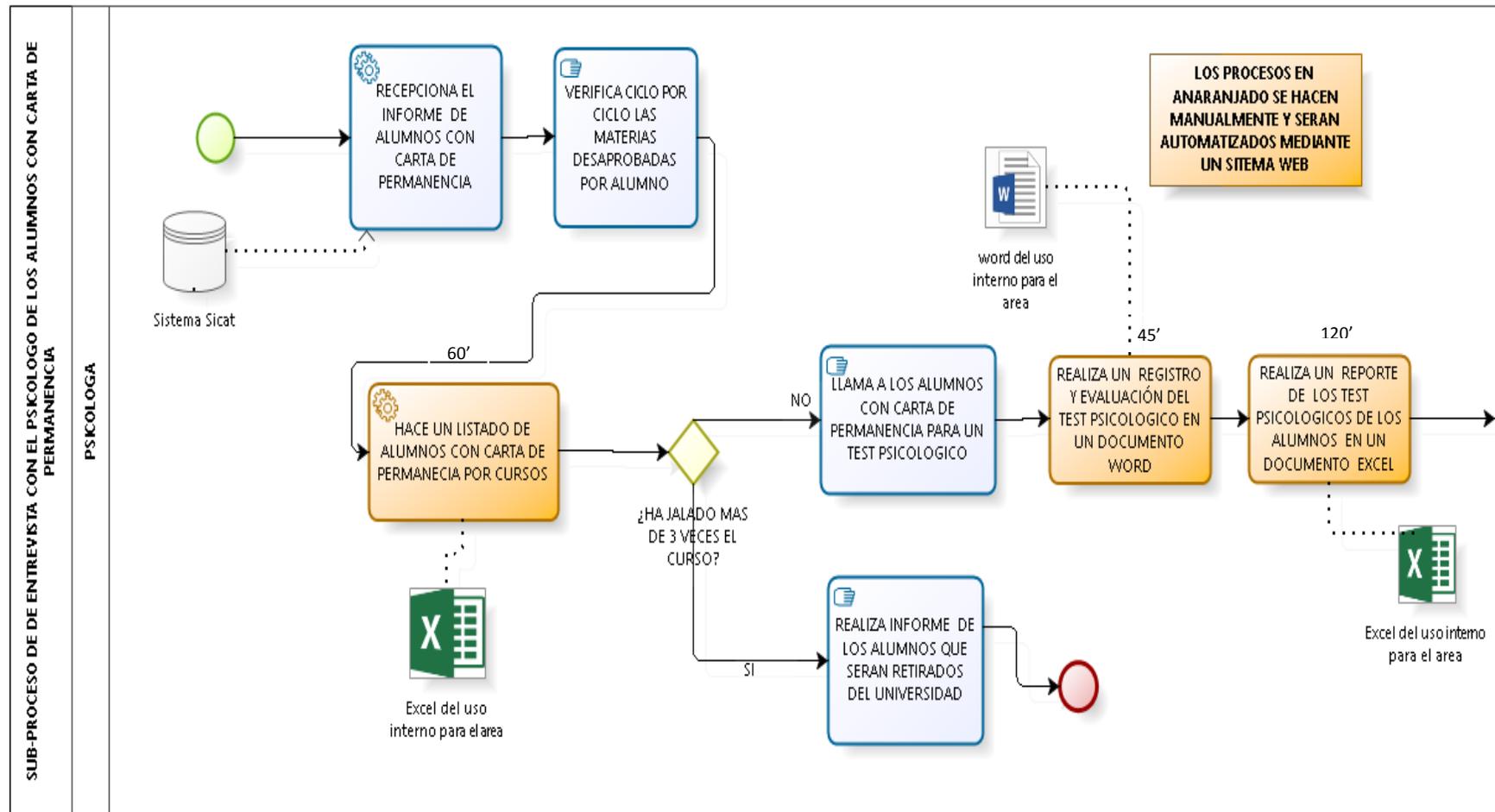


Ilustración 2: Proceso de entrevista psicológica
Elaboración: los autores

1.1.2 Seguimiento académico en universidades extranjeras

Al no contar con herramientas de software especializada, los docentes extranjeros y personal a cargo no tienen el acceso total a la información de todos los alumnos, es por ello que se realiza el proceso de seguimiento con el sistema propuesto para la mejora de su nivel académico.

El estudio de seguimiento destaca la acción tutorial y el apoyo de herramientas tecnológicas para disminuir los índices de reprobación que afecta la situación académica del estudiante y en calidad de enseñanza en la institución superior.

En la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), en Argentina, además del procesamiento estadístico de datos que realiza la Dirección de Estadística Universitaria sobre ingresos, egresos, duración de carreras, deserción, etc., algunas Facultades o unidades académicas realizan sus propios análisis y seguimiento de cohortes. Así, recientemente, en la Facultad de Agronomía y Zootecnia se analizaron las deserciones de los estudiantes en el periodo 1991-2001. Han desarrollado la metodología con el seguimiento de un alumno, de una cohorte o de toda la población estudiantil, obteniendo los datos numéricos (número de ingresantes, promedio de calificaciones, número de materias aprobadas, etc.) confiables, repetibles y fácilmente verificables (Ruiz, 2007).

En México, la Ponencia del X Congreso Nacional de Investigación Educativa-Área 7: entornos virtuales de aprendizaje, bajo el título "Implementación de tutoría en línea para alumnos de la Facultad de Ingenierías de la Universidad del Valle de Atemajac en un entorno virtual de aprendizaje", destacó los avances en tutoría en línea para el seguimiento académico de los alumnos en la Universidad del Valle de Atemajac, a través de la Facultad de Ingenierías que sugiere un camino de reforma de la docencia un Programa de tutorías. El programa de Ingeniería Industrial fue el primero, dentro de la Facultad de Ingenierías de la UNIVA, al impartirse en modalidad abierta con apoyo en línea a través de la plataforma Web CT. A la fecha han egresado dos generaciones del programa, una en diciembre de 2007 y otra en mayo de 2008. En la carrera de Ingeniería Industrial, la UNIVA inició un programa de tutoría en línea mediado por la plataforma Web CT, con el objeto

de disminuir los índices de reprobación y rezago estudiantil, así como disminuir las tasas de abandono de estudios y contribuir a la formación integral de los estudiantes. Esta iniciativa es acorde con esfuerzos a los que en la actualidad, se han sumado la mayor parte de las Instituciones de Educación Superior (IES), para disminuir estos índices (Dávila, 2008).

El Programa de Tutorías en línea, dio inicio en el cuatrimestre septiembre diciembre de 2007 como parte del Programa Institucional de Tutorías de la UNIVA en el que se atiende a los alumnos de la modalidad presencial, y en este caso, a alumnos de la modalidad abierta con apoyo en línea en la plataforma de Web CT. A la fecha, cuenta con la participación de 2 docentes-tutores, uno para cada cuatrimestre de la carrera. Con este Programa de Tutorías se pretende elevar el nivel académico de los estudiantes, con una disminución del índice de reprobación y de deserción (Dávila, 2008).

En el año 2011, debido a los índices de reprobación y deserción académica se buscaron estrategias para poder detectar cuáles eran los motivos que estaban causando estos datos, una de estas estrategias fue el seguimiento de grupo de estudiantes de la carrera de informática, que consistió en crear un software que permitió concentrar toda la información de cada uno de los jóvenes, esto desde el primer semestre hasta cuarto. Posteriormente se realizó un análisis de los resultados obtenidos. Teniendo como objetivo, contribuir al proceso de formación de los estudiantes universitarios en relación con la transferencia de conocimientos académicos en situaciones reales del medio, contribuir a ampliar el horizonte de expectativas de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico, dado que se ha detectado la necesidad que tienen estos estudiantes. Mediante el trabajo de “Sistema para el seguimiento tutorial como apoyo en el proceso de formación y acompañamiento de los estudiantes en el ITSCE”, México, se propone la ampliación de las tutorías a todos los semestres de cada una de las carreras de Instituto Tecnológico Superior de Centla de esta herramienta tecnológica (Sistema de Seguimiento al Tutorado), como un sistema que pueda llevar con exactitud el control del tutorado, para poder detectar las situaciones que puedan llevar al estudiante a tener un alto índice

de reprobación o en su caso, deserción y de esta manera, poder implementar estrategias, planes y acciones, que permitan atacar todas las situaciones que podrían poner en apremio académico a los estudiantes (Torres, 2014).

En el año 2014, en la Universidad Tecnológica de Panamá se publicó un artículo “Sistema de evaluación y seguimiento del rendimiento académico”, la cual presenta un sistema piloto de información para la gestión de la enseñanza-aprendizaje moderno y amigable para beneficio de los estudiantes, docentes y autoridades, que participan directamente en la gestión académica, se describen aspectos de seguridad considerados en el diseño del sistema y se presentan sus características con miras a fortalecer la calidad de la enseñanza-aprendizaje y dar seguimiento al rendimiento académico de los estudiantes (Pérez & Samaniego, 2014).

Para lograr la calidad en la formación superior, además de los aspectos mencionados, hay otros puntos importantes a considerar: el perfil de ingreso y egreso de los estudiantes, la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, entre otros. El perfil de los estudiantes de primer ingreso afecta el rendimiento, la eficiencia quizás, hasta a eficacia de los estudiantes universitarios”, por eso la Universidad Tecnológica de Panamá ha implementado exámenes internacionales de admisión, clasificando a sus estudiantes según su puntaje en áreas de Ingeniería, licenciatura o técnicos con tal de garantizar de que su rendimiento académico sea el óptimo, y poder ofertar recurso humano calificado al mercado laboral, contribuyendo en el desarrollo del país. Aunque un examen de admisión no es garantía para lograr el fin antes expuesto, constituye un primer esfuerzo que debe ser fortalecido con el proceso de enseñanza - aprendizaje en el aula de clase, en donde el docente juega un rol muy importante en tal dirección (Pérez & Samaniego, 2014).

En el año 2015, en México, se presentó una tesis para el desarrollo de un Sistema de Seguimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería Mecatrónica la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. El sistema ayuda a los profesores asignados como responsables de coordinar el seguimiento académico de los alumnos a observar y controlar, de una manera eficiente e intuitiva, el progreso de los

alumnos, así como de presentar dichas observaciones a las instituciones correspondientes a cargo de evaluar la situación académica de la Facultad, con el fin de ayudar a mejorar el desempeño de la UNAM (Gudiño, 2015).

1.1.3 Seguimiento académico universitario en el Perú

Un estudio de caso “¿qué explica la evolución del rendimiento académico universitario?” en la Universidad del Pacífico, analiza el rendimiento académico en los primeros siete semestres de estudios de los alumnos ingresantes durante el año 2006, a su vez, revisa el rendimiento académico y las variables no pedagógicas que suelen influir sobre el mismo. Lo que sí se ha identificado es el impacto positivo de los años de Bachillerato en las calificaciones y créditos aprobados. Busca analizar con mayor profundidad los cursos considerados de base, ya que estos influyen en el rendimiento académico de los alumnos (Beltrán & La Serna, 2014).

En la Universidad de Ciencias Aplicadas, UPC, se ha aprovechado la planificación estratégica para el relanzamiento del tema de tutorías mediante su Plan de Acción Tutorial (PAT-UPC), se propone la puesta en marcha de un nuevo modelo para la acción tutorial de la EPSC, (PAT-EPSC), que contemple la tutoría académica, a través de la formación de grupos de tutoría compuestos por estudiantes de todos los cursos.

La EPSC dispone desde del año 1991 de un sistema de tutorías pasivo que incluye la totalidad de los estudiantes de la UPC. La mayoría de profesores son tutores y disponen de un grupo de tutoría que integra estudiantes de todos los cursos. El sistema de tutoría pasivo implica que han de ser los propios estudiantes los que tomen la iniciativa de buscar a su profesor tutor para realizar cualquier consulta relacionada con sus estudios.

El sistema ha funcionado hasta la actualidad, pero sin producir, en general, resultados satisfactorios. La mayoría de los estudiantes no usan la figura del profesor tutor. Son pocos los que han solicitado algún tipo de ayuda u orientación respecto del desarrollo de su carrera académica.

La revisión de las causas del bajo rendimiento del sistema de tutorías de la EPSC, así como la búsqueda de nuevas ideas para activarlo, ha sido siempre una preocupación y una línea de trabajo para los diferentes equipos directivos de la escuela. La UPC como otras universidades, en su Contrato-Programa y en el Plan de Acción Tutorial pretende introducir en la totalidad de los centros la tutoría académica activa. En este sentido, la EPSC, en el Marco para la Planificación Estratégica, sobre la articulación de medidas efectivas para garantizar la calidad del aprendizaje, incluye la estrategia de mejora relacionada con la tutoría de progreso académico de los estudiantes.

Este trabajo pretende describir la nueva implantación del “Plan de Acción Tutorial Específico de la EPSC, PAT-EPSC”. Tiene la intención de sustituir al plan actual por un nuevo sistema compatible con el que pretende desarrollar la UPC, pero ampliado, adaptado a las características específicas de la EPSC y con unos objetivos mucho más ambiciosos: la tutoría académica en grupos de estudiantes de todos los niveles, la orientación de prácticas en empresa y la tutoría profesional una vez el estudiante se ha incorporado al mundo laboral (Sánchez, Ruiz, & Valero, 2004).

1.1.4 Casos de éxito

1.1.4.1 Casos de Éxito Internacional

a) Universidad del Quindío

La Facultad de Ingeniería en conjunto con el programa de Ingeniería Civil, crearon a SISA, Sistema Integral de Seguimiento Académico el primer semestre de 2011, con el fin de brindar apoyo académico a los estudiantes que lo pudiesen necesitar, igualmente orientando a los mismos en aspectos tales como: Estudios socioeconómicos, orientación psicológica, descuentos en la matrícula, entre otros.

Programa de apoyo a la retención estudiantil en la universidad del Quindío

La Universidad del Quindío, obedeciendo a políticas de Calidad y Cobertura, viene desarrollando un programa cuyo objetivo es disminuir la deserción estudiantil en la Institución.

La preocupación por este tema viene de muchos años atrás, pero es solamente a partir del año 2006 cuando se conforman grupos de profesores para estudiar en forma sistemática el problema y proponer estrategias que permitan a la Universidad abordarlo con alguna posibilidad de éxito.

Luego de los estudios iniciales, que concentran su esfuerzo en hacer un diagnóstico del problema, la Universidad del Quindío, en el año 2009, a través del Grupo de Investigación y Asesoría en Estadística, participa de una convocatoria nacional realizada por el Ministerio de Educación Nacional y logra obtener recursos para desarrollar, por tres semestres (hasta el primero del 2010), el **Programa de Apoyo a la retención de los Estudiantes en la Universidad del Quindío**. Terminada esta ayuda, la Universidad se apropia del Programa, a partir del segundo semestre del 2010, y lo tiene como una de sus estrategias para bajar los niveles de deserción.

El Programa se basa en la articulación de cuatro elementos, identificados en el diagnóstico como directamente relacionados con la permanencia de los estudiantes y que son en orden de importancia: el desarrollo cognitivo del estudiante al comenzar su carrera, la falta de orientación vocacional, los problemas afectivos y las dificultades económicas.

La parte central del Programa aborda el problema cognitivo y para ello trabaja con estudiantes de primer semestre en talleres de Desarrollo de Pensamiento, buscando fortalecer en ellos las Competencias de Pensamiento Lógico - Matemático y de Lectoescritura, que son fundamentales para obtener un buen desempeño académico. Los talleres se desarrollan en el marco de la teoría de la modificabilidad de la estructural Cognitiva.

Los estudiantes que participan en los talleres pasan previamente por una prueba psicológica que permite identificar debilidades en el desarrollo del pensamiento en el momento de ingresar a la Universidad y que se pretende corregir con los talleres de modificabilidad de la estructural Cognitiva.

Adicionalmente, los estudiantes que asisten al Programa de Apoyo de Retención Estudiantil se les ofrecen asesoría en aquellos temas que son de su interés, en las áreas de Matemática, Química y Física. (SISA, 2011)

Implementación del sistema sisa para la universidad del Quindío

SISSA (El Sistema Integral de Seguimiento Académico SISA), lo conforman un conjunto que interaccionan entre sí (personal administrativo, docentes, estudiantes y Tecnologías de la Información y la Comunicación) que al funcionar como un todo, le permiten a la Facultad de Ingeniería en particular al programa de Ingeniería Civil, no sólo conocer el estado académico de cada estudiante, sino también las causas por las que cada uno de ellos está en dicha condición académica, para planificar y tomar las medidas preventivas y correctivas que permitan disminuir los índices de repitencia y la tasa de deserción.

Beneficios de SISA:

- Aplica el principio de igualdad, porque ofrece a todos los integrantes de su comunidad los mismos derechos y oportunidades para su formación integral y el desarrollo de todas sus dimensiones, respetando las diferencias.
- Asume un rol proactivo ya que contribuye a mantener y avanzar en todas las políticas de calidad a través de las gestiones y propósitos.
- Aplica el principio de transparencia, es decir, que todos los procesos deben ser claros y que no deben dar lugar a interpretaciones inadecuadas.
- Compromiso para asumir actitudes y comportamientos que refleje el sentido de pertenencia por el logro de las metas propuestas (SISA, 2011).

b) Universidad del Sinú - “Elías Bechara Zainum” - unisinu. Colombia

Programa de acompañamiento y seguimiento académico (pasa)

El “Programa de Acompañamiento y Seguimiento Académico - PASA”, de la Universidad del Sinú “Elías Bechara Zainum”, surge en el año 2004, en

Bienestar Universitario; frente a la necesidad de mantener el número de estudiantes que ingresan a la universidad hasta la graduación. Entre los diferentes factores de riesgo asociados a la problemática de la deserción, se perciben los siguientes: los estudiantes universitarios cada vez ingresan más jóvenes, no han recibido la adecuada orientación profesional en el colegio, no traen las competencias básicas para el nivel de profundización de la carrera y en muchas ocasiones provienen de entornos socioeconómicos bajos (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2010).

El programa ha sido evaluado como un apoyo importante para el desarrollo personal y académico de los estudiantes, observándose disminución del bajo rendimiento académico y por ende de la deserción: los estudiantes en prueba académica total y parcial han superado la calidad de prueba en un 60%.

Logros:

Entre los logros obtenidos se mencionan los siguientes: que se centre la atención en el rendimiento académico de los estudiantes, por parte de las personas y unidades relacionadas con el proceso; mayor adaptación al medio universitario, mayor apertura de los estudiantes, docentes y Jefes de Programa al seguimiento académico; vinculación de los padres al proceso de aprendizaje de sus hijos; disminución de la mortalidad académica en materias críticas; creación de nuevas estrategias de acuerdo con las necesidades evidenciadas para disminuir la deserción.

A partir del 2006-2, este curso fue adaptado a las necesidades de cada Programa Académico, previo diagnóstico de las condiciones de aprendizaje de los estudiantes en PAT, estableciéndose cursos de Metodología del Aprendizaje por Facultades, lo cual nos ha permitido llevar un seguimiento y acompañamiento académico más puntual, acompañado de asesoría académica y psicológica, logrando que aproximadamente el 80% de los estudiantes superen la Prueba Académica. Un programa que ha dado resultados ha sido el *Tutor Par*. Este tutor es un estudiante con alto

rendimiento que acompaña a un estudiante de su mismo semestre con bajo rendimiento, ayudándole a superar su dificultad académica (UNIVERSIDAD DEL SINÚ, 2004).

1.1.4.2 Casos de Éxito en el Perú

a) La Universidad Peruana Cayetano Heredia – UPCH

Sistema de tutoría académica y de consejería psicológica

Este sistema se fundamenta en dos programas distintos, pero interconectados: un programa de tutoría académica y un programa de consejería psicológica. Ambos programas tienen metas y actividades específicas, pero ambas necesitan un grado de coordinación y comunicación pues se apoyan mutuamente y necesitan mantener coherencia entre ellas.

Ambos programas están orientados a dar apoyo a los estudiantes para que se desarrollen de manera integral y puedan superar las dificultades o retos que se le plantean durante su formación universitaria. Sin embargo, es importante considerar que no es posible evitar algunas dificultades, conductas y decisiones de los estudiantes que van más allá de la intervención que pueda realizarse, incluso aunque tengan apoyo y tratamiento psicológico o psiquiátrico.

Si bien son programas distintos, existe una estructura común en ambos programas ya que ambos parten de una evaluación para conocer al estudiante, que incluirá los antecedentes académicos, el uso de estrategias de aprendizaje, las motivaciones e intereses, hábitos, las características psicológicas, áreas de conflicto, preocupaciones y contexto socio familiar que viven los estudiantes. Estas evaluaciones permitirán que los tutores y psicólogos elaboren un plan de atención más adecuado a las necesidades de cada estudiante. A partir de esa información los tutores elaborarán un Plan de Acción Tutorial (PAT) con actividades de orientación individual y grupal a los estudiantes, centrándose en dar información, apoyar la resolución de dudas y dificultades académicas y de trámites, fortalecer la motivación y la autorregulación del aprendizaje y estudio, etc. Por otro lado, con la evaluación los psicólogos podrán conocer quiénes necesitan participar en talleres

grupales de desarrollo de habilidades emocionales y quiénes necesitan recibir orientación o consejería psicológica individual.

Tutores y psicólogos necesitarán coordinar la atención de estudiantes que se deriven y hacer seguimiento de su evolución. Para conseguir esa coordinación y que ambos programas funcionen coherentemente, y que se monitoree a los estudiantes a lo necesiten y sean atendidos oportunamente, se necesita que en la UFBI y en las facultades se designe a Coordinadores de Tutoría Académica y Consejería Psicológica. Ellos serán el nexo de ambos programas.

Funciones de quienes presten el servicio de Tutoría Académica:

- Acompañar al estudiante en el proceso del logro de las competencias profesionales.
- Brindar orientación educativa y motivación al estudiante, asesorarlo en relación a la construcción de su plan de estudios (tiempos, espacios, contenidos).
- Apoyar al estudiante en la elección de cursos complementarios, electivos de su plan de estudios.
- Identificar y brindar información al alumnado sobre la diversidad de oportunidades de formación que existen en la Universidad o fuera de ella, para ampliar su preparación y competencia en el campo profesional (UPCH - Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2015).

1.2 Bases teóricas

En este capítulo, se definirán algunos conceptos relacionados con el seguimiento y rendimiento académico, tutoría académica, entre otros, teniendo en cuenta la importancia para el nivel académico que el alumno, en el aspecto cognitivo, logre el conocimiento. Asimismo, se definen las metodologías ágiles para los procesos de desarrollo de software.

1.2.1 Seguimiento académico

Está orientado a mejorar el desempeño académico. Un buen seguimiento debiera estar complementado con datos obtenidos de encuestas, entrevistas o talleres de discusión en los que intervengan todos los participantes del proceso enseñanza aprendizaje (docentes, alumnos y autoridades de la institución), y profesionales de otras áreas como psicólogos, sociólogos, trabajadores sociales, pedagogos, etc. (RUIZ, 2007).

El objetivo del seguimiento académico es detectar y atender las dificultades de los alumnos a través de la atención académica del Departamento Académico y la atención psicológica que brinda la Oficina de Bienestar Universitario, y/o a través del Centro de Liderazgo para aquellos problemas sociales manifestados por los alumnos, y así contribuir a mejorar su rendimiento académico.

Las alternativas de atención que se ofrecen al estudiante, tales como consejería académica voluntaria; evaluación individual a estudiantes remitidos, seguimiento a estudiante en riesgo académico; consultoría a docentes o a funcionarios administrativos de la universidad, así como a instituciones educativas de la ciudad que lo requieran; el Programa de Tutores Estudiantiles, que muestra las innovaciones que se han realizado a las estrategias tradicionales de asesoría y orientación individual a jóvenes que refieren dificultades, comprometiendo a grupos de estudiantes que en forma voluntaria muestran interés en realizar aportes como tutores de los estudiantes de primer ingreso; talleres para el desarrollo de habilidades para el estudio y grupos focales para mejorar las destrezas académicas, muestran una diversidad de estrategias de gran beneficio para los estudiantes y son una evidencia de los alcances de la orientación académica.

El seguimiento académico del alumno universitario es un tema fundamental para mejorar la calidad en el servicio, y la Universidad tiene un interés por los resultados académicos de sus estudiantes, cuyo estudio y análisis constituyen herramientas sólidas para construir indicadores que orienten la toma de decisiones y, con ello, establecer calidad en el nivel académico (Llinas, 2009).

1.2.2 El rendimiento académico en las universidades

Las calificaciones son las notas o expresiones cuantitativas o cualitativas con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los estudiantes. Las calificaciones son el resultado de los exámenes o de la evaluación continua a que se ven sometidos los estudiantes. Medir o evaluar los rendimientos es una tarea compleja que exige del docente obrar con la máxima objetividad y precisión.

El papel de la universidad frente a esta situación del rendimiento académico: Frente a esta evidencia, no hay duda de que las instituciones universitarias deben preocuparse por cómo abordar la problemática de bajo rendimiento académico, que resulta común en todas las instituciones pero que debe ser trabajada para disminuirla al máximo (Contreras, 2008)

2.2.2.1 Rendimiento académico

El rendimiento académico se define como el producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones dentro de una escala convencional y establecida por el MINED (Figueroa, 2004).

Es el resultado de los conocimientos adquiridos durante el proceso de aprendizaje, test y otras pruebas de aptitud académicas.

Están estrechamente asociados: el rendimiento académico, la aptitud académica, los resultados académicos, el desempeño académico, el aprovechamiento académico, los logros académicos, el éxito o fracaso académico, entre otros (Reyes, 2004).

Medir rendimientos en la educación superior puede resultar mucho más complicado que hacerlo para niveles escolares. En primer lugar, el perfil temporal de estudios difiere, de modo tal que no son comparables los estudiantes a tiempo completo (*full time*) con los de tiempo parcial. En segundo lugar, los contenidos son muy diferentes de una carrera

a la otra y no existe un parámetro de rendimiento que pueda filtrar esa diferencia. En tercer lugar, los niveles de exigencia de las materias pueden ser muy distintos.

Los aspectos psicológicos constituyen un factor fundamental en el desempeño académico de los alumnos. Por ello, es importante identificar los que caracterizan y el perfil de los alumnos a nivel de carrera (Beltrán & La Serna, 2014).

El déficit de desarrollo intelectual que los estudiantes de todos los niveles manifiestan, ya sea porque su asistencia a clases es irregular, porque tienen que trabajar, porque están desmotivados, porque los maestros son deficientes, porque los métodos de enseñanza-aprendizaje son obsoletos, porque no hay libros o por cualquier causa que impida el ingreso y la permanencia en los niveles de la educación sistemática, dejan en la preparación académica de cada estudiante una serie de intervalos de discontinuidad que persisten a medida que avanza en los grados del sistema educativo (Reyes, 2004).

2.2.2.2 Características del rendimiento académico

Se puede precisar que, hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que encierran al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento académico es caracterizado del siguiente modo:

- El rendimiento, en su aspecto dinámico, responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno;
- En su aspecto estático, comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento;
- El rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración;
- El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo;

- El rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente (figueroa, 2004).

1.2.3 Deserción estudiantil

La deserción es una problemática a atender por las políticas de gestión universitaria y se evidencian en cada una de las instancias de evaluación, acreditación, y financiamiento para la mejora iniciadas desde las esferas de gobierno del sistema de educación superior público (Jewsbury & Haefeli, 2013).

En este trabajo, definiremos “deserción” como la suspensión definitiva o temporal, voluntaria o forzada, que se puede distinguir por diferentes modalidades, tales como: abandono de la carrera, abandono de la institución y el abandono del sistema de educación superior.

Este problema sucede en los estudiantes universitarios, es debido a ello y las estadísticas que se pueden encontrar, que deberían ser consideradas al crear un sistema para el seguimiento de apoyo a las acciones de tutorías. La información estadística favorece el desarrollo de acciones de retención como son las modificaciones curriculares y de dictado de cursos, como también la modalidad de cursos, es allí donde entra la tutoría, además debe contar con especialistas psicólogos que requieren de información de la actividad de cada alumno, tanto en aspectos académicos como motivacionales o de actitudinales (Mori, 2012).

1.2.4 Tutoría académica

La tutoría es una estrategia de primer orden en los procesos de aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a desaprender. La relación académica entre tutor y estudiante debe facilitar el conocimiento de metodologías de estudio, bibliografía relevante, paquetes tecnológicos pertinentes, análisis sobre debate sobre problemas disciplinares, revisión de posturas ideológicas y repensar la formación futura del estudiante.

Es un espacio único, íntimo que requiere no solo el tiempo suficiente para el diálogo, sino la disposición de ambos actores (Pinzón, 2002).

La modalidad de cursos debe estar orientada en el docente especializado para ayudar al estudiante con la metodología apropiada en las materias que se encuentre bajo de rendimiento.

El docente es el principal actor de la aplicación, ya que es el responsable de alimentar el sistema con la información desde la calificación de los estudiantes, hasta montar sus actividades y material correspondiente, con tal de mantener su portafolio actualizado para fines de evaluación (Pérez & Samaniego, 2014).

2.2.3.1 Modelo de Tutoría Académica

Tanto el papel del docente como el de tutor participan de tres campos que son comunes, si bien, dentro de cada campo, unos contenidos o actuaciones pertenecen y se adscriben más claramente a uno u otro rol en proporción cuantitativa que tiende a ser asimétrica y complementaria como lo marca la siguiente figura:

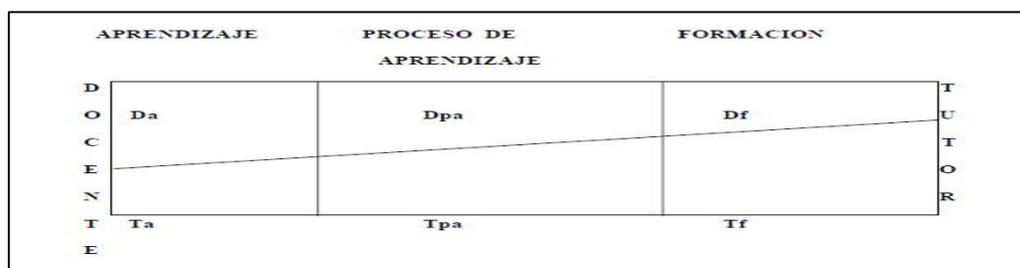


Ilustración 3: Modelo de tutoría académica

Fuente: Dávila, 2008

El conocimiento del docente con relación a la tarea tutorial suele ser escasa referida a un conocimiento más o menos del alumno, unido a la buena disposición propia de un profesional responsable. Debemos reconocer que los buenos docentes siempre orientaron o al menos intentan hacerlo desde su conocimiento intuitivo del alumno (Dávila, 2008).

2.2.3.2. Impacto y/o resultados

Se llevarán dos tipos de evaluaciones:

- La primera, del tutor a sus grupos. Mediante la entrega parcial y total de un informe cuatrimestral.

El reporte que entrega el docente-tutor de sus grupos se denomina: “Informe de logros con indicadores cuantitativos y cualitativos del programa de Tutoría Académica”. Contempla los siguientes reactivos:

- Número de alumnos inscritos en el grupo.
- Número de bajas definitivas.
- % de deserción del grupo.
- Promedio de aprovechamiento del grupo.
- Casos de reportes de disciplina.
- Número de alumnos que repiten el curso.
- Número de visitas al grupo.
- Número de alumnos canalizados a otros Departamentos de Apoyo.
- Número de entrevistas con docentes del grupo.
- Grado de cumplimiento del avance programático global del grupo.
- Aspectos cualitativos obtenidos en el proceso de tutorías.
- Logros obtenidos en la función de tutorías y recomendaciones.
- Una tabla de calificaciones de todas las materias que lleva el grupo, con número de faltas. Promedios por alumno, promedio del grupo por materia y promedio global del grupo(Dávila, 2008).

1.2.5 Metodologías de desarrollo de software

1.2.5.1 RUP (Proceso Unificado de Racional)

Un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que

tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de tiempo y presupuesto previsible.

RUP mejora la productividad del equipo ya que permite que cada miembro del grupo sin importar su responsabilidad específica pueda acceder a la misma base de datos incluyendo sus conocimientos. Esto hace que todos compartan el mismo lenguaje, la misma visión y el mismo proceso acerca de cómo desarrollar (Rico, 2011).

Fases del Modelo RUP

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones, en número variable, según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades.

- **Inicio:**

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.

- **Elaboración:**

En la fase de elaboración, se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollarán en esta fase, la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

- **Construcción:**

El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo con las evaluaciones realizadas por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

- **Transición:**

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las

especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto (IBM, 2011).

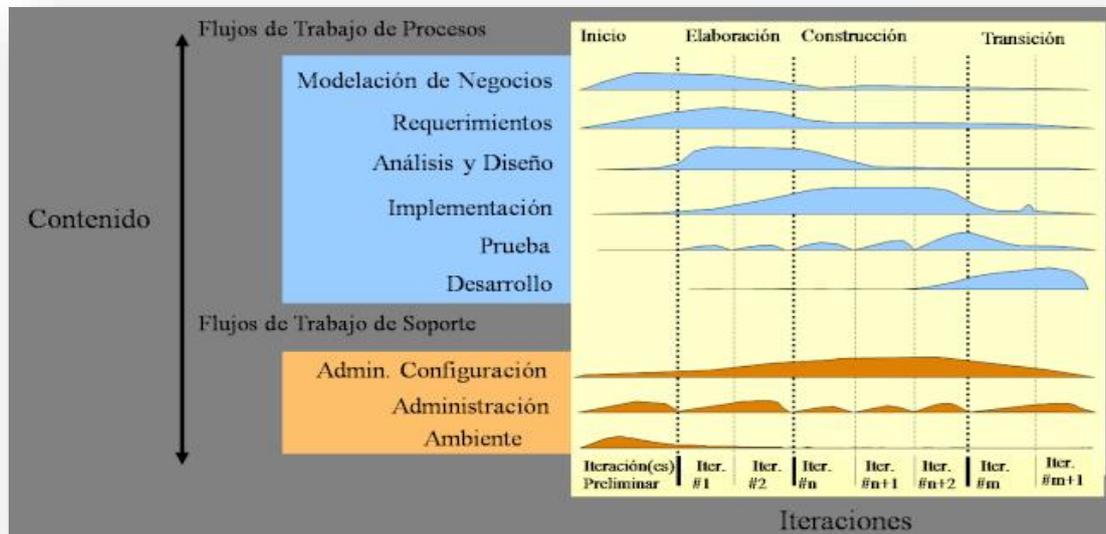


Ilustración 4: Fases de RUP.
Fuente: IBM, 2011

1.2.5.2 XP (extremeProgramming)

Es una metodología ligera de desarrollo de software que se basa en la simplicidad, la comunicación y la realimentación o reutilización del código desarrollado.

La metodología XP se basa en *User-Stories* (historias de uso), estas historias las escribe el cliente o su representante dentro de equipo y describen los escenarios claves del funcionamiento del software, a partir de estas se generan los *releases* (entregas) entre el equipo y el cliente. Estos *releases* son los que permiten definir las iteraciones necesarias para cumplir con los objetivos, de manera que cada resultado de la iteración sea un programa aprobado por el cliente de quien depende la definición de las siguientes iteraciones.

Los valores originales de la programación extrema son: simplicidad, comunicación, retroalimentación (feedback), coraje y respeto.

Características fundamentales son:

- Desarrollo iterativo e incremental: pequeñas mejoras, unas tras otras.
- Pruebas unitarias continuas: frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión. Se aconseja escribir el código de la prueba antes de la codificación.
- Programación en parejas: se recomienda que las tareas de desarrollo se lleven a cabo por dos personas en un mismo puesto. Se supone que la mayor calidad del código escrito de esta manera -el código es revisado y discutido mientras se escribe- es más importante que la posible pérdida de productividad inmediata.
- Frecuente integración del equipo de programación con el cliente o usuario. Se recomienda que un representante del cliente trabaje junto al equipo de desarrollo.
- Corrección de todos los errores antes de añadir nueva funcionalidad. Hacer entregas frecuentes.
- Refactorización del código, es decir, reescribir ciertas partes del código para aumentar su legibilidad y mantenimiento pero sin modificar su comportamiento. Las pruebas han de garantizar que en la refactorización no se ha introducido ningún fallo.

Claves de éxito:

- Reunión diaria
- Hacer entregas frecuentes
- Nunca añadir algo no planificado
- Tener al cliente siempre cerca
- Mantener un estándar de código
- Programar en pareja
- Integración de código frecuente
- Optimizar cuando todo esté listo

Ventajas:

- Proceso flexible
- Cambios en los objetivos y prioridades son naturales.
- Sin sobrecarga al equipo de desarrollo
- El cliente desde las primeras etapas tiene software que puede usar y probar.
- En el proceso de desarrollo, se tomaran en cuenta las opiniones de los programadores

Desventajas:

- Es necesario un representante del cliente en todo momento del desarrollo.
- Todo el proceso de desarrollo se basa en la comunicación, si la misma es costosa o lenta, perjudica enormemente el tiempo y costo del desarrollo.
- No sirve para proyectos grandes debido a sus requerimientos de comunicación.

Las fases que contemplan esta metodología son:

- **Fase de planificación:** El objetivo de esta fase es planificar el proyecto y entre las actividades a realizar se tienen: redactar las historias de usuarios, crear un plan de entregas, hacer pequeñas entregas, pero frecuentes, controlar la velocidad del proyecto.
- **Fase de diseño:** En esta fase, se deben crear soluciones puntuales para reducir los riesgos. Además se utilizan tarjetas CRC (Cargo, responsabilidad y colaboración) en las reuniones de diseño.
- **Fase de desarrollo:** En esta fase, se escribe el código del software.
- **Fase de pruebas:** Todo el código debe pasar por las unidades de prueba antes de ser implantado. Se deben ejecutar pruebas de aceptación y publicar los resultados (Fernández, 2002).

1.2.5.3 SCRUM

Es un proceso interactivo e incremental para el desarrollo de software, creado por Ken Schwaber y Jeff Sutherland. Scrum se plantea como objetivo principal producir la mayor cantidad de software de calidad posible a través de una serie de períodos de tiempo breves denominados Sprints. Estos períodos duran aproximadamente 30 días.

Los Sprints no siguen un proceso definido, sino que es elaborado por medio de reuniones diarias denominadas *Scrum Meetings*(reuniones de scrum). Este es el principal método de comunicación del equipo y en ellas cada desarrollador explica el trabajo realizado desde la última reunión y los problemas con que se ha encontrado, así como las tareas que va a realizar hasta la siguiente reunión.

Un aspecto importante de Scrum es que al final de cada Sprint hay una demostración, con el objetivo de mostrar al cliente las funcionalidades finalizadas y de esta manera involucrarlo en el proyecto.

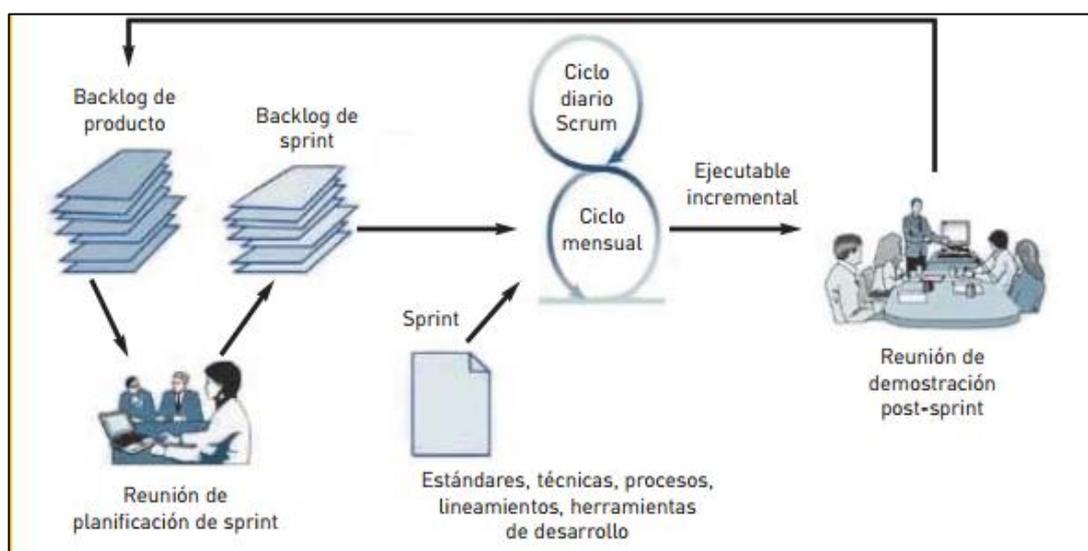


Ilustración 5: Ciclo de Trabajo de Scrum
Fuente: (Mortier, 2011)

Para entender el ciclo de desarrollo del Scrum es necesario conocer las cinco fases que definen el ciclo de desarrollo ágil:

- A. **Concepto:** Se define de forma general las características del producto y se asigna el equipo que se encargará de su desarrollo.
- B. **Especulación:** Se hacen disposiciones con la información obtenida y se establecen los límites que marcarán el desarrollo del producto.

Esta fase se repite en cada interacción y consiste, en rasgos generales en:

- Desarrollar y revisar los requisitos generales.
 - Mantener la lista de las funcionalidades que se esperan.
 - Plan de entrega. Se establecen las fechas de las versiones, hitos e interacciones. Medirá el esfuerzo realizado en el proyecto.
- C. **Exploración:** Se incrementa el producto en el que se añaden las funcionalidades de la fase de especulación.
- D. **Revisión:** El equipo revisa todo lo que se ha construido y se contrasta con el objetivo deseado.
- E. **Cierre:** Se entregará en la fecha acordada una versión del producto deseado. Al tratarse de una versión, el cierre no indica que se ha finalizado el proyecto, sino que seguirá habiendo cambios, denominados mantenimiento, que hará que el producto final se acerque al producto final deseado.



Ilustración 6: Fases del Metodología Scrum
Fuente: (Mortier, 2011)

Componentes de Scrum:

Se puede dividir de forma general en tres fases, que podemos entender como reuniones. Las reuniones forman parte de los artefactos de esta metodología junto con los roles y los elementos que lo forman.

A. Las reuniones:

- **Planificación del Blacklog:** Se definirá un documento en el que se reflejarán los requisitos del sistema por prioridades.

En esta fase, se definirá también la planificación del Sprint 0, en la que se decidirá cuáles van a ser los objetivos y el trabajo que hay que realizar para esa iteración.

Se obtendrá, además, en esta reunión un, Sprint Backlog, que es la lista de tareas y que es el objetivo más importante del Sprint.

- **Seguimiento del Sprint:** En esta fase, se hacen reuniones diarias en las que tres preguntas principales para evaluar el avance de las tareas serán:
 - ¿Qué trabajo se realizó desde la reunión anterior?
 - ¿Qué trabajo se hará hasta una nueva reunión?
 - Inconvenientes que han surgido y qué hay que solucionar para poder continuar.
- **Revisión del Sprint:** Cuando se finaliza el Sprint se realizará una revisión del incremento que se ha generado.

Se presentarán los resultados finales y una demo o versión, esto ayudará a mejorar el feedback con el cliente.

B. Los roles:

Los roles se dividen en dos grupos: cerdos y gallinas, esto surge en el chiste sobre un cerdo y una gallina y su intención de poner un restaurante.

- **Los cerdos**

Son las personas que están comprometidas con el proyecto y el proceso de Scrum.

- **Product Owner (Dueño del producto):** Es la persona que toma las decisiones es la que realmente conoce el negocio del cliente y su visión del producto. Se encarga de escribir las ideas del cliente, las ordena por prioridad y las coloca en el Product Backlog.
- **Scrum Master (Dueño del Scrum):** Es el encargado de comprobar que el modelo y la metodología funciona. Eliminará todos los inconvenientes que hagan que el proceso no fluya e interactuará con el cliente y con los gestores.
- **Development Team (Equipo de Scrum):** Equipo encargado tanto del análisis, diseño, desarrollo, pruebas y documentación del Proyecto.
- **Las gallinas**
Aunque no son parte del proceso de Scrum, es necesario que parte de la retroalimentación dé la salida del proceso y así poder revisar y planear cada sprint.
 - **Usuarios:** Es el destinatario final del producto.
 - **Stakeholders:** Las personas a las que el proyecto les producirán un beneficio. Participan durante las revisiones del Sprint.
 - **Managers:** Toma las decisiones finales participando en la selección de los objetivos y de los requisitos.

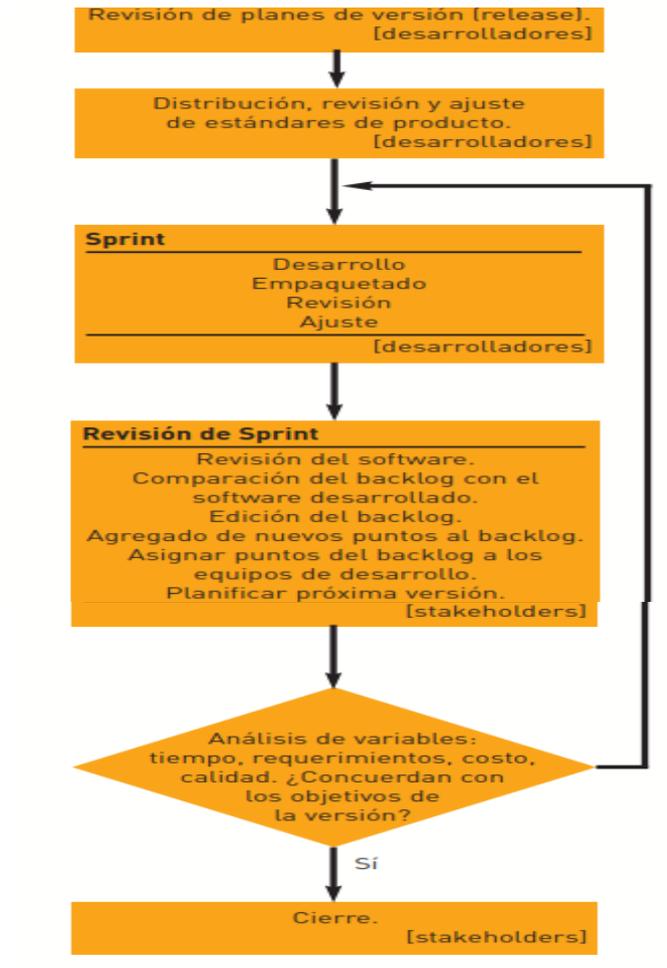


Ilustración 7: Fases detalladas del Proceso Scrum.
Fuente:(Mortier, 2011)

- **Elementos de Scrum:** Los elementos que forman a SCRUM son:

Los elementos de SCRUM son:

Product Backlog:

Lista de necesidades del cliente. Es el inventario en el que se almacenan todas las funcionalidades o requisitos en forma de lista priorizada. Estos requisitos serán los que tendrá el producto o los que irá adquiriendo en sucesivas iteraciones.

Las tres características principales de esta lista de objetivos serán:

Contendrá los objetivos del producto, se suele usar para expresarlos las historias de usuario.

En la lista se tendrán que indicar las posibles iteraciones y los avances que se han indicado al cliente.

La lista ha de incluir los posibles riesgos e incluir las tareas necesarias para solventarlos.

Las historias de Usuario:

Las descripciones de las funcionalidades que va a tener el software.

Estas historias de usuario, serán el resultado de la colaboración entre el cliente y el equipo, e irán evolucionando durante toda la vida del proyecto.

Las historias de usuario se componen de tres fases denominadas “Las 3 C”:

- a) **Tarjeta:** Será una breve descripción escrita que servirá como recordatorio.
- b) **Conversación:** Es una conversación que servirá para asegurarse de que se ha entendido bien todo, y concretar el objetivo.
- c) **Confirmación:** Tests funcionales para fijar detalles que sean relevantes e indicar cuál va a ser el límite.

Formato de la Pila del Producto (Product Backlog):

En Scrum, la preferencia por tener documentación en todo momento es menos estricta. Se encuentra más necesario el mantener una comunicación directa con el equipo, por eso se usa como herramienta el Backlog.

Aunque no hay ningún producto especial a la hora de confeccionar la lista, es conveniente que incluya información relativa a:

- a) Identificador para la funcionalidad
- b) Descripción de la funcionalidad
- c) Sistema de priorización u orden
- d) Estimación

Sprint Backlog: Es la lista de tareas que elabora el equipo durante la planificación de un Sprint. Se asignan las tareas a cada persona y el tiempo que queda para terminarlas.

- a) Cómo funciona la lista:

- Es una lista ordenada por prioridades para el cliente.
- Puede haber dependencias entre una tarea y otra, por lo tanto, se tendrá que diferenciar de alguna manera.
- Todas las tareas tienen que tener un coste semejante que será entre 4-16 horas.

b) Formato de la lista:

Hay 3 opciones:

- Hojas de cálculo.
- Pizarras.
- Herramientas colaborativas.

c) Se debe incluir:

- Lista de tareas.
 - Persona responsable de cada tarea, el estado en el que se encuentra y el tiempo que queda por terminarla.
 - Permite la consulta diaria del equipo.
 - Posibilita tener una referencia diaria del tiempo que le queda a cada tarea.
- **Sprint planning meeting (Reuniones):** Es donde se planifica la reunión de los sprints de manera que se proyecte la funcionalidad que se desarrolla en el mismo.
 - **Incremento:** Parte añadida o desarrollada en un Sprint, es una parte terminada y totalmente operativa. Representa los requisitos que se han completado en una iteración y que son perfectamente operativos. Según los resultados que se obtengan, el cliente puede ir haciendo los cambios necesarios y replanteando el proyecto (Mortier, 2011)

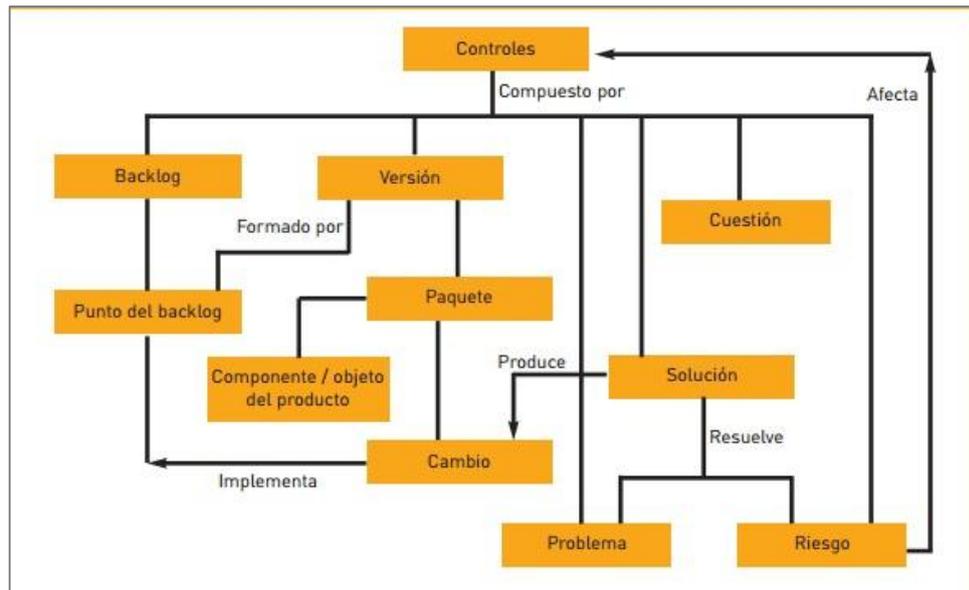


Ilustración 8: Controles que se aplican durante el proceso Scrum
Fuente. (Mortier, 2011)

1.2.6 Cuadro evaluativo de las metodologías elegidas

En el cuadro se analizarán factores externos independientes de cada proyecto como la flexibilidad y la colaboración.

También se analizan los factores propios de cada metodología para elegir la adecuada para el sistema que se planea desarrollar.

Tabla 1:
Cuadro Comparativo de Metodologías de Desarrollo

| Crterios | SCRUM | RUP | XP |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|
| Flexibilidad | 5 | 4 | 5 |
| Colaboración | 5 | 5 | 5 |
| Características de la Metodología | | | |
| Resultados | 5 | 5 | 5 |
| Simplicidad | 5 | 4 | 4 |
| Adaptabilidad | 4 | 5 | 3 |
| Excelencia técnica | 4 | 3 | 4 |
| Prácticas de colaboración | 4 | 5 | 5 |
| Promedio de características | 4.4 | 4.4 | 4.2 |
| TOTAL | 4.8 | 4.5 | 4.7 |

Elaboración propia: los autores

En la tabla 2, se observa que las metodologías son muy parejas, es porque las tres se centran básicamente en la colaboración y presentación de avances o iteraciones para garantizar que se cumplan los requisitos del usuario.

RUP es una muy buena opción para trabajar, pero no es tan flexible como SCRUM, ya que es más compatible con proyectos un poco más amplios al nuestro. XP es nuestra segunda opción; sin embargo, se orienta más a proyectos pequeños y no muy escalables y por los roles a desempeñar no se ajusta a la metodología que se necesita para el presente proyecto.

En el Cuadro Evaluativo, se observa que SCRUM es la metodología elegida por su flexibilidad y colaboración, además presenta tres roles, y la forma de trabajo va de acuerdo con lo que se requiere (Los entregables *sprints* y las reuniones de grupo de trabajo).

1.2.7 Políticas de negocio

1.2.7.1 Disposiciones generales

La presente normativa tiene por objeto definir políticas para los alumnos que presenten carta de permanencia y que tienen que cumplir las tutorías académicas. El rendimiento y el progreso de los alumnos serán medidos constantemente.

1.2.7.2 Tutoría

Los horarios de tutoría, lugar de realización y procedimiento serán publicados por los medios habituales utilizados por el Departamento Académico.

La tutoría se realizará de forma presencial y de acuerdo con lo establecido en el Estatuto de la Universidad.

En el caso de estudiantes con discapacidad, el sistema de tutoría deberá adaptarse a sus necesidades, y medidas adecuadas para que las tutorías se realicen en lugares accesibles.

1.2.7.3 Sistema de calificaciones

Los alumnos con carta de permanencia deben asistir en las fechas programadas, correspondientes a las pruebas y prácticas calificadas.

1.2.7.4 Evaluación

Los alumnos serán evaluados, en forma presencial y no virtual, en forma oral y escrita, ya que es necesario cumplir con los estatutos de la Universidad.

Se determinará la evaluación por incidencias, es decir, el alumno no debe de faltar más de 4 veces, en el ciclo, a las tutorías programadas, ya que no se le va permitir dar la primera práctica.

1.3 Definición de términos básicos

1.3.1 Bajo rendimiento académico:

El bajo rendimiento académico es un problema que enfrentan estudiantes y profesores en todos los niveles educacionales. Su trascendencia para el individuo y la sociedad es palpable a partir de dos elementos fundamentales: primero, cuando el bajo rendimiento académico afecta la autorrealización profesional de los educandos; y segundo, cuando el nivel de conocimientos y habilidades que pueden adquirir, resulta limitado a las exigencias de su práctica profesional (García & Daimaris, 2014).

1.3.2 Calidad

La Real Academia Española define calidad como la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. Esta definición establece los elementos importantes en su estudio.

Primero, la referencia a características o propiedades y, segundo, su bondad para valorar “algo” a través de ella (Oliva & Pinzón, 2012).

1.3.3 Carta de permanencia

Documento que autoriza al alumno permanecer en el semestre académico debido a la reprobación de las asignaturas. Por Resolución Decanal, lo presentan de acuerdo en el cronograma del proceso de matrícula.

1.3.4 Cliente (ProductOwner)

Las responsabilidades del Cliente (que puede ser interno o externo a la organización) son:

- a) Ser el representante de todas las personas interesadas en los resultados del proyecto (internas o externas a la organización, promotores del proyecto y usuarios finales [idealmente también debería ser un usuario clave] o consumidores finales del producto) y actuar como interlocutor único ante el equipo, con autoridad para tomar decisiones.
- b) Es el propietario de la planificación del proyecto: crea y mantiene la lista priorizada con los requisitos necesarios para cubrir los objetivos del producto o proyecto, conoce el valor que aportará cada requisito y calcula el ROI a partir del coste de cada requisito que le proporciona el equipo y antes de iniciar cada iteración re planifica el proyecto en función de los requisitos que aportan más valor en ese momento, de los requisitos completados en la iteración anterior y del contexto del proyecto en ese momento (demandas del mercado, movimientos de la competencia, etc.).
- c) Colaborar con el equipo para planificar, revisar y dar detalle a los objetivos de cada iteración: Participar en la reunión de planificación de iteración, proponiendo los requisitos más prioritarios a desarrollar, respondiendo a las dudas del equipo y detallando los requisitos que el equipo se comprometer a hacer (Albaladejo, 2014).

1.3.5 Deserción estudiantil

Mide el número de estudiantes que se retiran de la universidad. Abandono académico, pero voluntario que el estudiante hace de un programa o de la universidad y mortalidad académica como el retiro forzoso (Sanchez, 2005)

1.3.6 Desarrollo académico y docente

Es un proceso académico de servicios, orientada hacia el logro y mantenimiento de la calidad académica a través de la generación, gestión y ejecución de programas, proyectos innovadores que posibiliten el desarrollo y profesionalización de los docentes, además del aprendizaje significativo de sus alumnos.

1.3.7 Metodología de software ágil

Su objetivo fue esbozar los valores y principios que deberían permitir a los equipos desarrollar software rápidamente y respondiendo a los cambios que puedan surgir a lo largo del proyecto. Se pretendía ofrecer una alternativa a los procesos de desarrollo de software tradicionales, caracterizados por ser rígidos y dirigidos por la documentación que se genera en cada una de las actividades desarrolladas (SEI, 2015).

1.3.8 Proceso

Es el conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Conjunto de actividades con un fin de obtener un producto o servicio que son realizados en un orden especificado, en su realización pueden intervenir personas, sistemas, información, máquinas. Todo proceso tiene entradas y salidas (Calle, 2013)

1.3.9 Scrum

Es una metodología ágil para el desarrollo del software en el que se aplican, de manera regular, un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos (Albaladejo, 2014).

1.3.10 Seguimiento académico

Es el proceso de identificación de los estudiantes que tienen asistencia regular a clases y su promedio de notas por asignatura es bajo.

1.3.11 Servicio web

Componente software independiente al que se le puede acceder a través de Internet utilizando protocolos estándares. SOAP (*Simple Object Access Protocol*) se utiliza para el intercambio de información en servicio web. WDSL (*Web Service Description Language*) se utiliza para definir las interfaces de los servicios web (Caicedo, 2013).

1.3.12 Sistema integrado de gestión

Es una plataforma que permite unificar los sistemas de gestión de una empresa que anteriormente se trabajaban en forma independiente con el fin de reducir costos y maximizar resultados (PUCP, 2012).

1.3.13 Tutoría

El tutor es el profesor encargado de brindar atención personalizada al estudiante durante su proceso formativo. Es una estrategia educativa que cumple el propósito de contribuir al desempeño académico de los estudiantes y favorece la eficiencia de los programas académicos (Real Academia Española, 2015).

1.3.14 Workflow

La automatización de un proceso de negocio o flujo de trabajo, ya sea total o parcial, durante la cual los documentos, información o tareas son pasados de un participante a otro para que se realice alguna tarea, de acuerdo con un conjunto de reglas procedimentales (Calle, 2013).

1.3.15 JDBC

Microsoft JDBC Driver 4.2 para SQL Server es un controlador compatible de tipo 4 de *Java Database Connectivity* (JDBC) 4.2

que proporciona un acceso sólido a datos a SQL Server 2014, SQL Server 2012, SQL Server 2008 R2, SQL Server 2008 y a la base de datos de SQL Azure. (Microsoft, 2014).

1.3.16 JPA

JPA o Java Persistence API es el standard de Java encargado de automatizar dentro de lo posible la persistencia de los objetos en base de datos .Sin embargo, incluso a nivel básico genera dudas a los desarrolladores . Así pues JPA sirve para hacer un mapeo de entidades de la base de datos.(Java, 2015).

1.3.17 EJB

Enterprise JavaBeans (EJB) es una arquitectura de componentes de servidor que simplifica el proceso de construcción de aplicaciones de componentes empresariales distribuidos en Java (java, 2015).

1.3.18 PrimeFaces

PrimeFaces es una librería de componentes de código abierto para JSF 2.0 con más de 100 ricos componentes. PrimeFaces es mucho mejor que muchas otras bibliotecas de componentes JSF.(Spagnuolo, 2012).

CAPÍTULO II MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Material

Los materiales que se han utilizado para realizar este proyecto son los siguientes:

Tabla 2:

Materiales para el desarrollo del Proyecto

| Herramientas de Gestión de Proyectos | | |
|--------------------------------------|---------|--|
| Software | Versión | Descripción |
| MS-Project | 2010 | Herramienta de Microsoft Office que permite medir y controlar los tiempos, costos y actividades de un proyecto. |
| Herramientas de Desarrollo | | |
| Software | Versión | Descripción |
| Java IDE Eclipse Juno | - | Herramienta para el desarrollo de software |
| Oracle data Base | v. 9g | Herramienta de Gestión de base de datos de Oracle que nos permitirá el almacenamiento de información estructurada. |
| PL/SQL | - | Lenguaje de Programación incrustado en Oracle, utilizaremos para la creación de componentes e interacción con la BD. |

| Herramientas de Modelado de Datos | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Software | Versión | Descripción |
| ERMaster | - | Permite hacer diagramas ER mediante un plugin del eclipse. Genera DDL, se puede editar el modelo, visualizar las relaciones, y también hacer ingeniería reversa de una base de datos por medio de una conexión JDBC. |
| Herramientas de Documentación | | |
| Software | Versión | Descripción |
| MS-Word | 2013 | Herramienta de Microsoft Office que nos permitirá crear documentos de texto requeridos para la gestión y ejecución del proyecto y producto. |
| MS-Excel | 2013 | Herramienta de Microsoft Office que nos permitirá crear documentos de cálculos y reportes planos requeridos para la ejecución del Proyecto y Producto. |
| MS-Power Point | 2013 | Herramienta de Microsoft Office que nos permitirá crear las presentaciones (como el alcance, avances, etc.) realizadas en toda la ejecución del proyecto. |
| Bizagi | 2013 | Herramienta que permite graficar procesos de la empresa. |
| Herramientas de Comunicación | | |
| Software | Versión | Descripción |
| GMAIL | Libre | Utilizaremos Gmail para la comunicación con Correos electrónico. |
| Google Drive | Libre | Herramienta para compartir información en línea y almacenamiento de datos en la nube. |
| Infraestructura | | |
| Equipo | Descripción | |
| Computadoras personales | <p>Utilizaremos las computadoras propias con requisitos mínimos :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i5 • Memoria RAM 8gb • disco duro 500gb | |

| Materiales disponibles dentro de la Facultad | |
|--|---|
| 1. | Base de Datos de Alumnos Matriculados por escuela y Turnos |
| 2. | Base de Datos de Cursos de Alumnos por ciclo |
| Personal disponible para la realización del Proyecto | |
| ➤ | Nova Tafur, Einstein Manuel ; Bachiller de Ingeniería |
| ➤ | Rodríguez Postigo, Julio Cesar; Bachiller de Ingeniería |
| ➤ | León Lescano, Norma; Tutor turno mañana del Taller de Tesis |
| ➤ | León Lamas, Jesús; Tutor turno tarde del Taller de Tesis |

Elaboración: los autores

Tabla 3: Costos del proyecto

| Herramientas desarrollo del Proyecto | | |
|--------------------------------------|------------|--------------------|
| Software | Cantidades | Costos por 4 meses |
| MS-Project | 1 | S/. 0.00 |
| Herramientas de Desarrollo | | |
| Software | Cantidad | |
| Java IDE Eclipse Juno | 1 | S/. 0.00 |
| Oracle data Base | 1 | S/. 0.00 |
| PL/SQL | 1 | S/. 0.00 |
| Herramientas de Modelado de Datos | | |
| Software | Cantidad | |
| ERMaster | 1 | S/. 0.00 |
| Herramientas de Documentación | | |
| Software | Cantidad | |
| MS-Word 2013 | 2 | S/. 0.00 |
| MS-Excel 2013 | 2 | S/. 0.00 |
| Bizagi | 1 | S/. 1200.00 |
| Herramientas de Comunicación | | |
| Software | Cantidad | |
| GMAIL | 1 | S/. 0.00 |
| Infraestructura | | |
| Computadoras | 2 | S/. 4000.00 |

| Personal | | |
|-----------------------------------|----------|--------------------|
| Jefe de Proyecto | Cantidad | |
| Scrum Master | 1 | S/. 12000.00 |
| Equipo de Trabajo | Cantidad | |
| Analista | 1 | S/ 10000.00 |
| Programador | 1 | S/ 10000.00 |
| Administrador de la Base de datos | 1 | S/ 10000.00 |
| Diseñador Web | 1 | S/ 10000.00 |
| TOTAL | | S/ 57200.00 |

Elaboración: los autores

2.1 Método

Para realizar la tesis se determinarán los pasos que se deben seguir para él un diseño de un sistema web para el seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará como base la metodología SCRUM, porque es una metodología ágil para el desarrollo del software y se acomoda mejor a nuestro proyecto de tesis por su facilidad de aplicación, flexibilidad a los cambios, colaboración con el cliente y orientación a los resultados.

A continuación, se definirán las fases a seguir mediante un gráfico para el diseño de un sistema web para el seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres. Se realizaría con las siguientes fases:

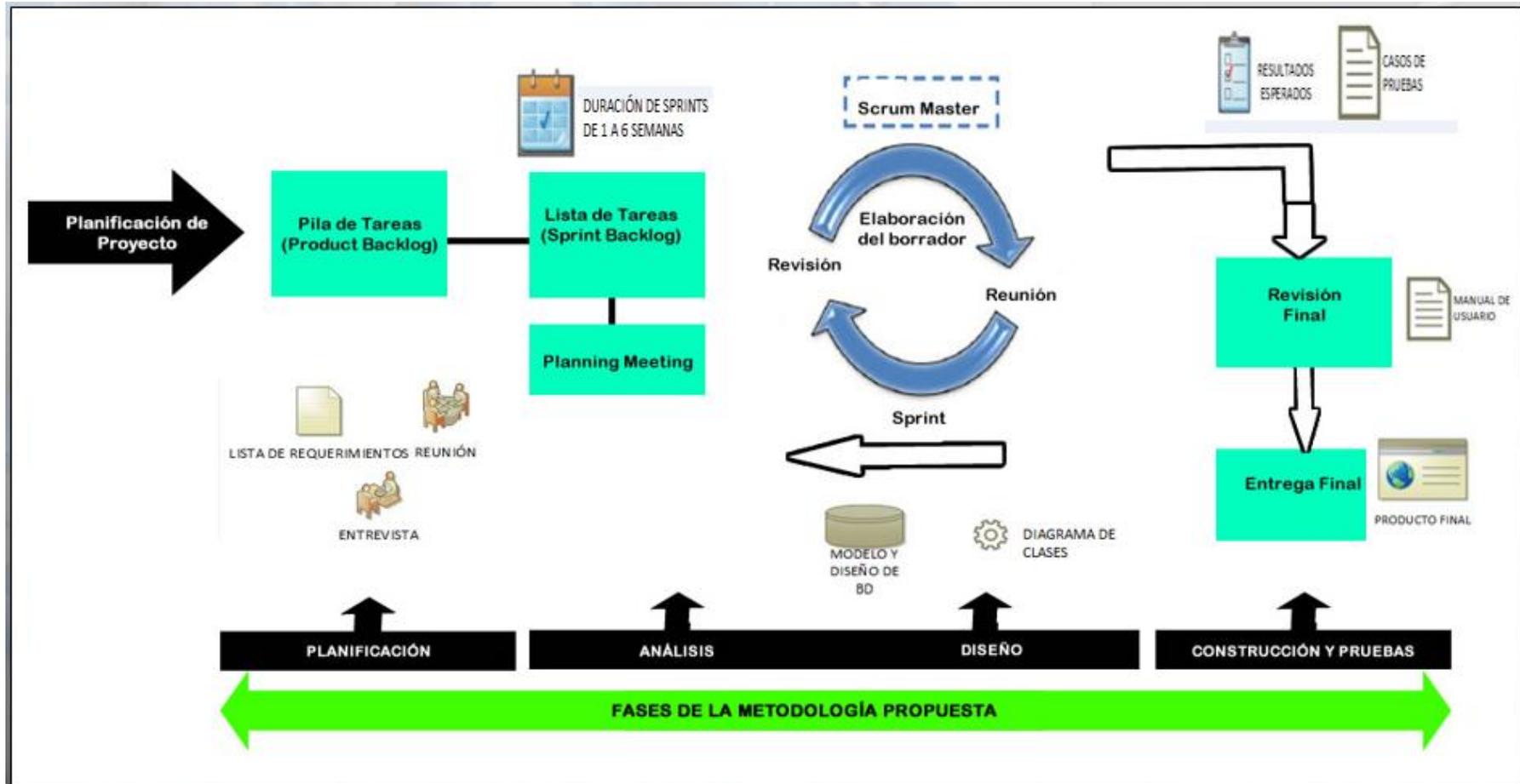


Ilustración 9: Adaptación de la metodología Scrum en el Proyecto
 Elaboración: los autores

Roles:

Product Owner (Dueño del producto): En el caso particular de la tesis, el jefe del Departamento Académico de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras es quien representa este rol, conceptualiza el modelo del negocio a base de las necesidades del proceso de seguimiento y evaluación, brinda la información necesaria para el diseño del proyecto. Además, es el encargado de aprobar los cambios realizados en el proceso de seguimiento y evaluación que han sido propuestos al final de cada *Sprint* y gestionar el *Product Backlog*.

Development Team (Equipo de Scrum): Este cargo será asumido en su totalidad, por el Equipo de la Unidad de Informática, tomando los roles particulares que sean necesarios en cada caso. Serán quienes lleven a cabo la implementación total del proyecto el Departamento Académico de la FCCEF, quienes mantendrán reuniones continuas con el Responsable de la Unidad Informática para asegurar que el progreso del proyecto cubra los requisitos exigidos por el responsable del Departamento Académico de la FCCEF. Además, serán los encargados de elaborar la documentación necesaria ante los posibles cambios que surjan durante el Diseño del proyecto.

2.2.1 Fases del proceso de desarrollo

En cada fase se generaran documentos para la creación del Sistema de información para el seguimiento y evaluación de los alumnos de carta de permanencia de la FCCEF.

2.2.1.1 Fase de planificación

Se tomaron los requerimientos y funcionalidades necesarias para realizar el product backlog (Pila del Producto).

Los documentos realizados son:

Situación inicial

Se realizó un gráfico sobre el proceso que existe actualmente del seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia

Documento de evaluación inicial: El documento de evaluación inicial sirve para realizar una constatación de la situación después de la entrevista realizada.

Product Backlog(Pila del producto): Muestra todos los requerimientos después de la revisión del documento de evaluación inicial, así como también el acta de reunión 01.

Sprint planning meeting (Reuniones): Es donde se planifica con Actas todas las reuniones hechas con el cliente y el equipo de trabajo.

Validar Requerimientos: Se hace un análisis de las especificaciones necesarias para el diseño del sistema.

2.2.1.2 Fase de análisis y diseño

En la fase de análisis y diseño se elaboró el Sprint Backlog(Pila de interacción)

Los documentos elaborados son:

Acta de constitución del proyecto

Es un documento en el que se definen el alcance, los objetivos y los participantes del proyecto. Da una visión preliminar de los roles y responsabilidades, de los objetivos, de los principales interesados y define la autoridad del Project Manager. Sirve como referencia de autoridad para el futuro del proyecto

Historia de usuarios (Userstories)

Es una representación para el análisis en el sistema. Las historias de usuario presentan los requerimientos y las funcionalidades que se quiere en el sistema.

Interfaces de usuarios

Mostrar un buen diseño para el entendimiento de todos los miembros del equipo y para el beneficio del usuario.

Arquitectura de Software

Establece la estructura, funcionamiento e interacción entre las partes del software. Constará de la descripción y la arquitectura de software (en donde se detallará la arquitectura utilizada).

Modelo de Datos

Consiste en representar la lógica de los datos, dicha información deberá estar soportada por una base de datos.

Diseño de clases

Consiste en una en ver como la arquitectura, base de datos y los prototipos están relacionados para su programación

Burndown chart (Gráfica del producto pendiente)

Es una representación gráfica del trabajo alineado al tiempo de duración del mismo.

2.2.1.3 Fase de construcción y pruebas

En esta fase se corregirán los posibles errores que se puedan suscitar a fin de adaptarlo y hacer una mejora de ellos.

En la siguiente tabla, se muestran los documentos de entrada y salida de cada fase de nuestro proyecto:

Tabla 4:
Etapas del proceso de desarrollo

| FASE | DOCUMENTOS | |
|---------------|---|--|
| | ENTRADA | SALIDA |
| PLANIFICACIÓN | <ul style="list-style-type: none">• Situación inicial (Ver Anexo 1)• Documento de Evaluación inicial (Ver Anexo 2) | <ul style="list-style-type: none">• Acta de reunión 01 (ver Anexo 4)• Product backlog |
| | SPRINT 0 | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Product backlog | <ul style="list-style-type: none">• Acta de constitución del proyecto (ver Anexo 3)• Acta de reunión 02 (Ver Anexo 5) |

| FASE | DOCUMENTOS | |
|---|---|---|
| | ENTRADA | SALIDA |
| ANÁLISIS, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS | SPRINT 1 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 02 (Ver Anexo 5) • Historia de Usuario Administrador (Ver Anexo 6) • Módulo de administración del sistema (Ver Anexo 7) • Acta de reunión 03 (Ver Anexo 8) | <ul style="list-style-type: none"> • Historia de Usuario Administrador (Ver Anexo 6) • Módulo de administración del sistema (Ver Anexo 7) • Acta de reunión 03 (Ver Anexo 8) |
| | SPRINT 2 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Historia de Usuario Docente (Ver Anexo 9) • Acta de reunión 04 (Ver Anexo 11) • Módulo de docente. (Ver Anexo 10) | <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 04 (Ver Anexo 11) • Historia de Usuario Docente : (Ver Anexo 9) • Módulo de docente. (Ver Anexo 10) |
| | SPRINT 3 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 05 (Ver Anexo 14) • Historia de Usuario Director (Ver Anexo 12) • Módulo de director (Ver Anexo 13) | <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 05 (Ver Anexo 14) • Historia de Usuario Director (Ver Anexo 12) • Módulo de director (Ver Anexo 13) | |
| ANÁLISIS, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS | SPRINT 4 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 06 (Ver Anexo 17) • Historia de Usuario Psicóloga : (Ver Anexo 15) • Módulo de Psicóloga. (Ver Anexo 16) | <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 06 (Ver Anexo 17) • Historia de Usuario Psicóloga : (Ver Anexo 15) • Módulo de Psicóloga. (Ver Anexo 16) |
| | SPRINT 5 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 07 (Ver Anexo 18) | <ul style="list-style-type: none"> • Manual de usuario (ver anexo 20) • Cronograma del proyecto (ver anexo 19) | |

Elaboración: los autores

En las fases planteadas anteriormente, se van a llevar a cabo cinco *sprint* (ejecución de la interacción) que están en las fases de análisis, diseño, construcción y pruebas.

A continuación, se mostrará un gráfico con el flujo de procesos de cada fase así como sus documentos de entrada y salida para su mejor entendimiento:

| FASES | EQUIPO DE TRABAJO | FLUJO DE PROCESOS | | | DOCUMENTOS DE ENTRADA / SALIDA |
|---|---------------------------------------|--|--|---|--------------------------------|
| PLANIFICACIÓN | - CLIENTE - PRODUCT OWNER | CLIENTE ACTIVIDAD PRODUCT OWNER | | ENTRADA: <ul style="list-style-type: none"> • Situación inicial (Ver Anexo 1) • Documento de Evaluación inicial (Ver Anexo 2) SALIDA: <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 01 (ver Anexo 4) • Product backlog | |
| ANÁLISIS - DISEÑO – DESARROLLO CONSTRUCCION Y PRUEBAS | - PRODUCT OWNER - DEVELOPMENT TEAM | PRODUCT OWNER ACTIVIDAD DEVELOPMENT TEAM | | SPRINT 0 ENTRADA: <ul style="list-style-type: none"> • Product backlog SALIDA: <ul style="list-style-type: none"> • Acta de constitución del proyecto (ver Anexo 3) • Acta de reunión 02 (Ver Anexo 5) | |

| FASES | EQUIPO DE TRABAJO | FLUJO DE PROCESOS | DOCUMENTOS DE ENTRADA / SALIDA |
|--|---|-------------------|---|
| ANÁLISIS - DISEÑO – DESARROLLO CONSTRUCCION Y PRUEBAS | - PRODUCT OWNER - DEVELOPMENT TEAM | | <p>SPRINT 1</p> <p>ENTRADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 02 (Ver Anexo 5) • Historia de Usuario Administrador (Ver Anexo 6) • Módulo de administración del sistema (Ver Anexo 7) • Acta de reunión 03 (Ver Anexo 8) <p>SALIDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia de Usuario Administrador (Ver Anexo 6) • Módulo de administración del sistema (Ver Anexo 7) • Acta de reunión 03 (Ver Anexo 8) |
| ANÁLISIS Y DISEÑO – DESARROLLO CONSTRUCCION Y PRUEBAS | - PRODUCT OWNER - DEVELOPMENT TEAM | | <p>SPRINT 2</p> <p>ENTRADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia de Usuario Docente (Ver Anexo 9) • Acta de reunión 04 (Ver Anexo 11) • Módulo de docente. (Ver Anexo 10) <p>SALIDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 04 (Ver Anexo 11) • Historia de Usuario Docente : (Ver Anexo 9) • Módulo de docente. (Ver Anexo 10) |

| FASES | EQUIPO DE TRABAJO | FLUJO DE PROCESOS | DOCUMENTOS DE ENTRADA / SALIDA |
|--|---|---|---|
| ANÁLISIS Y DISEÑO – DESARROLLO CONSTRUCCION Y PRUEBAS | - PRODUCT OWNER - DEVELOPMENT TEAM | <p>The flowchart for SPRINT 3 is organized into three horizontal lanes: PRODUCT OWNER, ACTIVIDAD, and DEVELOPMENT TEAM. In the PRODUCT OWNER lane, 'Acta de reunion 05' is shown as an input document. In the ACTIVIDAD lane, the process starts with '13. Continuar con la realizacion del modelo de datos del sistema y arquitectura del software', followed by '14. Realizar el diseño de clases', '15. Especificar los requerimientos del usuario director', '16. Diseñar el Modulo de Director', '17. Revisar Modulo de Director', and '18. Aprobar el modulo de Director'. In the DEVELOPMENT TEAM lane, 'Historia de usuario del Director' is an input document, and 'Modulo de Director' is the output artifact. A yellow circle labeled 'sprint 4' marks the end of the process.</p> | <p>SPRINT 3</p> <p>ENTRADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 05 (Ver Anexo 14) • Historia de Usuario Director (Ver Anexo 12) • Módulo de director (Ver Anexo 13) <p>SALIDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 05 (Ver Anexo 14) • Historia de Usuario Director (Ver Anexo 12) • Módulo de director (Ver Anexo 13) |
| ANÁLISIS Y DISEÑO – DESARROLLO CONSTRUCCION Y PRUEBAS | - PRODUCT OWNER - DEVELOPMENT TEAM | <p>The flowchart for SPRINT 4 is organized into three horizontal lanes: PRODUCT OWNER, ACTIVIDAD, and DEVELOPMENT TEAM. In the PRODUCT OWNER lane, 'Acta de reunion 06' is shown as an input document. In the ACTIVIDAD lane, the process starts with '19. terminar con el modelo de datos del sistema', followed by '20. terminar con diseño de clases', '21. Especificar los requerimientos del usuario Psicologa', '22. Diseñar el Modulo de Psicologa', '23. Revisar Modulo de la Psicologa', and '24. Aprobar el modulo de la Psicologa'. In the DEVELOPMENT TEAM lane, 'Historia de usuario de la Psicologa' is an input document, and 'Modulo de Psicologa' is the output artifact. A yellow circle labeled 'sprint 5' marks the end of the process.</p> | <p>SPRINT 4</p> <p>ENTRADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 06 (Ver Anexo 17) • Historia de Usuario Psicóloga : (Ver Anexo 15) • Módulo de Psicóloga. (Ver Anexo 16) <p>SALIDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 06 (Ver Anexo 17) • Historia de Usuario Psicóloga : (Ver Anexo 15) • Módulo de Psicóloga. (Ver Anexo 16) |

| FASES | EQUIPO DE TRABAJO | FLUJO DE PROCESOS | | DOCUMENTOS DE ENTRADA / SALIDA |
|--|---|----------------------|---|---|
| ANÁLISIS Y DISEÑO – DESARROLLO CONSTRUCCION Y PRUEBAS | - PRODUCT OWNER - DEVELOPMENT TEAM | PRODUCT OWNER | <pre> graph LR Start(()) --> A[25. Revisión de los documentos en general] A --> B[26. Evaluar resultados] B --> End(()) A -.-> C[Acta de reunión 07] B -.-> D[cronograma del proyecto] B -.-> E[Manual de Usuario] </pre> | SPRINT 5 ENTRADA: <ul style="list-style-type: none"> • Acta de reunión 07 (Ver Anexo 18) SALIDA: <ul style="list-style-type: none"> • Manual de usuario • Cronograma del proyecto (ver Anexo 19) |

Ilustración 10: Flujos y documentos de E/S
Elaboración: los autores

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Product backlog (Pila del producto)

El presente documento de Product Backlog para la creación de un sistema web de seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia de la FCCEF – USMP que contiene descripciones de los requerimientos, funcionalidades deseables.

Tabla 5:
Product Backlog

| PRIORIDAD | REQUERIMIENTO |
|-----------|---|
| 1 | ACCESO AL SISTEMA |
| 1.1. | Debe permitir la visualización del usuario y contraseña de acuerdo al rol y su respectivo permiso de usuario. |
| 1.2. | Debe permitir acceder al sistema con 4 tipos de accesos: Docente, psicóloga, director de departamento académico, administrador. |
| 2 | PARA EL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA |
| 2.1. | Debe visualizar la lista de los usuarios (Docente, director académico, psicología) con sus respectivos datos ya registrados anteriormente. |
| 2.2. | Debe consultar a detalle los datos de los usuarios con su rol específico de acceso a su módulo de seguimiento académico. |
| 2.3 | Debe crear la tutoría al inicio del cada ciclo académico, así mismo mostrar los alumnos asignados a su respectivo docente. |
| 3 | PARA EL TUTOR-DOCENTE |
| 3.1. | Debe permitir listar los alumnos de carta de permanencia con los siguientes atributos: Código, nombre, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha de nacimiento, teléfono, dirección, distrito. |

| PRIORIDAD | REQUERIMIENTO |
|-----------|---|
| 3.2. | Debe permitir busca por sección y mostrar los siguientes atributos: código, nombre, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha de nacimiento, teléfono, dirección, distrito. |
| 3.3. | Deber permitir realizar el seguimiento y evaluación de los alumnos de carta de permanencia |
| 3.4 | Debe permitir registrar el seguimiento después de realizada la tutoría programada. |
| 4. | PARA EL DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
| 4.1. | Debe permitir listar los alumnos de carta de permanencia con los siguientes atributos: Docente, código, nombre del alumno, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha de nacimiento, teléfono, dirección, distrito. |
| 4.2 | Debe permitir busca por código de docente y mostrar los siguientes atributos: código Alumno, apellidos alumno, sección, código del docente. |
| 4.3 | Debe permitir visualizar el resultado del seguimiento y evaluación del alumno de carta de permanencia |
| 5. | PARA LA PSICÓLOGA |
| 5.1 | Debe permitir listar los alumnos de carta de permanencia con los siguientes atributos: Docente, código, nombres, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha nacimiento, teléfono, dirección, distrito. |
| 5.2 | Deber permitir realizar el seguimiento y evaluación de los alumnos de carta de permanencia a través de un test psicológico. |
| 5.3 | Debe visualizar las notificaciones derivadas por un docente respectivo. |

Elaboración: los autores

3.2 Sprint backlog (Pila de iteración)

En este documento, se muestra el Sprint Backlog de SEGUIMIENTO A LOS ALUMNOS CON CARTA DE PERMANENCIA DE LA FCCEF, en la cual describe sobre el equipo de trabajo y los requisitos durante los sprints. Las tareas en el *Sprint Backlog* son tomadas por los miembros del equipo para diseñar tres módulos para seguimiento y evaluación y un módulo para administrador.

3.2.1 Sprint 0 Backlog

En este sprint, se recopila la información necesaria para nuestro trabajo y se observa las horas de trabajo estimadas para cada actividad en 5 días, así como el tiempo ideal para el desarrollo de las actividades, además de las fechas de inicio y fin de este sprint que fue el más dificultoso de realizar ya que se realizó mediante pequeñas reuniones con los representantes de la Facultad tomando nota de sus deficiencias, situación actual y requerimientos.

| | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| 31/08/2015 | 01/09/2015 | 02/09/2015 | 03/09/2015 | 04/09/2015 |
|------------|------------|------------|------------|------------|

Ideal 23 17.3 11.5 5.75 0

Tabla 6:
Sprint 0 Backlog

| Sprint 0 Backlog | | | | Horas de trabajo | | | | | |
|------------------|--|----------------|--------|------------------|----|---|---|---|----|
| Backlog ID | Tarea | Responsable | Estado | Esfuerzo | | | | | |
| | | | | 23 | 16 | 8 | 5 | 4 | |
| T0_1 | Reunión con el personal involucrado en el problema con el fin de corregir errores de la primera fase | Einstein/julio | 100% | 4 | 2 | | | | 6 |
| T0_2 | Realizar el Acta de constitución del proyecto (ver anexo 3) | Einstein/julio | 100% | 5 | 2 | | | | 7 |
| T0_3 | Levantar requerimientos de los Stakeholders | Einstein | 100% | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 11 |
| T0_4 | Priorización de requerimientos | Einstein | 100% | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| T0_5 | Revisar el documento del Product Backlog | Einstein | 100% | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 11 |
| T0_6 | Establecer los Sprints | Einstein | 100% | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 9 |
| T0_8 | Realización del Acta 02 (ver anexo 4) | Einstein/julio | 100% | 3 | | | | | 3 |

Elaboración: los autores

| | |
|-------------------------|------------|
| N° de Sprint | 0 |
| Inicio | 31/08/2015 |
| Cantidad de Días | 5 |

3.2.1.1 Burndown Chart Sprint 0

Esta representación gráfica del Burndown Chart Sprint 0 muestra el estimado en horas para desarrollar el sprint 0, en el eje vertical se muestra las horas de trabajo utilizadas y en el eje horizontal, los 5 días que se utilizaron para realizar las actividades.

La línea roja representa el trabajo en horas realizado por los autores y la línea azul muestra el progreso hacia la terminación y dar una estimación sobre la probabilidad de terminación oportuna o ideal para realizar las actividades.

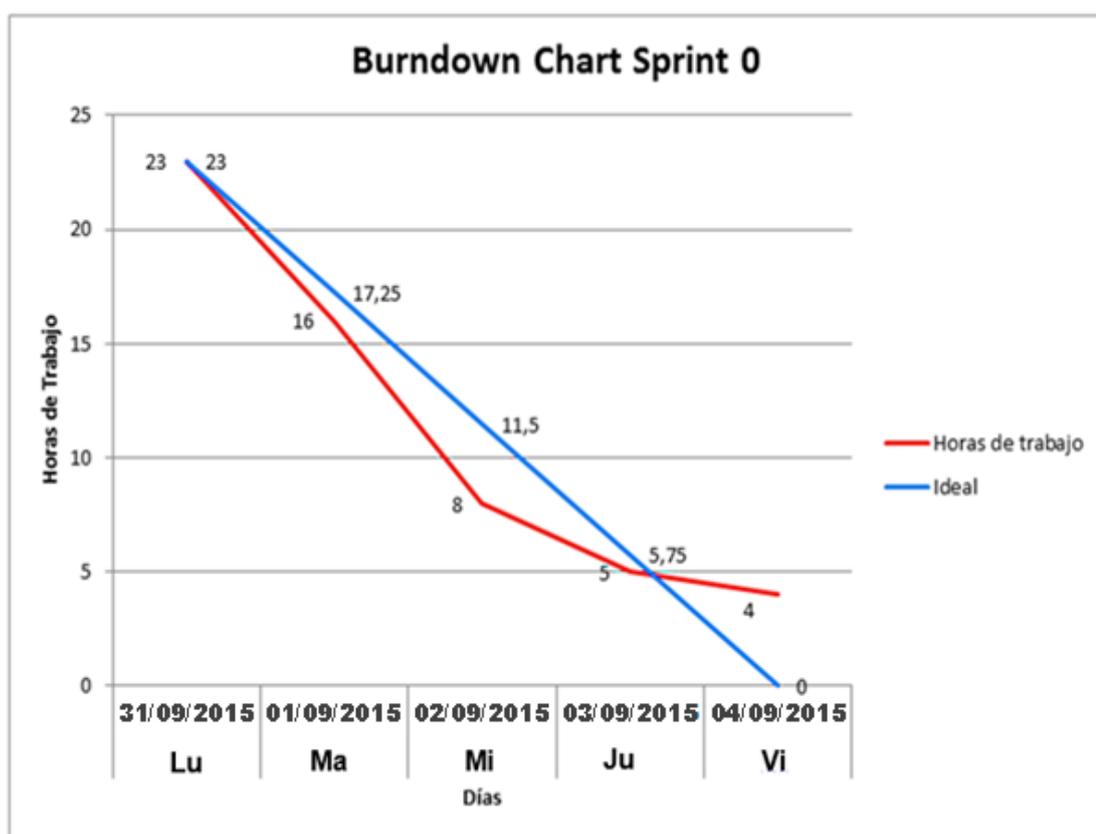


Ilustración 11: Burndown Chart Sprint 0
Elaboración: los autores

3.2.2 Sprint 1 Backlog

En este sprint realizo las historias de usuario, interfaces de usuario, así como el módulo de administrador del sistema. Esta tabla del sprint 1 de nuestro trabajo y se observa las horas de trabajo estimadas realizar cada actividad en 5 días, así como el tiempo ideal para el desarrollo de las actividades, además de las fechas de inicio y fin.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Lu | Ma | Mi | Ju | Vi |
| | 07/09/2015 | 08/09/2015 | 09/09/2015 | 10/09/2015 | 11/09/2015 |
| Ideal | 14 | 10.6 | 7.1 | 3.7 | 0.3 |

Tabla 7:
Sprint 1 Backlog

| Sprint 1 Backlog | | | | Horas de trabajo | | | | | |
|------------------|--|-------------|--------|------------------|---|---|---|---|----|
| Backlog ID | Tarea | Responsable | Estado | Esfuerzo | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| T1_1 | Revisar los requerimientos del acta 02 | Julio | 100% | 3 | 2 | | | | 5 |
| T1_2 | Realizar la historia de usuario de Administrador (ver anexo 6) | Julio | 100% | 2 | 3 | | | | 5 |
| T1_3 | Diseñar el Modulo de Administrador del sistema(ver anexo 7) | Julio | 100% | 3 | 1 | | 1 | 1 | 6 |
| T1_4 | Revisar módulo de administrador y hacer pruebas | Julio | 100% | 2 | 2 | 5 | 4 | | 13 |
| T1_5 | Hacer pruebas del Administrador del Sistema. | Julio | 100% | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 10 |
| T1_6 | Realizar el acta de reunión 03 (ver anexo 8) | Julio | 100% | 2 | 1 | 1 | | | 4 |

Elaboración: los autores

| | |
|-------------------------|------------|
| N° de Sprint | 1 |
| Inicio | 07/09/2015 |
| Cantidad de Días | 5 |

3.2.2.1 Burndown Chart Sprint 1

Esta representación gráfica del Burndown Chart Sprint 1 igualmente a lo explicado en el burndown chart sprint 0

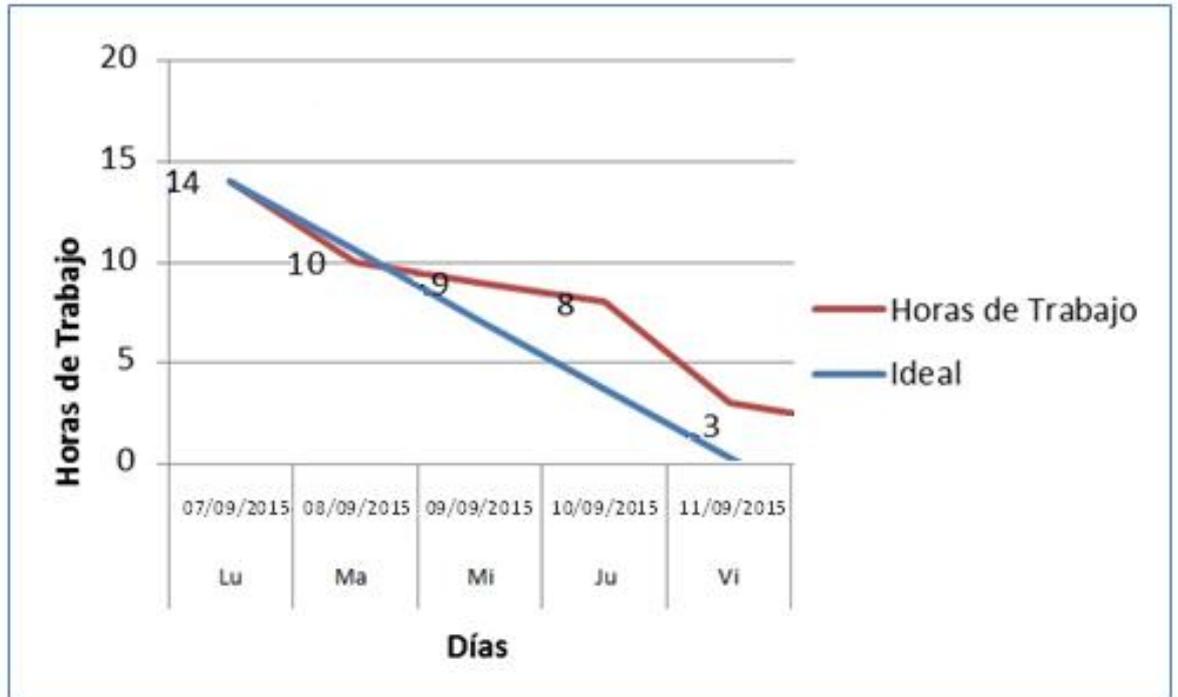


Ilustración 12: Burndown Chart Sprint 1
Elaboración: los autores

3.2.3 Sprint 2 Backlog

En este sprint se realizó la arquitectura del software, modelo de datos, historia de usuario y diseño del módulo docente que realizará un seguimiento y evaluación de los alumnos. Esta tabla del sprint 2 de nuestro trabajo y se observa las horas de trabajo estimadas realizar cada actividad en 5 días, así como el tiempo ideal para el desarrollo de las actividades, además de las fechas de inicio y fin.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Lu | Ma | Mi | Ju | Vi |
| | 14/09/2015 | 15/09/2015 | 16/09/2015 | 17/09/2015 | 18/09/2015 |
| Ideal | 14 | 10.6 | 7.1 | 3.7 | 0.3 |

Tabla 8:
Sprint 2 Backlog

| Sprint 2 Backlog | | | | Horas de trabajo | | | | | |
|------------------|---|-------------|--------|------------------|---|---|---|---|----|
| Backlog ID | Tarea | Responsable | Estado | Esfuerzo | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| T1_1 | Realizar el Historia de usuario del Docente (ver anexo 9) | Julio | 100% | 3 | 2 | | | | 5 |
| T1_2 | Realizar el modelo de datos del sistema | Julio | 100% | 3 | 3 | 1 | | | 7 |
| T1_3 | Realizar la arquitectura del software | Julio | 100% | 3 | 2 | 5 | 4 | | 14 |
| T1_4 | Diseñar el Modulo del docente (ver anexo 10) | Julio | 100% | 2 | | | 2 | | 4 |
| T1_5 | Revisar el módulo de docente y hacer pruebas | Julio | 100% | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 9 |
| T1_6 | Realizar el acta de reunión 04(ver anexo 11) | Julio | 100% | 2 | 2 | 1 | | | 5 |

Elaboración: los autores

| | |
|------------------|------------|
| N° de Sprint | 2 |
| Inicio | 14/09/2015 |
| Cantidad de Días | 5 |

3.2.3.1 Burndown Chart Sprint 2

Esta representación gráfica del Burndown Chart Sprint 2 igualmente a lo explicado en el burndown chart sprint 0



Ilustración 13: Burndown Chart Sprint 2
Fuente: Elaboración propia

3.2.4 Sprint 3 Backlog

En este sprint se realizó la continuación de la arquitectura del software, modelo de datos, historia de usuario y diseño del módulo director que podrá monitorear las materias que cursa el alumno, en la cual permita reportar incidencias que limitan su desempeño académico. Esta tabla del sprint 3 de nuestro trabajo y se observa las horas de trabajo estimadas realizar cada actividad en 5 días, así como el tiempo ideal para el desarrollo de las actividades, además de las fechas de inicio y fin.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Lu | Ma | Mi | Ju | Vi |
| | 21/09/2015 | 22/09/2015 | 23/09/2015 | 24/09/2015 | 25/09/2015 |
| Ideal | 14 | 10.6 | 7.1 | 3.7 | 0.3 |

Tabla 9:
Sprint 3 Backlog

| Sprint 3 Backlog | | | | Horas de trabajo | | | | | |
|------------------|--|-------------|--------|------------------|---|---|---|---|----|
| Backlog ID | Tarea | Responsable | Estado | Esfuerzo | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| T1_1 | Realizar la historia de usuario del director (ver anexo 12) | Einstein | 100% | 3 | 2 | | | | 5 |
| T1_2 | Continuar con la realización del modelo de datos del sistema y arquitectura del software | Einstein | 100% | 3 | 3 | 1 | | | 7 |
| T1_3 | Realizar el diseño de clases | Einstein | 100% | 3 | 2 | 5 | 4 | | 14 |
| T1_4 | Diseñar el Modulo del director (ver anexo 13) | Einstein | 100% | 2 | | | 2 | | 4 |
| T1_5 | Revisar el módulo director y hacer pruebas | Einstein | 100% | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 11 |
| T1_6 | Realizar el acta de reunión 05 (ver anexo 14) | Einstein | 100% | 2 | 2 | 1 | | | 5 |

Elaboración: los autores

| | |
|-------------------------|------------|
| N° de Sprint | 3 |
| Inicio | 21/09/2015 |
| Cantidad de Días | 5 |

3.2.4.1 Burndown Chart Sprint 3

Esta representación gráfica del Burndown Chart Sprint 3 igualmente a lo explicado en el burndown chart sprint 0



Ilustración 14: Burndown Chart Sprint 3
Elaboración: los autores

3.2.5 Sprint 4 Backlog

En este sprint se terminó la arquitectura del software, modelo de datos, historia de usuario y diseño del módulo Psicóloga que podrá hacer un seguimiento y evaluación a través de un test psicológico. Esta tabla del sprint 4 de nuestro trabajo y se observa las horas de trabajo estimadas realizar cada actividad en 5 días, así como el tiempo ideal para el desarrollo de las actividades, además de las fechas de inicio y fin.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Lu | Ma | Mi | Ju | Vi |
| | 28/09/2015 | 29/09/2015 | 30/09/2015 | 01/10/2015 | 02/10/2015 |
| Ideal | 14 | 10.6 | 7.1 | 3.7 | 0.3 |
| Horas de trabajo | 14 | 10 | 9 | 8 | 3 |

Tabla 10:
Sprint 4 Backlog

| Sprint 4 Backlog | | | | Esfuerzo | | | | |
|------------------|--|-------------|--------|----------|---|---|---|----|
| Backlog ID | Tarea | Responsable | Estado | | | | | |
| T1_1 | Realizar la historia de usuario del Módulo de Psicóloga (ver anexo 15) | Einstein | 100% | 3 | 2 | | | 5 |
| T1_2 | Terminar con el modelo de datos del sistema | Einstein | 100% | 3 | 3 | 1 | | 7 |
| T1_3 | Terminar con el del diseño de clases | Einstein | 100% | 3 | 2 | 5 | 4 | 14 |
| T1_4 | Diseñar el Modulo de la psicóloga (ver anexo 16) | Einstein | 100% | 2 | | 2 | | 4 |
| T1_5 | Revisar el módulo de la Psicóloga y hacer pruebas | Einstein | 100% | 1 | 1 | 1 | 2 | 11 |
| T1_6 | Realizar el acta de reunión 06(ver anexo 17) | Einstein | 100% | 2 | 2 | 1 | | 5 |

Elaboración: los autores

| | |
|-------------------------|------------|
| N° de Sprint | 4 |
| Inicio | 28/09/2015 |
| Cantidad de Días | 5 |

3.2.5.1 Burndown Chart Sprint 4

Esta representación gráfica del Burndown Chart Sprint 4 igualmente a lo explicado en el burndown chart sprint 0

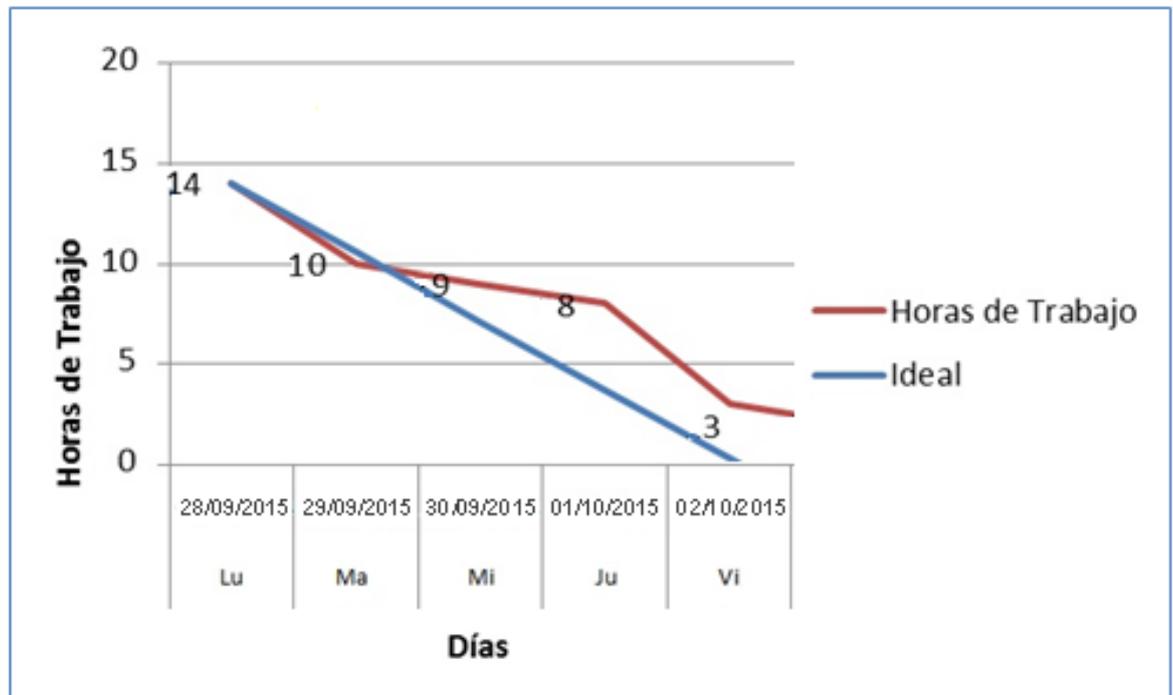


Ilustración 15: Burndown Chart Sprint 4
Elaboración: los autores

3.2.6 Sprint 5 Backlog

En este sprint se realizó las pruebas funcionales, manual de usuario. Esta tabla del sprint 5 de nuestro trabajo y se observa las horas de trabajo estimadas realizar cada actividad en 5 días, así como el tiempo ideal para el desarrollo de las actividades, además de las fechas de inicio y fin.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Lu | Ma | Mi | Ju | Vi |
| | 05/10/2015 | 06/10/2015 | 07/10/2015 | 08/10/2015 | 09/10/2015 |
| Ideal | 14 | 10.6 | 7.1 | 3.7 | 0.3 |
| Horas de trabajo | 14 | 10 | 9 | 8 | 3 |

Tabla 11:
Sprint 5 Backlog

| Sprint 4 Backlog | | | | Esfuerzo | | | | | |
|------------------|---|-------------|--------|----------|---|---|---|---|----|
| Backlog ID | Tarea | Responsable | Estado | | | | | | |
| T1_1 | Revisión de los documentos en general | Einstein | | 3 | 2 | | | | 5 |
| T1_2 | Realiza el manual de usuario del sistema (ver anexo 20) | Einstein | | 3 | 3 | 1 | | | 7 |
| T1_3 | Realizar el cronograma del proyecto (ver anexo 19) | julio | | 3 | 2 | 5 | 4 | | 14 |
| T1_4 | Evaluar resultados | julio | | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 11 |
| T1_5 | Realizar el acta de reunión 07(ver anexo 18) | julio | | 2 | 2 | 1 | | | 5 |

Elaboración: los autores

| | |
|-------------------------|------------|
| N° de Sprint | 4 |
| Inicio | 05/09/2015 |
| Cantidad de Días | 5 |

3.2.6.1 Burndown Chart Sprint 5

Esta representación gráfica del Burndown Chart Sprint 5 igualmente a lo explicado en el burndown chart sprint 0

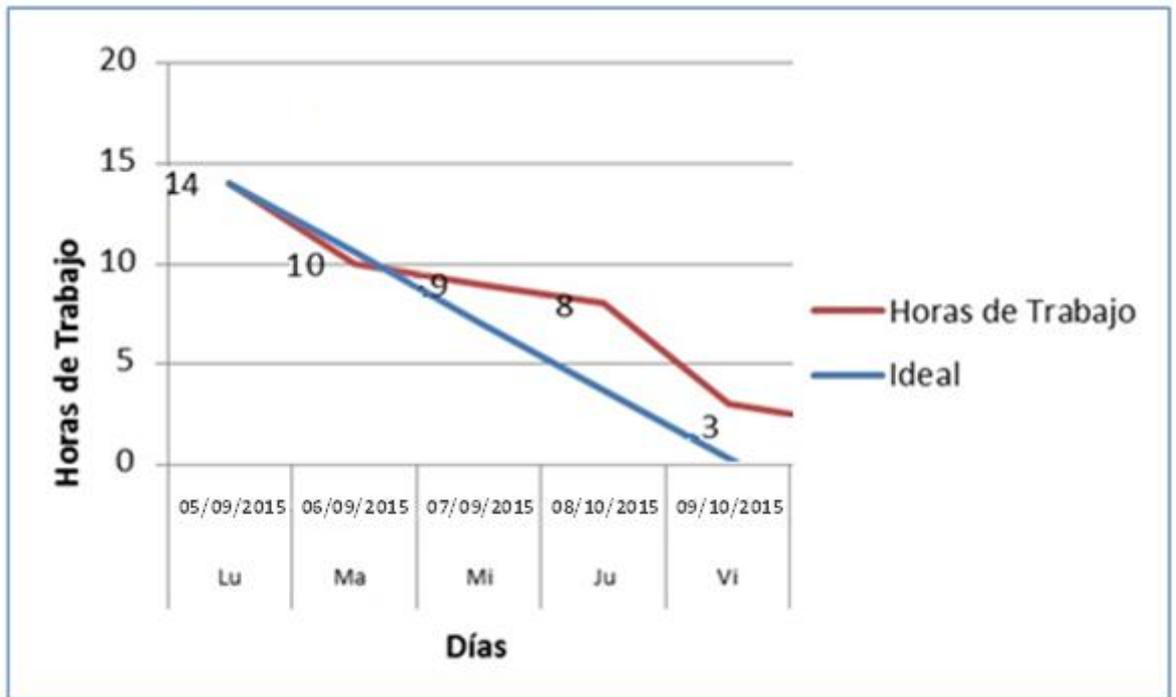


Ilustración 16: Burndown Chart Sprint 5
Elaboración: los autores

3.3 Arquitectura del Software

La arquitectura de software define, de manera abstracta, los componentes que llevan a cabo alguna tarea de computación, sus interfaces y la comunicación entre ellos. Toda arquitectura debe ser implementable en una arquitectura física, que consiste simplemente en determinar qué computadora tendrá asignada cada tarea.

La arquitectura del software en el cual se desarrolló nuestro proyecto está conformada por las capas de cliente servidor que está siendo utilizada actualmente en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras para el desarrollo de software y es de la siguiente manera:

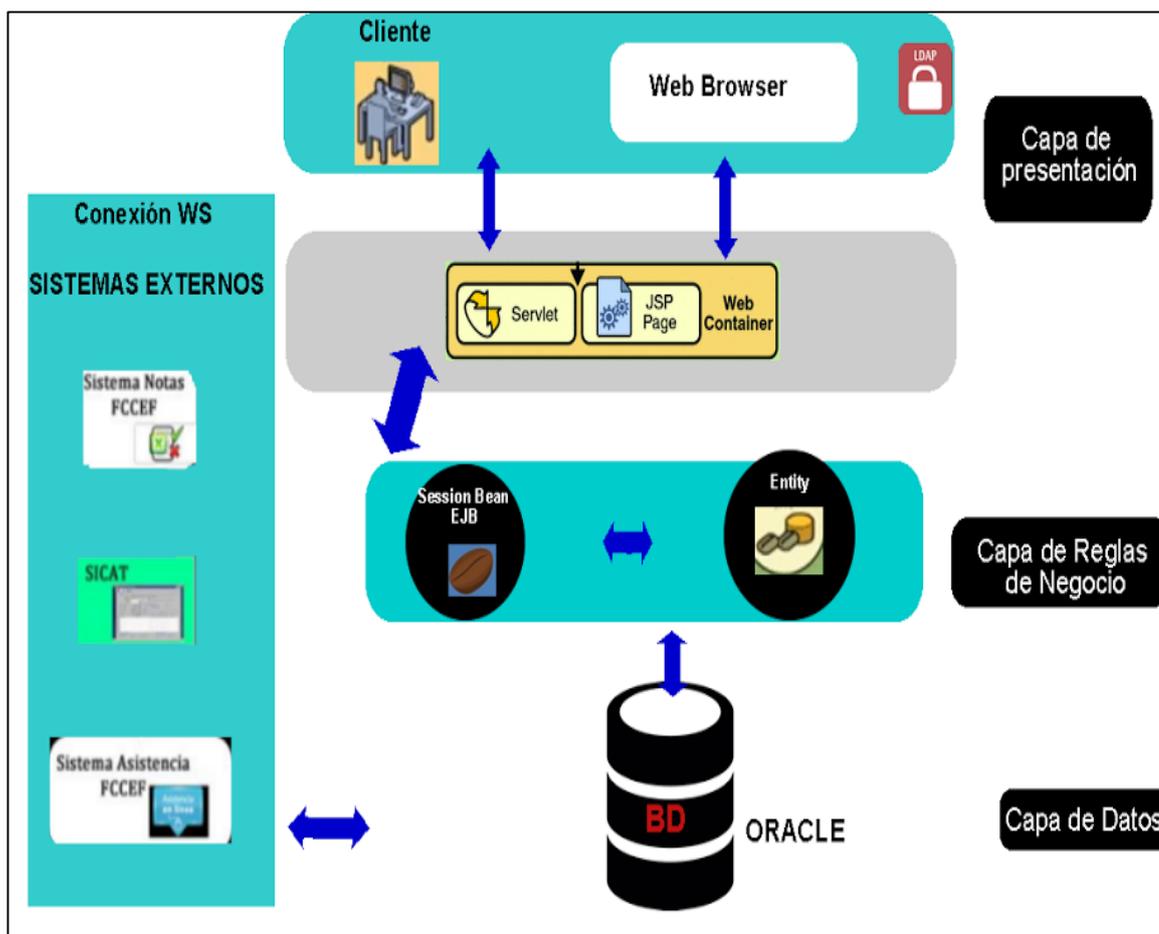


Ilustración 17: Arquitectura del Software
Elaboración: los autores

3.4 Modelo de datos

En este modelo de datos se muestran las tablas relacionadas con los atributos que se usarán en los prototipos del sistema.

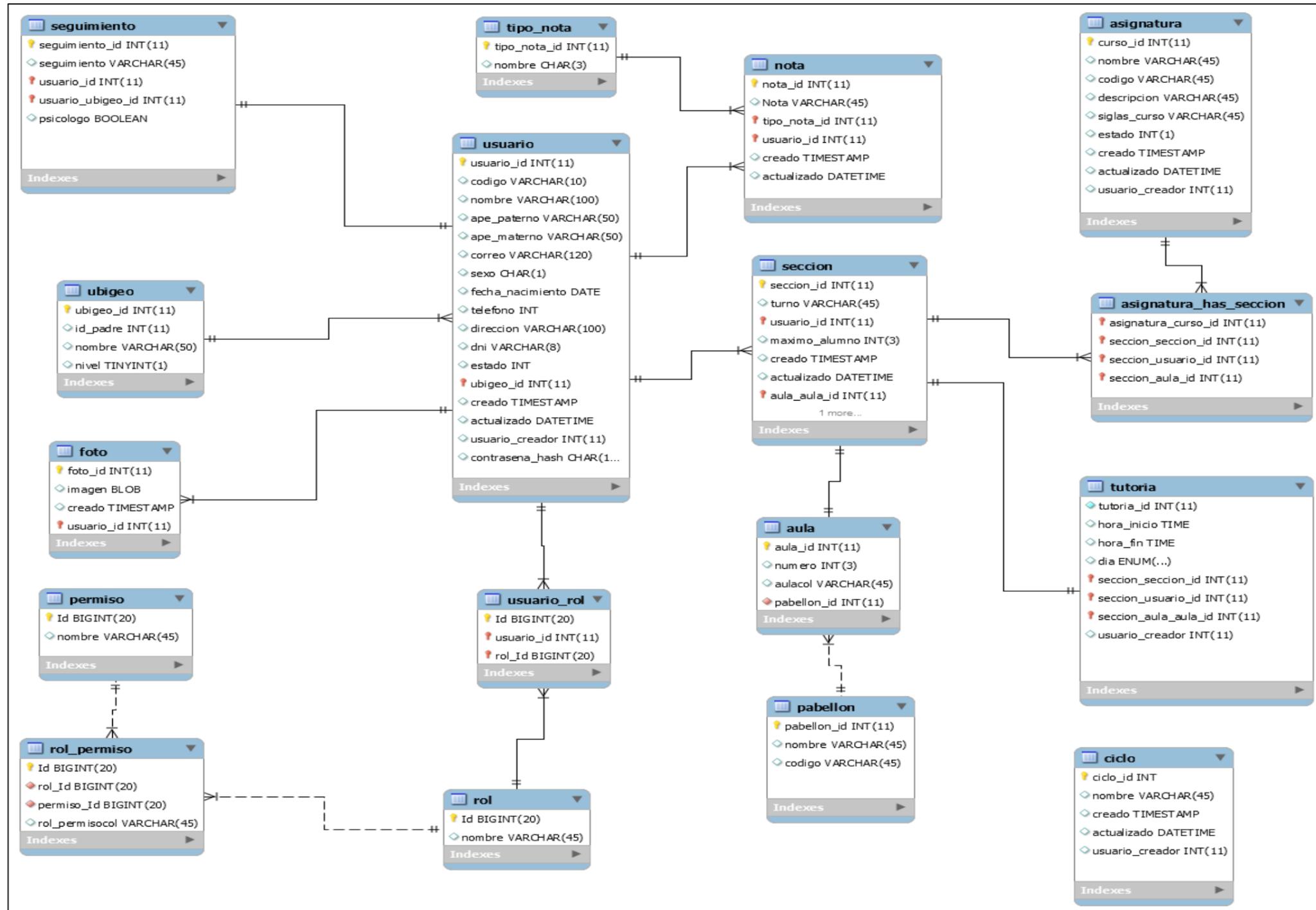


Ilustración 18: Modelo de datos relacional
Elaboración: los autores

3.5 Diccionario de datos

En este punto se tomarán los atributos de cada tabla que van a ser usados en los prototipos de los 4 módulos creados y es un conjunto de metadatos que contienen las características lógicas y puntuales de los datos que se van a utilizar en el sistema incluyendo nombre, descripción y tipo de dato.

Tabla 12:
Diccionario de datos

| Tabla seguimiento | Descripción | Tipo de dato |
|--------------------|---|--------------|
| seguimiento_id | Primary Key de la tabla seguimiento | INT(11) |
| Seguimiento | Se registra tanto el seguimiento del docente como el registro de la psicóloga | VARCHAR(45) |
| usuario_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla usuario | INT(11) |
| Usuario_ ubiego_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla ubiego | INT(11) |
| Psicólogo | registro del psicólogo que contiene valores de dos estados como verdadero/falso | BOOLEAN |
| Tabla ubiego | Descripción | Tipo de dato |
| ubiego_id | Primary Key de la tabla ubiego. | INT(11) |
| Id_padre | Id asociado al ubiego - padre | INT(11) |
| nombre | Nombre de la descripción del ubiego | VARCHAR(50) |
| nivel | Nivel de ubiego | TINYINT(1) |
| Tabla foto | Descripción | Tipo de dato |
| foto_id | Primary Key de la tabla foto | INT(11) |
| imagen | Imagen del usuario | BLOB |
| creado | Descripción de la creación de la foto | TIMESTAMP |
| Usuario_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla usuario | INT(11) |
| Tabla permiso | Descripción | Tipo de dato |
| id | Primary Key de la tabla permiso | BIGINT(20) |
| nombre | Nombre de permiso | VARCHAR(45) |
| Tabla rol_permiso | Descripción | Tipo de dato |
| id | Primary Key de la tabla rol_permiso | BIGINT(20) |
| rol_id | Foreign key asociado a un registro de la tabla rol | BIGINT(20) |
| permiso_id | Foreign key asociado a un registro de la tabla permiso. | BIGINT(20) |
| rol_permissocol | Descripción del rol y permiso | VARCHAR(45) |
| Tabla tipo_nota | Descripción | Tipo de dato |
| tipo_nota_id | Primary Key de la tabla tipo_nota | INT(11) |
| nombre | Descripción del tipo de nota | CHAR(3) |

| Tabla usuario | Descripción | Tipo de dato |
|-------------------|---|--------------|
| usuario_id | primary Key de la tabla usuario | INT(11) |
| Código | código del usuario | VARCHAR(10) |
| Nombre | todos los nombres de la usuario | VARCHAR(100) |
| ape_paterno | apellido paterno de la usuario | VARCHAR(50) |
| ape_materno | apellido materno de la usuario | VARCHAR(50) |
| Correo | correo del usuario | VARCHAR(120) |
| Sexo | Masculino (M) Femenino (F) No ingresado (0) | CHAR(1) |
| fecha_nacimiento | fecha de nacimiento de la persona. | DATE |
| Teléfono | teléfono del usuario | INT |
| Dirección | dirección del susuario | VARCHAR(100) |
| Dni | dni del usuario | VARCHAR(8) |
| Estado | estado del registro | INT |
| ubiego_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla seguimiento | INT (11) |
| Creado | registro de creación del usuario | TIMESTAMP |
| Actualizado | registro de actualización del usuario | DATETIME |
| usuario_creado | descripción del usuario | INT (11) |
| Contraseña_hash | contraseña del usuario | CHAR(1) |
| Tabla usuario_rol | Descripción | Tipo de dato |
| Id | Primary Key de la tabla nota | BIGINT(20) |
| usuario_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla usuario | INT(11) |
| rol_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla rol | BIGINT(20) |
| Tabla rol | Descripción | Tipo de dato |
| Id | Primary Key de la tabla rol | BIGINT(20) |
| Nombre | Descripción del rol | VARCHAR(45) |
| Tabla nota | Descripción | Tipo de dato |
| nota_id | Primary Key de la tabla nota | INT (11) |
| Nota | descripción de la nota | VARCHAR(45) |
| tipo_nota_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla tipo_nota | INT (11) |
| usuario_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla usuario | INT(11) |
| Creado | descripción de creación de la nota | TIMESTAMP |
| Actualizado | descripción de la actualización | DATETIME |
| Tabla sección | Descripción | Tipo de dato |
| Sección_id | Primary Key de la tabla seccion | INT(11) |
| Turno | describe el turno de la sección | VARCHAR(45) |
| usuario_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla tipo_usuario | INT(11) |
| máximo_alumno | Número de alumnos matriculados en dicha sección. | INT(3) |
| Creado | descripción de la creación de la seccion | TIMESTAMP |
| Actualizado | fecha de actualización de la sección | DATETIME |
| aula_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla aula | INT(11) |

| Tabla aula | Descripción | Tipo de dato |
|-------------------------------------|--|---------------------|
| aula_id | Primary Key de la tabla aula | INT(11) |
| numero | numero de alumnos en el aula | INT(3) |
| aulacol | Es donde se coloca el docente en el aula | VARCHAR(45) |
| pabellon_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla pabellon | INT(11) |
| Tabla pabellon | Descripción | Tipo de dato |
| pabellon_id | Primary Key de la tabla pabellón | INT(11) |
| nombre | nombre del pabellón | VARCHAR(45) |
| codigo | descripción del código de pabellón | VARCHAR(45) |
| Tabla asignatura | Descripción | Tipo de dato |
| id | Primary Key de la tabla asignatura | INT(11) |
| nombre | nombre de la asignatura | VARCHAR(45) |
| codigo | descripción del código | VARCHAR(45) |
| descripcion | nombre de la asignatura | VARCHAR(45) |
| siglas_curso | Iniciales del curso | VARCHAR(45) |
| estado | estado de la asignatura | INT(1) |
| creado | creación de la asignatura | TIMESTAMP |
| actualizado | fecha de actualización de la asignatura | DATETIME |
| Usuario_creador | nombre del usuario creador | INT(11) |
| Tabla asignatura_has_seccion | Descripción | Tipo de dato |
| curso_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla asignatura | INT(11) |
| sección_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla seccion | INT(11) |
| usuario_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla usuario | INT(11) |
| aula_id | Foreign Key asociado a un registro de la tabla aula | INT(11) |
| Tabla tutoria | Descripción | Tipo de dato |
| tutoria_id | Código de la tutoría | INT(11) |
| hora_inicio | hora de inicio de la tutoría | TIME |
| hora_fin | hora de fin de la tutoría | TIME |
| dia | Se utiliza para declarar una enumeración de los días de tutoría. | ENUM(...) |
| seccion_id | sección de la tutoría | INT(11) |
| usuario_id | Usuario asignado a la tutoría | INT(11) |
| aula_id | aula de tutoría | INT(11) |
| usuario_creador | descripción del usuario creador | INT(11) |
| Tabla ciclo | Descripción | Tipo de dato |
| Ciclo_id | Primary Key de la tabla ciclo | INT |
| nombre | descripción del ciclo | VARCHAR(45) |
| creado | fecha creación del ciclo | TIMESTAMP |
| actualizado | Registro de actualización | DATETIME |
| usuario_creador | descripción del usuario creador | INT(11) |

Elaboración: los autores

3.6 Diseño de clases

Se muestra el diseño clases de las 2 tablas más importantes del modelo de base de datos de sistema web diseñado

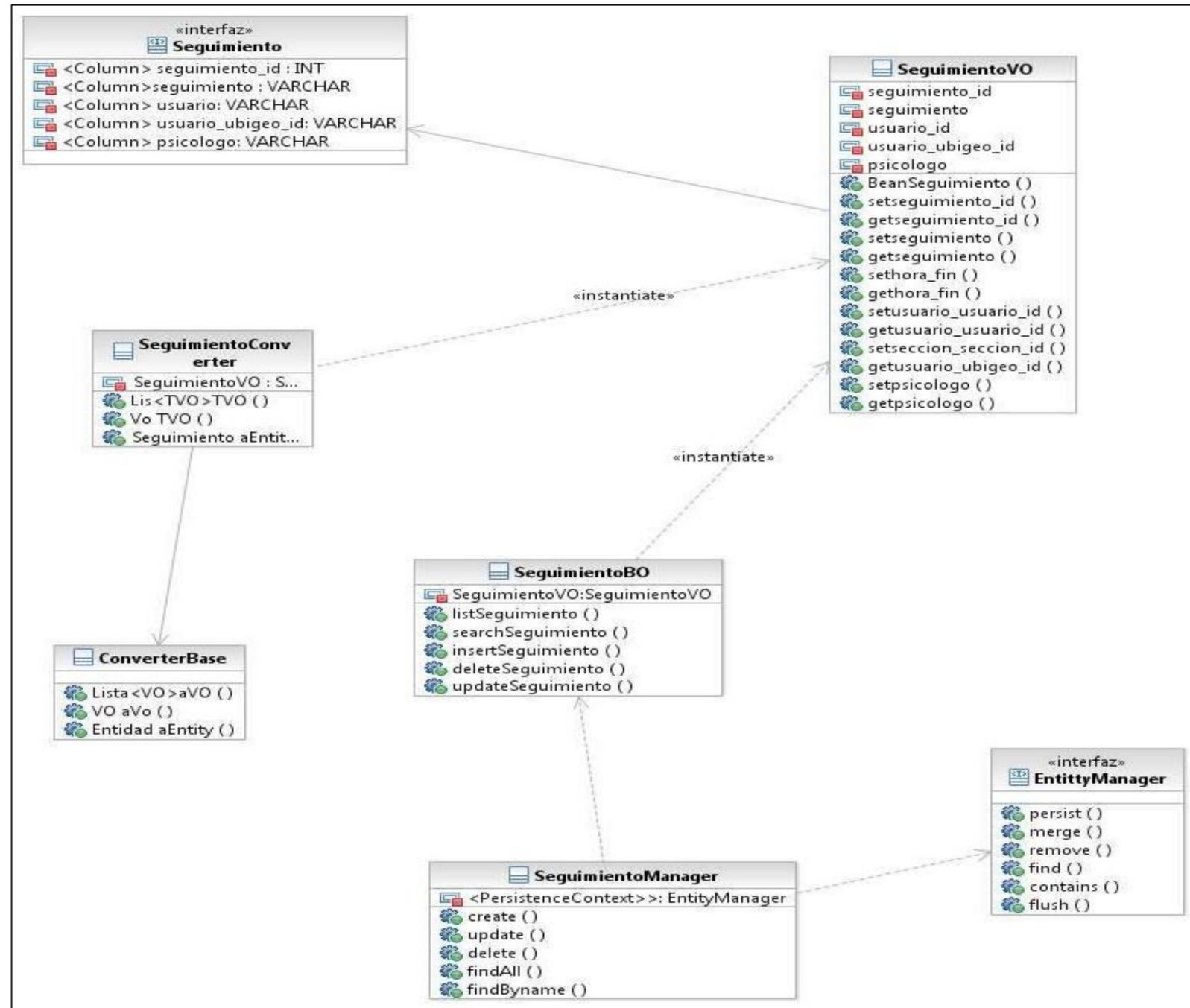


Ilustración 19: Diseño de clases de la tabla Asignatura
Elaboración: los autores

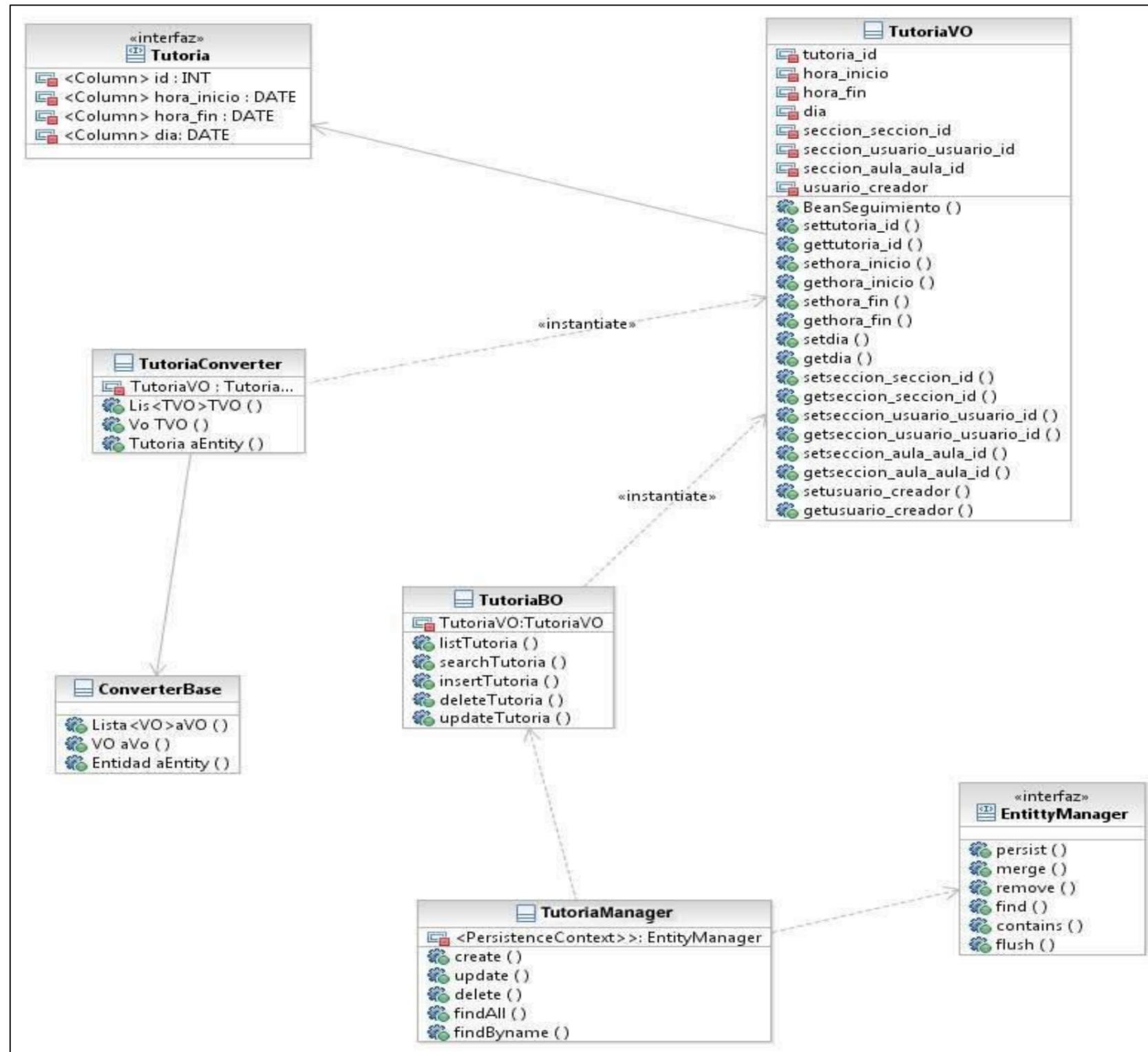


Ilustración 20: Diseño de clases de la tabla nota
Elaboración: los autores

3.7 Pruebas de los historias de usuarios

Casos de prueba de las USER STORIES

MÓDULO DE USUARIO > ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

Tabla 13:
pruebas de administrador del sistema

| Acción | Descripción de Caso | Escenarios de prueba |
|---|---|---|
| Autenticación de Usuario | -Validar el ingreso del usuario. -Se verifica que se muestre el menú de las opciones. | Ingresar al sistema con el usuario correcto. |
| Asignación de perfiles de usuario. | Se realiza una lista de usuarios con los perfiles respectivos de uso al sistema, de acuerdo al rol que cumplan. | Asignar perfiles de usuario. |
| Gestionar usuarios del sistema | Se visualiza los datos del usuario de acuerdo con su rol antes asignado. | Registrar un nuevo usuario. |
| Listar usuarios | El sistema muestra un listado con la información de los alumnos con carta de permanencia. | Listar usuarios |

Elaboración: los autores

MODULO DE USUARIO > DIRECTOR

Tabla 14:
pruebas de director

| Acción | Descripción de Caso | Escenarios de prueba |
|---|---|--|
| Acceder al módulo con su perfil de usuario | Ingresar al módulo Director con usuario y contraseña | Acceder con su usuario. |
| Buscar un alumno con carta de permanencia. | El sistema muestra la ventana de Gestión de seguimiento académico, con los campos para buscar tanto el código alumno, nombres, apellidos. | Buscar un alumno ingresado previamente. |
| Visualizar los avances académicos. | Podrá ver los resultados del seguimiento, con el código de alumno, apellidos. Curso. P1 (Practica 1), EP (Examen parcial), P2 (Practica 2), EF (Examen final), PF (Promedio Final), DA (Desempeño académico), RTP (Resultado de test psicológico), AP (Alumno deficiente). Esto permitirá identificar mediante el reporte del docente el avance académico del alumno. | Consultar los resultados académicos de los alumnos. |

| Acción | Descripción de Caso | Escenarios de prueba |
|---|---|---|
| Gestionar los datos por código docente. | Podrá realizar la consulta, listar e imprimir la lista de alumnos con sus respectivos docentes a cargo. | Listar alumnos por código de docente |
| Imprimir la información de alumnos con carta de permanencia. | El sistema debe imprimir la información de los alumnos con carta de permanencia. | Imprimir en los datos de los alumnos requeridos para su gestión. |

Elaboración: los autores

MÓDULO DE USUARIO > DOCENTE

Tabla 15:
pruebas de docente

| Acción | Descripción de Caso | Escenarios de prueba |
|--|--|---|
| Acceder al módulo con su perfil de usuario. | Ingresar al módulo Docente con usuario y contraseña | Acceder con su usuario. |
| Visualizar el listado alumnos con carta de permanencia. | El sistema muestra la ventana todo el listado de los alumnos con carta de permanencia. | Visualización de la información del alumno. |
| Registrar los casos de bajo rendimiento académico. | Registra la información sobre el seguimiento académico. | Registrar el desempeño académico de alumnos. |
| Evaluar el seguimiento de los alumnos | Evalúa y deriva a la psicóloga los casos especiales de los alumnos con carta de permanencia. | Evaluación de alumnos con bajo rendimiento. |

Elaboración: los autores

MÓDULO DE USUARIO > PSICÓLOGA

Tabla 16:
Pruebas de la psicóloga

| Acción | Descripción de Caso | Escenarios de prueba |
|--|---|--|
| Acceder al módulo con su perfil de usuario. | Ingresar al módulo Psicóloga con usuario y contraseña | Acceder con su usuario. |
| Recepciona la lista de alumnos con problemas de deficiencia académica | Recepcionar la información proporcionada por el docente. | Recepcionar la lista de alumnos con deficiencia académica. |
| Gestionar el seguimiento psicológico. | El sistema muestra la ventana de Gestión de seguimiento académico, con los campos para buscar el código alumno, nombres, apellidos. | Buscar un alumno ingresado para el seguimiento psicológico. |
| Realizar un test psicológico | Evaluar a los alumnos con bajo rendimiento académico. El sistema permite realizar el test psicológico de un alumno buscado previamente. | Realizar el test psicológico mediante el sistema. |
| Registrar la evaluación mediante el test psicológico | Registrar por los tests psicológico a los alumnos curso / materia y semestre. El sistema muestra la ventana donde se permite registrar el test psicológico. | Registrar el test psicológico. |
| Evaluar el desempeño académico del alumno | Evaluar el desempeño académico de acuerdo al avance realizado en la tutoría. | Evaluar el desempeño académico del alumno con carta de permanencia. |

Elaboración: los autores

CAPÍTULO IV

PRUEBAS Y RESULTADOS

En este capítulo, se presentan los resultados obtenidos por medio de la realización de los pasos metodológicos descritos en el Capítulo III, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto.

La metodología empleada para el diseño del proyecto nos sugiere realizar pruebas constantes, por lo cual en este trabajo, se realizaron las pruebas necesarias al producto. Las pruebas para el sistema web se realizaron en el capítulo 3 del proyecto de acuerdo con las funcionalidades requeridas. Cabe recalcar que todas las pruebas unitarias se realizaron a base de cada una de las pantallas de la aplicación web, las que guardan estrecha relación con los prototipos del sistema que, a su vez, están relacionados con los nuevos procesos soportados por la aplicación.

Cada una de las pruebas consta de un identificador único, la descripción de la prueba y el resultado de la ejecución. Con esta estructura de pruebas, es sencillo llevar un control de las características que ya se habían hecho y estaban validadas por los usuarios. Primero se realizaron todos los prototipos del sistema web. Luego, en base a ellos, se describieron todas las pruebas unitarias del sistema por pantalla.

4.1 Antes y después de la aplicación del proyecto

Se presentan las pruebas necesarias para garantizar el funcionamiento correcto de cada una de las funcionalidades y detectar posibles fallas en las etapas del proceso de seguimiento mediante el sistema. Mediante el gráfico de situación actual ([ver anexo 1](#)) se detallaron las actividades críticas que se presentan en el proceso de seguimiento y

evaluación de los alumnos con carta de permanencia y como sería sus tiempos aproximados en realizar estos procesos en el sistema web diseñado.

Evaluación estimada: Tiempo

El tutor-docente realiza un seguimiento de los avances de los alumnos de carta de permanencia; para ello, se realizan actividades que requieren tiempo para realizar el debido proceso de seguimiento.

Tabla 17:
Tiempos del tutor-docente

| Área de Impacto | Definición | Indicadores | Unidades de Medida | Antes del Proyecto | Después del proyecto | variación |
|---|---|--|--------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| El tutor-docente realiza más tutorías personalizadas de acuerdo con el cronograma de tutorías. | Horas de atención personalizada de tutorías | Tiempo de evaluación del alumno atendido en la tutoría | Tiempo | 5 min | 15 min | 10 min de aumento |
| El tutor docente registra las mejoras del avance académico de los alumnos con carta de permanencia | Registro de las mejoras en el avance académico de los alumnos | Tiempo que le toma al docente en registra el avance académico | Tiempo | 15 min | 5 min | 10 min de reducción |
| El tutor-docente realiza un reporte de la mejora de alumnos de carta con permanencia | Tiempo para la elaboración de reportes de alumnos con carta de permanencia. | Tiempo de realizar un reporte de mejora de los alumnos | Tiempo | 120 min | 0.4 min | 119.6 min de reducción |

Elaboración: los autores

Después del proyecto:

Con la aplicación del proyecto puesto en marcha el escenario sería el siguiente:

- El docente podrá realizar las tutorías personalizadas de acuerdo con el cronograma de tutorías registrado en el sistema web para la atención de los alumnos con carta de permanencia.
- El docente podrá registrar las mejoras del avance académico de los alumnos con carta de permanencia en el sistema web.
- El docente podrá realizar un reporte de mejora de los alumnos con carta de permanencia en el sistema web.

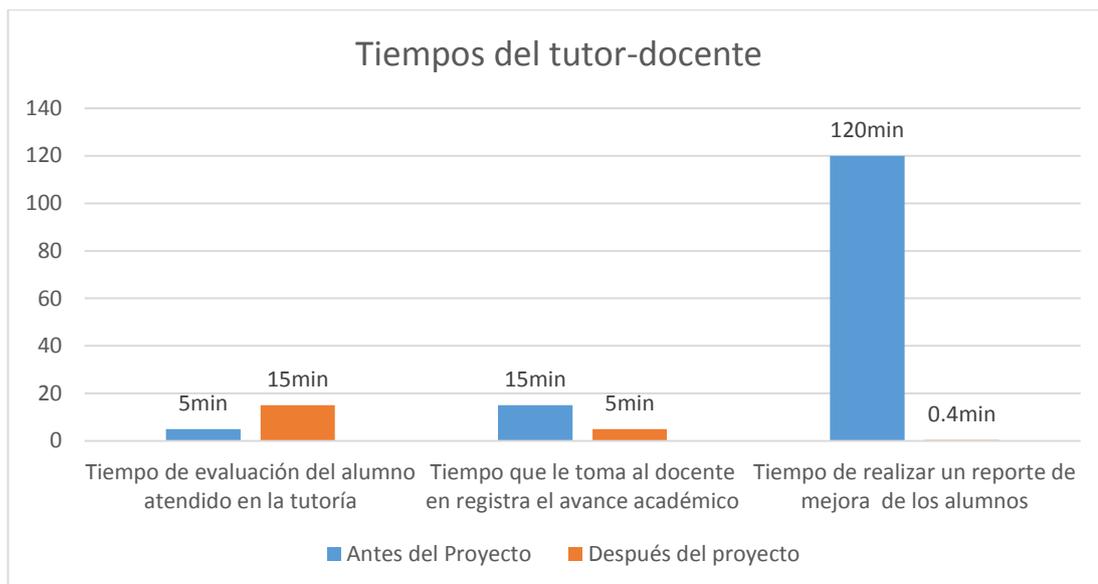


Ilustración 21: tiempos del tutor – docente
Elaboración: los autores

Tabla 18:
Tiempos de la psicóloga

| Área de Impacto | Definición | Indicadores | Unidades de Medida | Antes del Proyecto | Después del proyecto | variación |
|--|--|--|--------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| La psicóloga realiza un listado alumnos de carta de permanencia por cursos | Número de alumnos con carta de permanencia en cada curso | Tiempo que le toma a la psicóloga en realizar el listado de los alumnos | Tiempo | 60 min | 5 min | 55 min de reducción |
| La psicóloga realiza un registro y evaluación del test psicológico | Número de alumnos atendidos para el test psicológico | Tiempo de registro y evaluación del test psicológico | Tiempo | 45 min | 15 m. | 30 min de reducción |
| El psicóloga realiza un reporte de la mejora de alumnos de carta de permanencia | Tiempo para la elaboración de reportes de alumnos con carta de permanencia | Tiempo de realizar un reporte de los test psicológicos de los alumnos | Tiempo | 120 min | 0.4 min | 119.6 min de reducción |

Elaboración: los autores

Después del proyecto:

Con la aplicación del proyecto puesto en marcha el escenario sería el siguiente:

- La psicóloga podrá listar los alumnos con carta de permanencia con diferentes atributos.
- La psicóloga podrá realizar un registro y evaluación del test psicológico en el sistema web.
- La psicóloga podrá generar un reporte de los test psicológicos de los alumnos de carta de permanencia.

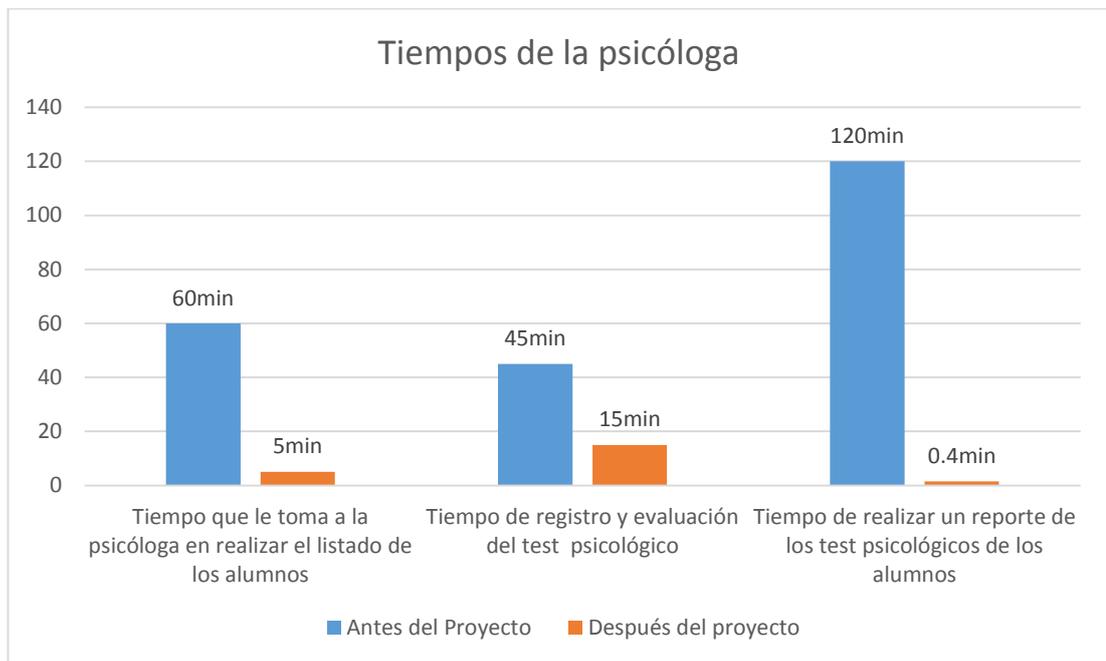


Ilustración 22: tiempos Psicóloga
Elaboración: los autores

Tabla 19:
Tiempos del director académico

| Área de Impacto | Definición | Indicadores | Unidades de Medida | Antes del Proyecto | Después del proyecto | variación |
|---|---------------------------------|--|--------------------|--------------------|----------------------|------------|
| El director de Departamento Académico recibe reporte del docente | Tiempo que toma recibir reporte | Tiempo que toma el docente en entregar reporte académico | Tiempo | 1 día | 0.4 min | 1439.6 min |
| El director de Departamento Académico recibe reporte del test psicológico | Tiempo que toma recibir reporte | Tiempo que toma la psicóloga en entregar reporte de test psicológico al director | Tiempo | 1 día | 0.4 min | 1439.6 min |

Elaboración: los autores

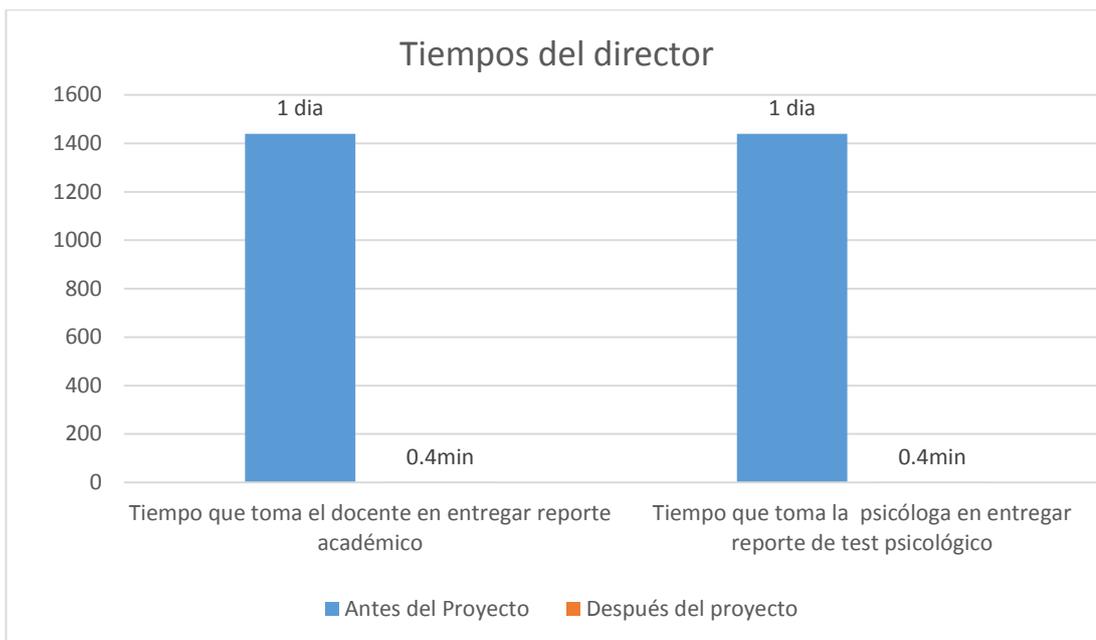


Ilustración 23: tiempos del director

Elaboración: los autores

Después del proyecto:

Con la aplicación del proyecto puesto en marcha el escenario sería el siguiente:

- El director de Departamento Académico podrá ver el reporte del docente vía web
- El director de Departamento Académico podrá ver el reporte del docente vía web

Tabla 20:
Suma de tiempos totales

| indicadores | Antes del proyecto | Después del proyecto | variación |
|--|--------------------|----------------------|---|
| tiempos de proceso de seguimiento actual | 3240 min | 26.6 min | 3213.4 min de reducción que en porcentaje es 99.18% del tiempo antes del proyecto |
| Tiempo de evaluación del | 5min | 15min | 10 min de Aumento |

| indicadores | Antes del proyecto | Después del proyecto | variación |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|---|
| alumno atendido en la Tutoría | | | que en porcentaje es 66.67% del tiempo antes del proyecto |

Elaboración: los autores

Resultados:

Los resultados esperados del proyecto son los siguientes:

- Contar un sistema para gestionar la información de los alumnos con carta de permanencia a través del sistema web.
- Registrar el seguimiento y evaluación de los alumnos de manera satisfactoria sin demorar más tiempo.
- Generar reportes de los alumnos con carta de permanencia en menor tiempo.

Adicionalmente, luego de diseñado el sistema en cuestión, se espera:

- En los datos, que estos se presenten:
 - Seguros, disponibles y con la información necesaria (fiables).
 - Actualizado y oportuno
- En el sistema, que permita:
 - Brindar la confidencialidad y seguridad requerida.
 - Trabajar de forma homogénea y normalizada.
 - Tener el control y realizar el seguimiento respectivo a los alumnos
 - Compatibilidad con otros sistemas existentes.
- En el Servicio, que se logre:
 - Satisfacer las necesidades de los usuarios
 - Calidad de procesos y servicio
 - Respuestas rápidas (en cortos tiempos).

4.2 Deserción académica y costos a la universidad

La siguiente información fue extraída de reportes de la Facultad suministrada por la oficina de registros académicos de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras

Tabla 21:
deserción académica

| Alumnos matriculados de los dos últimos ciclos | | | | |
|---|--|---------|---|---------|
| ciclo | 2015-I | | 2015-II | |
| Alumnos matriculados | 2225 | | 2437 | |
| Alumnos Matriculados ingresantes | 315 | | 191 | |
| Comparación de la cantidad de alumnos con carta de permanencia por ciclos de la FCCEF | | | | |
| Ciclo | 2014-I | 2014-II | 2015-I | 2015-II |
| Alumnos | 102 | 100 | 100 | 82 |
| Comparativo de últimos ciclos de los alumnos de carta de permanencia que desertaron | | | | |
| Ciclo | 2015-I | | 2015-II | |
| Cantidad de alumnos matriculados | 100 | | 82 | |
| Cantidad de alumnos que desertaron | De 100 alumnos del 2015-I solo se matricularon 18 alumnos en el ciclo 2015-II, es decir desertaron 72 alumnos. | | De los 82 alumnos matriculados solo 18 fueron del ciclo 2015-I y los 64 alumnos restantes pertenecen a ciclos anteriores. | |

Fuente: Tomada de registros académicos Fccef

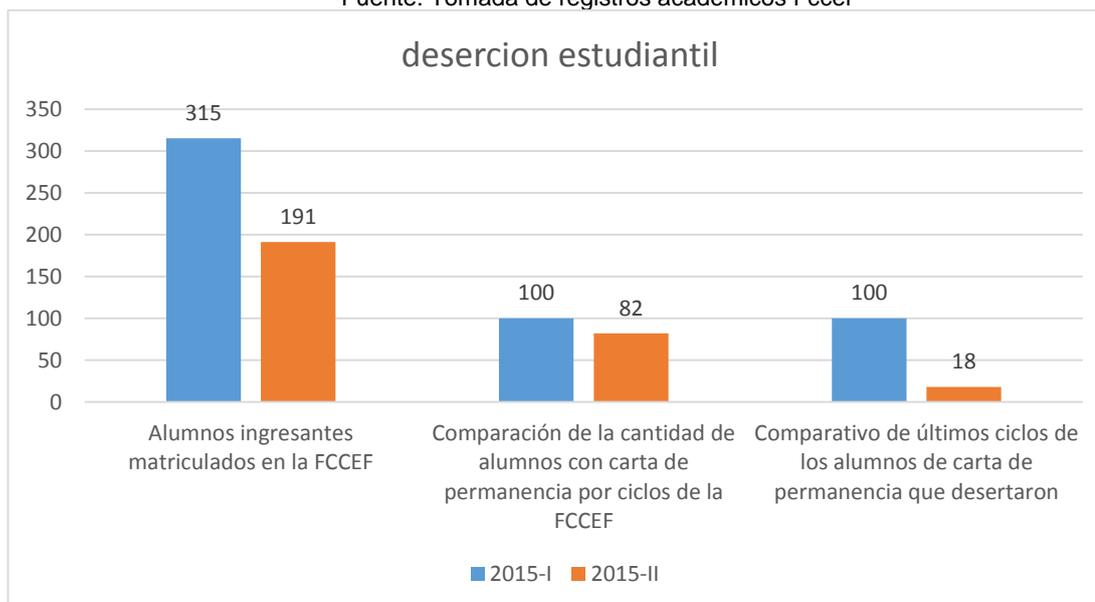


Ilustración 24: Alumnos de deserción
Fuente: Tomada del sistema SICAT – 2015

Costo de pensión:

Costo de matrícula: S/ 530.00

Costo de mínimo de pensión: S/682.00

Costo de máximo de pensión: S/ 1579,60

Cálculo de ingresos que deja de percibir la universidad en un ciclo académico:

Costo mínimo de pensión: S/ 246050.00

Costo máxima de pensión: S/ 569186.00

El sistema mostrará alertas (malo, regular, bueno) tanto para el director, como para el docente después de que el sistema pueda comparar el seguimiento de las evoluciones del ciclo regular y el test psicológico registrado de un alumno con carta de permanencia.

Tabla 22:
evaluación académica

| Asesoría – seguimiento de evaluaciones | promedio de los test psicológicos por la psicóloga |
|--|--|
| Primera practica(agosto) | regular |
| Examen parcial(setiembre) | bajo |
| Segunda práctica (octubre) | bueno |
| Examen final(noviembre) | regular |

Fuente: Tomada de registros académicos Fccef

Variación de la cantidad de alumnos que desertan:

| | |
|---------------------|--|
| Antes del sistema | 72 alumnos |
| después del sistema | 20 alumnos |
| variación | 52 alumnos que en porcentaje seria 72.22% de reducción |

4.3 Calidad

La calidad se refiere al “apoyo y orientación al estudiante”, desde el momento de su matrícula hasta la culminación de sus estudios y empleo, en algunos casos en que logre tener un alto rendimiento y adquisición de competencias profesionales hasta que es autónomo, al alumno se le promovería para que alcance sus metas.

Se desea mejorar mediante el seguimiento a los alumnos con deficiencia académica, mediante el acompañamiento personalizado de los alumnos y su atención académica en el desarrollo de la tutoría, así como la interacción del padre de familia con el personal administrativo con una atención de calidad.

1. Alumnos con carta de permanencia según el número de veces desaprobado en el mismo curso:

Tabla 23:
Número de veces desaprobados

| Escuela Profesional | Desaprobado (3 veces) | Desaprobado (4 veces) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Contabilidad | 46 | 20 |
| Economía | 18 | 6 |
| Total | 64 | 26 |

Fuente: Tomada de registros académicos Fccef

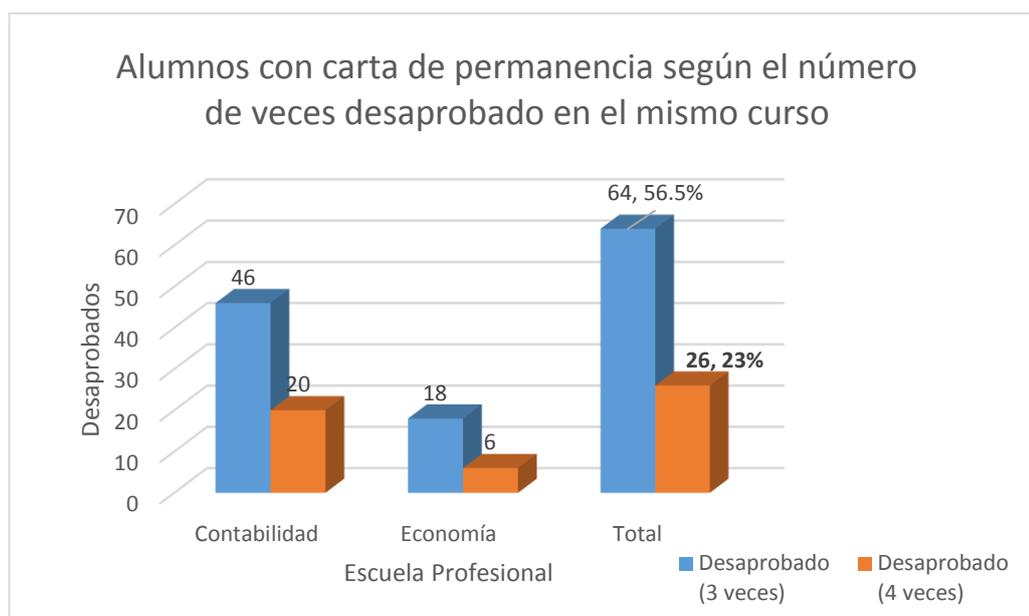


Ilustración 25: gráfico de desaprobados

Fuente: Tomada de registros académicos Fccef

El presente gráfico indica deficiente proceso de seguimiento, debido a que los alumnos de carta de permanencia de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras (64.57%) han desaprobados 3 veces el mismo curso, y el 26.23% de alumnos 4 veces, respectivamente.

2. Asistieron a la entrevista y evaluación psicopedagógica

Tabla 24:

Asistencia a entrevista y evaluación

| Escuela Profesional | Salud | Nivel académico | Laboral | Económico | Emocional | Adicción(*) |
|---------------------|-------|-----------------|---------|-----------|-----------|-------------|
| Contabilidad | 0.2% | 20% | 63% | 10% | 5% | 5% |
| Economía | 0.5% | 25% | 60% | 5% | 2% | 3% |

Fuente: Tomada de registros académicos Fccef

**(*)Videojuegos
Alcohol**

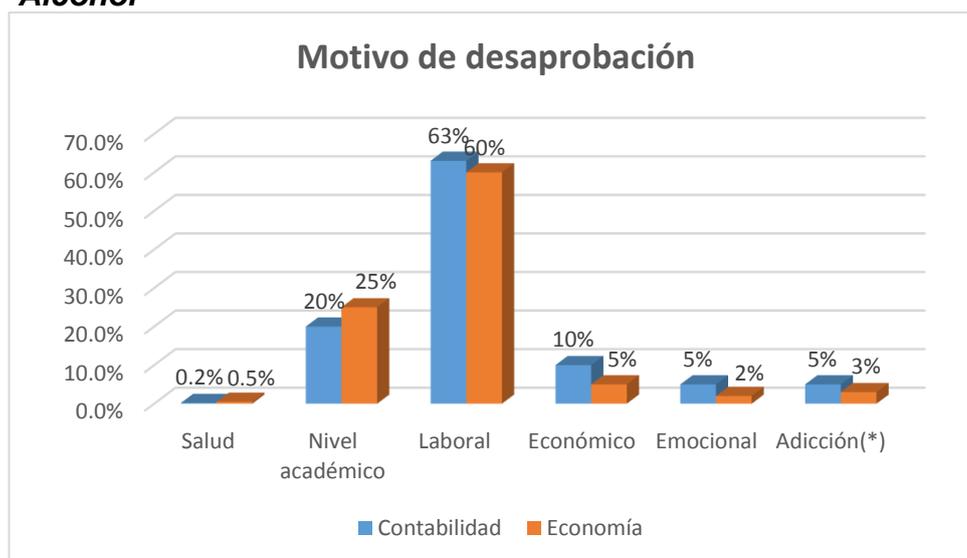


Ilustración 26: Grafico de motivo de desaprobación

Fuente: Tomada de registros académicos Fccef

El gráfico indica un mayor porcentaje en un 63% en que los alumnos de Contabilidad desapruaban debido al motivo laboral, y en menor porcentaje (0.2%) por motivos de salud.

3. Seguimiento al número de estudiantes con carta de permanencia en las tutorías.

Tabla 25:
Alumnos atendidos

| Escuela Profesional | Antes del proyecto | Después del proyecto |
|--|--------------------|----------------------|
| Contabilidad | 25 | 50 |
| Economía | 6 | 25 |
| Total | 31 | 75 |
| Variación de 44 alumnos que en porcentaje de aumento es 58.67% de alumnos atendidos | | |

Elaboración: los autores

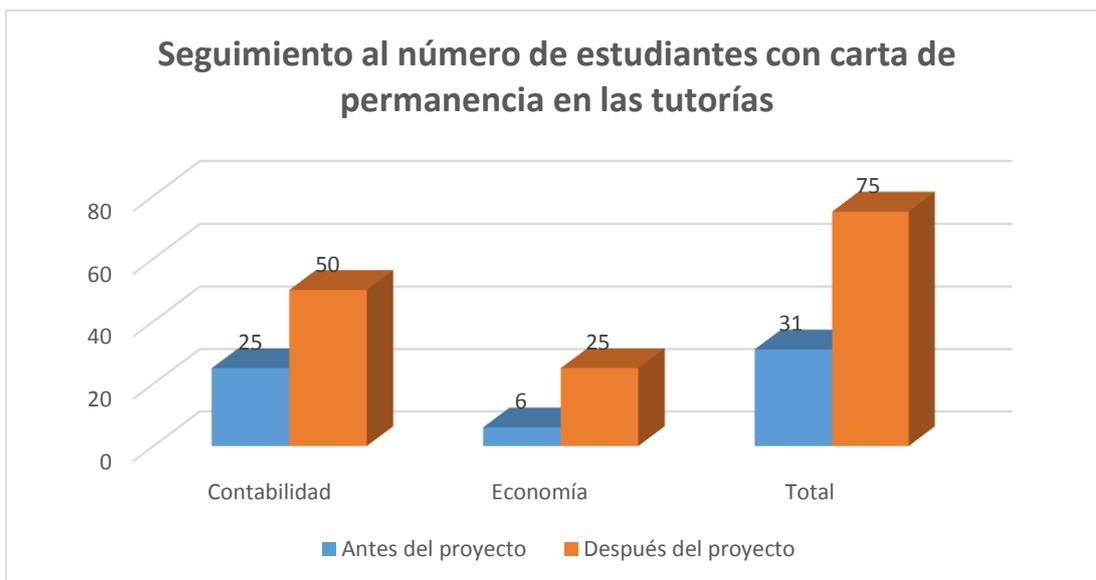


Ilustración 27: Grafico de entrevistas
Elaboración: los autores

Tabla 26:
Entrevista con los padres

| Escuela Profesional | Carta de permanencia - Antes | Carta de permanencia - Después |
|--|------------------------------|--------------------------------|
| Contabilidad | 28 | 43 |
| Economía | 3 | 9 |
| Total | 31 | 52 |
| Variación de 21 padres que en porcentaje de aumento es 40.38% de padres atendidos | | |

Elaboración: los autores

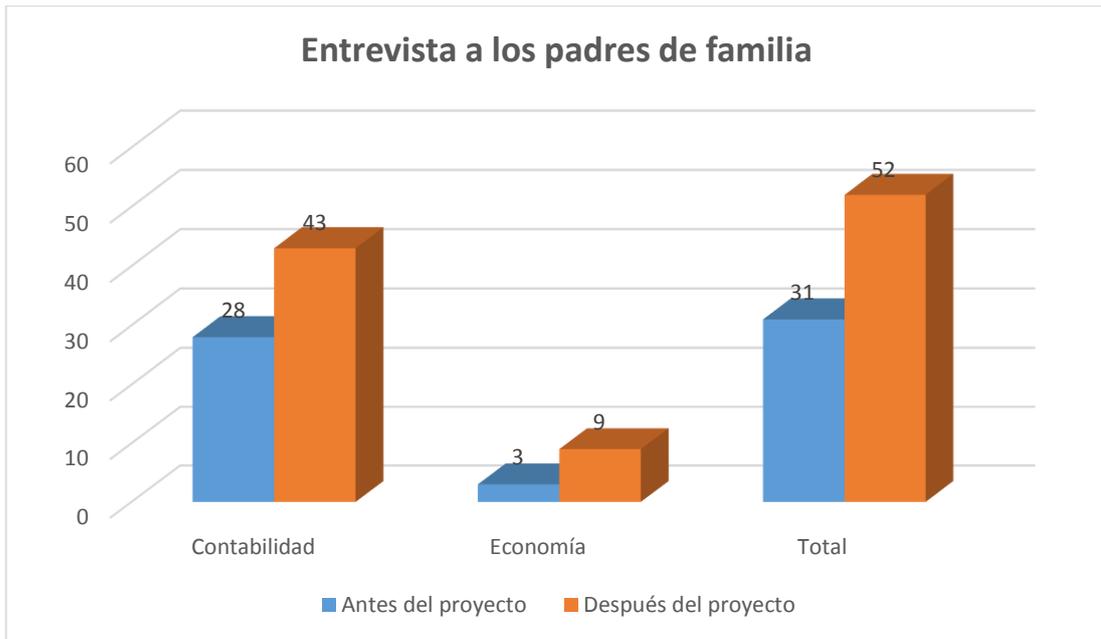


Ilustración 28: Entrevista a los padres de familia
Elaboración: los autores

Estos dos gráficos indican la variación del número de atención de alumnos y padres de familia, es decir, disminuir el índice de colas, del número de estudiantes que esperan una atención psicológica, así como académica con la mejora del proceso de seguimiento y evaluación a los alumnos con carta de permanencia de una manera sistematizada.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN Y APLICACIONES

5.1 Discusión del Proyecto

De acuerdo con el sistema diseñado se hará una comparación correspondiente si se logró de acuerdo a los objetivos determinados, anteriormente, a lo que se deseaba del sistema.

Tabla 27:
Objetivos y resultados obtenidos

| OBJETIVO | RESULTADO ESPERADO | RESULTADO OBTENIDO |
|--|--|---|
| •Mejorar el tiempo en el proceso del seguimiento y evaluación de los alumnos de carta de permanencia. | Permitir disminuir los tiempos de registro y evaluación del desempeño académico mediante la automatización del proceso de seguimiento y evaluación de alumnos con carta de permanencia. | El sistema permite dar un seguimiento permanente y continuo del desempeño académico de un estudiante a través de un registro y consulta académico en un menor tiempo. |
| •Disminuir los índices de deserción estudiantil en los alumnos de carta de permanencia mediante alertas académicas | Permitir evidenciar evaluaciones de los alumnos con problemas de bajo rendimiento académico, con el objetivo de tomar medidas correctivas en caso que se amerite. | El sistema permite mostrar alertas de los posibles desertores de acuerdo al desempeño académico. El sistema ayuda a tomar medidas correctivas en caso se amerite. |
| •Mejorar la calidad de atención académica en el proceso de seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia en la FCCEF. | Lograr un impacto positivo de satisfacción para los estudiantes, docentes y padres de familia mediante una atención de calidad con la sistematización del proceso de seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia. | El sistema permite disminuir el número de colas tanto de alumnos, docentes y padres de familia mediante una atención de calidad. |

Elaboración: los autores

CONCLUSIONES

- 1 Mediante el diseño del sistema se logró una notable reducción de los tiempos de gestión académica en un 99.18% con la automatización del proceso de seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia, así como un incremento en un 66.67% en el tiempo de atención personalizada a los alumnos con deficiencia académica.
- 2 Utilizando el diseño del sistema se puede asegurar una disminución de los índices de deserción de los alumnos de carta de permanencia en 72.22% con el seguimiento automatizado.
- 3 Utilizando el diseño del sistema se puede brindar una mejor la calidad de atención, incrementando en un 58.67% de alumnos y 40.38% de padres atendidos.

Recomendaciones

- 1 Se recomienda que este sistema no esté enfocado solo para la facultad de ciencias contables, económicas y financieras sino que para todas las otras facultades de la Universidad

- 2 Continuar buscando nuevas funcionalidades ya que el sistema es escalable y ajustable a los requerimientos de los usuarios como:
 - Incorporar un módulo que permita el registro de un test cognitivo por parte de la psicóloga a los alumnos con carta de permanencia, para obtener un diagnóstico con el fin de apoyarlo al cambio de carrera dentro de la universidad, acorde a sus habilidades para que no deserte de la Universidad.

 - Generar un reporte de los alumnos con carta de permanencia que ya han sido atendidos por la psicóloga para conocer cuál es el motivo de su bajo rendimiento (ya sea en temas de salud, laboral, económico, emocional o posibles adicciones).

 - Generar un reporte de los cursos en los cuales se presenta mayor cantidad de alumnos desaprobados.

 - Generar un reporte de la cantidad de alumnos que dejan la universidad en cada ciclo académico.

- Generar reporte de los alumnos que hicieron cambio de carrera dentro de la universidad durante los ciclos académicos.
 - Generar reporte de los docentes con la cantidad de alumnos asignados a su tutoría que lograron aprobar los cursos mediante su seguimiento y evaluación.
- 3** Se recomienda utilizar herramientas de hardware y software de uso de la universidad para la implementación del sistema de información.
- 4** Se recomienda que se pueda desarrollar sistemas de información similares para mejorar procesos de ayuda a los alumnos de bajo de rendimiento orientados a la calidad del servicio de la universidad.

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRÁFICAS:

1. Calle, L. (2013). Desarrollo de una solución para Automatizar los Procesos de Atención de Reclamos de una Entidad Financiera, utilizando un sistema de gestión por procesos de negocio BPMS, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. p.28-31

ELECTRÓNICAS:

1. Albaladejo (2014). Proyectos Ágiles. Recuperado de, <http://proyectosagiles.org/que-es-scrum/#>
2. Beltrán, A. y La Serna, K. (2015). *¿Qué explica la evolución del rendimiento académico universitario? Un estudio de caso en la Universidad del Pacífico.* Recuperado de, http://srvnetappseg.up.edu.pe/siswebciup/Files/DD0915%20-%20Beltran_La%20Serna.pdf
3. Contreras, K.; Caballero, C. ; Palacio, J. y Pérez, A. (2008, julio-noviembre). Factores asociados al fracaso académico en estudiantes universitarios de Barranquilla (Colombia). *Psicología desde el Caribe*. No. 22. Recuperado de, <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/n22/n22a08.pdf>
4. Caicedo, L.; y Godoy, D. (2013) *Análisis y Diseño e implementación de un aplicativo web en ambiente de pruebas de gestión en la documentación empresarial con registro de firma electrónica en la empresa BANRED.* Tesis para optar el grado de Ingeniero de Sistemas.

- Universidad Politécnica Salesiana. Sede Quito. Recuperado de, <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5775/1/UPS-ST001059.pdf>
5. Dávila, M. (2008). Implementación de tutoría en línea para alumnos de la Facultad de Ingenierías de la Universidad del Valle de Atemaja. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 7, Entornos Virtuales de Aprendizaje. Recuperado de, http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/1789-F.pdf
 6. Diaz, A.; Pinzón de Santamaria, B. (2002).Excelencia académica y formación integral. Memorias del Congreso Internacional Intercambio de Experiencias en Programas Universitarios de Tutorías. Bogotá, D.C.: Centro Editorial de Universidad de Rosario. Recuperado de, https://books.google.es/books?id=0vU9ntF2VbMC&pg=PA37&dq=riesgo+académico+universitario&hl=es&sa=X&ved=0CDAQ6AEwA2oVChV5pHP3a_PxwIV6ivbCh3kkAEM#v=onepage&q=riesgo%20acad%C3%A9mico%20universitario&f=false
 7. Figueroa (2004). Rendimiento académico. Recuperado de, <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/6360/3/371.262-B634f-CAPITULO%20II.pdf>
 8. IBM (2011). Presentación de las Soluciones y las funciones de Gestión de Contenidos Empresariales de IBM Software. Bogotá, Colombia. Recuperado de, <http://modelosdesoftware.webnode.es/rup/>
 9. Java (2015). Arquitectura Java - Blog sobre Java EE. Recuperado de, <http://www.arquitecturajava.com/>
 10. Jewsbury, A.; Haefeli I.; Odetti, M.A.; Falcón, G.; y Molinedo, J. (2013). *Reconocer al estudiantado como primer paso para evitar el abandono*. Facultad Regional Córdoba. Universidad Tecnológica Nacional. Recuperado de, <http://conaiisi.unsl.edu.ar/2013/239-676-1-DR.pdf>

11. Llinás, E. (2009). *La orientación académica desde el bienestar universitario*. Universidad del Norte, Bienestar Universitario: Ediciones Uninorte. Recuperado de, https://books.google.es/books?id=5OxtnselZXwC&pg=PA134&dq=seguimiento+academico+universitario&hl=es&sa=X&ved=0CCoQ6AEwAmoVChMI5L-klr_NxwIVZSvbCh3qJAst#v=onepage&q=seguimiento%20academico%20universitario&f=false
12. Microsoft (2014). Microsoft JDBC Driver. Recuperado de, <https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=11774>
13. Mori, M. (2012, diciembre). Deserción Universitaria en Estudiantes de una Universidad Privada de Iquitos. *Revista Digital de Investigación. Docencia Universitaria*. Año 6, Nro. 1. Recuperado de, <http://www3.upc.edu.pe/html/0/boletines/ridu/articulo-4-desercion-estudiantil-mori.pdf>
14. Mortier, G. (2011). El Método Scrum. Recuperado de, http://www.mastersoft.com.ar/MsWeb/otros_archivos/NotaScrumPCUNota.pdf
15. Oliva, pinzón (2012). Medición de la percepción de la calidad del servicio de educación por parte de los estudiantes de la UPTC Duitama. Recuperado de, <http://criteriolibre.unilibre.edu.co/index.php/clibre/article/view/94>
16. PUCP (2012). Sistemas integrados de gestión. Recuperado de, <http://calidad.pucp.edu.pe/el-asesor/sistemas-integrados-de-gestion-una-clara-definicion#sthash.2mhT5xz1.dpbs>

17. Pérez, J. del C.; Samaniego, F.F. (2014). Sistema de evaluación y seguimiento del rendimiento académico. Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales. Centro Regional de Azuero. Universidad Tecnológica de Panamá. *Prisma Tecnológico*, 5(1).
http://www.utp.ac.pa/documentos/2015/pdf/04-SISTEMA_EVALUACION_16-19_0.pdf
18. Proyectos Agiles.org (2014). *Cómo gestionar proyectos con Scrum*. Recuperado de, <http://www.proyectosagiles.org/que-es-scrum>
19. Reyes, L. (2004, enero-junio). El bajo rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Una Aproximación a sus causas. *Revista Theorethiko*, Año VI, Recuperado de, <http://www.ufg.edu.sv/ufg/theorethikos/Junio04/ebr.html>
20. Rico, C. (2011). Metodología para Gestión de Proyectos de Administración de procesos de negocio BPM en empresas de servicios en Latinoamérica. Recuperado de, http://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/67907/1/metodologia_gestion_proyectos.pdf
21. Ruiz, E.; Ruiz, G.; Odstrcil, M. (2007). Metodología para realizar el seguimiento académico de alumnos universitarios. Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (FACET), Universidad Nacional de Tucumán (UNT), Argentina. *OEI - Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de, <http://www.rieoei.org/deloslectores/1590Ruiz.pdf>
22. Sánchez, F; Ruiz, S. y Valero, M. (2005). El nuevo plan de acción tutorial de la EPSC. Recuperado de <http://www.upc.edu/euetib/xiicueet/comunicaciones/din/comunicaciones/107.pdf>

23. Sel (2015). CMMI o Metodologías Ágiles de Desarrollo. Recuperado de, <http://estratega.org/cmmi-o-metodologias-agiles-de-desarrollo/>
24. Sisa (2011). Sistema Integral de Seguimiento Académico. Recuperado de <https://sisauq.wordpress.com/>
25. Torres, M.; Sosa, A.; & De la Cruz, E. (2011). Sistema para el seguimiento Tutorial como Apoyo en el Proceso de Formación y Acompañamiento de los Estudiantes en el ITSCE. Instituto Tecnológico Superior de Centla, Tabasco. Memoria. Sexto Encuentro Nacional de Tutoría. Eje 4: Resultados y Expectativas de los Programas Institucionales de Tutoría. Recuperado de, http://www.tutoria.unam.mx/sextoencuentro/files/TOVM77_PE4R5_298.pdf
26. Torres (2014). Sistema para el seguimiento tutorial como apoyo en el proceso de formación y acompañamiento de los estudiantes en el itsce recuperado de, http://www.tutoria.unam.mx/sextoencuentro/files/TOVM77_PE4R5_292.pdf
27. Spagnuolo (2012). PrimeFaces - La Escuela del Programador. Recuperado de, <http://respag.net/primefaces.aspx>
28. Universidad de San Martín de Porres (2015). Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras. Recuperado de, <http://www.usmp.edu.pe/contabilidadyeconomia/>
29. Universidad de San Martín de Porres (1999). (SICAT). Puesta en Producción del Nuevo Sistema Integrado SICAT-Sistema Integrado de

Contabilidad, Académico y Tesorería. Universidad. Recuperado de,
<http://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info22/sicat.htm>

30. Universidad del Quindío (2015). Programa de Apoyo a la Retención Estudiantil en la Universidad del Quindío, Colombia. Recuperado de
<http://www.uniquindio.edu.co>

31. Universidad del Sinú (2015). Programa de Acompañamiento y Seguimiento Académico, Colombia. Recuperado de,
<http://www.unisinu.edu.co>

32. Universidad Peruana Cayetano Heredia (2015). Sistema de Tutoría Académica y de Consejería Psicológica. Recuperado de,
<http://www.upch.edu.pe/portal/>

ANEXOS

1. Situación actual - proceso de seguimiento y evaluación
2. Documento de evaluación Inicial
3. Acta de constitución del proyecto
4. Acta de reunión N° 01
5. Acta de reunión N° 02
6. Historia de usuario del administrador
7. Módulo de administrador del sistema
8. Acta de reunión N° 03
9. Historia de usuario del docente
10. Módulo de docente
11. Acta de reunión N° 04
12. Historia de usuario del director
13. Modulo del director
14. Acta de reunión N° 05
15. Historia de usuario de la psicóloga
16. Módulo de la psicóloga
17. Acta de reunión N° 06
18. Acta de reunión N° 07
19. Cronograma del Proyecto
20. Manual de usuario

ANEXOS

Anexo 1: Situación actual - proceso de seguimiento y evaluación

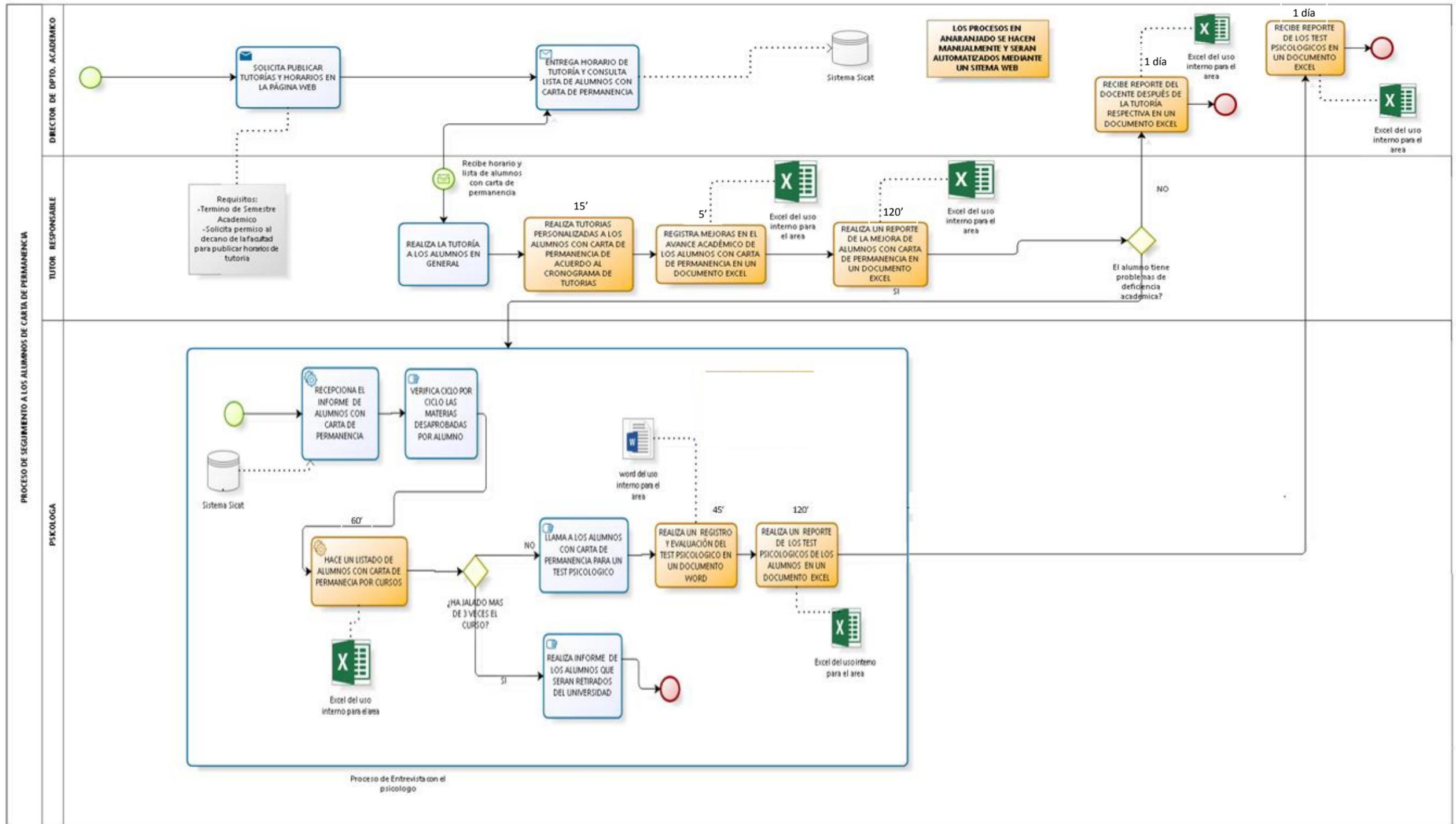


Ilustración 29: Proceso de seguimiento y evaluación
Elaboración: los autores

Anexo 2: Documento de evaluación Inicial

Este documento nos permitirá tener un visión de la situación actual de del problema identificado en el área de departamento Académico que permitirá recopilar información importante para definir los requerimientos en vista necesidad sistemas de información para el seguimiento y evaluación del rendimiento académico

Personal Involucrado

Tabla 28 :

Personal Involucrado

| Personal Involucrado | Rol |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Einstein Novoa | Scrum Master |
| Julio Rodríguez | Scrum Master |
| Dr. Luis Ludeña | Director de departamento Académico |
| Lic. Alberita Biondi | Psicóloga de la facultad |
| Docente General | Docente |

Elaboración: los autores

Evaluación Inicial

El proceso actual de seguimiento de los alumnos de carta de permanencia funciona de la siguiente manera:

1. El director de departamento académico solicita publicar tutorías y horarios en la página web.
2. Entrega horarios de tutoría y consulta la lista de alumnos con carta de permanencia en la base de datos SICAT y lo entrega al docente.
3. El docente recepciona lista y realiza un seguimiento a los alumnos de carta de permanencia de forma manual y realiza un reporte de la mejora de los alumnos al director de departamento académico; si el alumno presenta problemas de deficiencia académica lo deriva a psicología.
4. El director de departamento académico recibe reporte del docente
5. La psicóloga recepciona lista de alumnos con problemas de deficiencia académica y busca a los alumnos por curso y ciclo en un documento Excel luego de eso realiza un test psicológico y hace un reporte para el director de departamento académico; si el alumno ha jalado más de 4 veces el curso lo deriva a bienestar universitario.

Tabla 29 :
Stakeholders Involucrados

| STAKEHOLDERS |
|---|
| Director de Departamento Académico |
| Docente |
| Psicóloga de la facultad |
| Jefe del Área de Base de Datos |

Elaboración: los autores

DIRECTRICES DE EVALUACIÓN

Los documentos que la facultad sustenta a la acreditadora ACSUC se plantea en la directiva N° 4 llamada “ Evaluación de los Aprendizajes” en la planificación estratégica llamada 4.4 **Se hace un seguimiento sistemático del progreso del alumnado, derivando directrices para ayudar al estudiantado que no haya superado las evaluaciones correspondientes.**

Actualmente la facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras no cuenta con un sistema de seguimiento académico la facultad se ve en la necesidad de solo sustentar esas directivas mediante resoluciones , memorándums y solo documentación más no con un sistema de información pueda gestionar dicho proceso de seguimiento académico en la FCCEF.

1. R.D N° 291-2012-D-SF-FCCEF-USMP

| | |
|--|---|
|  <p>USMP FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS COPIA AUTENTIFICADA DEL ORIGINAL Sta. Amta. 26 JUN. 2012 <i>Menas</i> Dr. Luis Antonio Cueva Zambrano Secretario de Facultad</p> |  <p>USMP UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRÉS</p> |
| Resolución Decanal N° 291-2012-D-SF-FCCEF-USMP | |
| Lima, 26 de Junio de 2012 | |
| Visto, el Oficio N° 010-2012-AA-FCCEF-USMP, de fecha 06 de junio de 2012 dirigido al señor Decano, del Coordinador General de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad. | |
| CONSIDERANDO: | |
| Que, el Coordinador General de Autoevaluación y Acreditación de la facultad remite al señor Decano la propuesta de Tutoría, Conserjería y Asesoría Académica para cumplir con los Estándares de la Agencia Española Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia- ACSUG- España, compatible con los Reglamentos Internos de la Facultad. | |
| Que, el Señor Decano con proveído dispone se emita la Resolución Decanal aprobando el Manual Académico del Estudiante de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de conformidad a las Directrices de la ACSUG, para lograr la Acreditación de la Facultad y se contribuya a la Acreditación Institucional de la USMP a corto plazo. | |
| Con cargo dar cuenta en la próxima Sesión de Consejo de Facultad, y, | |
| En uso a las atribuciones que le confiere el inciso b) del Art. 64 del Reglamento General de la Universidad de San Martín de Porres. | |
| SE RESUELVE: | |
| Artículo 1°.- APROBAR el Manual Académico del Estudiante para cumplir con los Estándares de la Agencia Española Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia- ACSUG- España, compatible con los Reglamentos Internos de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de acuerdo al Oficio N°010-2012-AA-FCCEF-USMP, de fecha 06 de junio de 2012 y se adjunta anexo de 05 páginas que forma parte integrante de la presente Resolución. | |
| <small>Facultad de C. Contables, Económicas y Financieras Jr. Las Calandrias N° 151 - 291 - Santa Cruz Telf: 317-2130 / 362-0064 Fax: 362-0146 fccef@usmp.edu.pe www.usmp.edu.pe/fccef/index.php</small> | |

2. Memorandum Circular 001CEF-FCCEF-USMP



DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CONTABILIDAD, ECONOMÍA Y FINANZAS

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

MEMORANDO CIRCULAR N° 001 -2012-DDACEF-FCCEF-USMP.

DEL : Director del Departamento Académico de Contabilidad,
Economía y Finanzas

AL : Docente de la Escuela Profesional de Economía

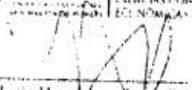
ASUNTO : **Horario de Tutoría- Semestre Académico 2012-I**

FECHA : Santa Anita, 14 de marzo de 2012

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y a la vez hacerle llegar el **Horario de Tutoría**, donde se especifica el curso y la hora en la que brindará asesoría a los alumnos, según **Resolución Decanal N° 133-2012-D-SF-FCCEF-USMP**.

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente,


Dr. Luis Humberto Ludeña Saldaña
Director del Departamento Académico
de Contabilidad, Economía y Finanzas

3. R.D N° 133-2012-D-SF-FCCEF-USMP

 **USMP** FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
COPIA AUTÉNTICA DEL ORIGINAL
Sta Anita, 08 MAR. 2012

Dr. Luis Antonio Cueva Zambrano
Secretario de Facultad



U. 7 (6)

Resolución Decanal N° 133-2012-D-SF-FCCEF-USMP

Lima, 08 de Marzo de 2012

Visto, el Oficio N° 048-2012-DDACEF-FCCEF-USMP, de fecha 06 de marzo de 2012 dirigido al señor Decano, del Director del Departamento Académico de Contabilidad, Economía y Finanzas de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Decanal N° 489-2008-D-SF-FCCEF-USMP de fecha 25 de setiembre de 2008 se Aprobó el Reglamento de Tutoría de la Facultad.

Que, con Oficio N° 048-2012-DDACEF-FCCEF-USMP, del 06 de marzo de 2012 el Director del Departamento Académico de Contabilidad, Economía y Finanzas remite el **Horario de Tutoría para el Semestre Académico 2012-I**.

Que, asimismo se ha programado dos Horarios de Tutoría para la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras:

- Turno Mañana de 12:30 a 13:30
- Turno Noche de 17:30 a 18:30

La Supervisión estará a cargo de los coordinadores académicos y por el Docente Dr. Rojas Mendoza, Alonso para la Escuela Profesional de Economía.

Con cargo dar cuenta en la próxima Sesión de Consejo de Facultad, y,

En uso a las atribuciones que le confiere el inciso b) del Art. 64 del Reglamento General de la Universidad de San Martín de Porres; y,

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Horario de Tutoría para el Semestre Académico 2012-I de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres con la Distribución de Horas No Lectivas de acuerdo a lo sustentado en el Oficio N° 048-2012-DDACEF-FCCEF-USMP, de fecha 06 de marzo de 2012, Horario de Tutoría adjunto de 3 páginas y relación de Cursos de 4 páginas, que forma parte integrante de la presente Resolución, como se indica:

Facultad de C. Contables, Económicas y Financieras
Jr. Las Calandrias N° 151 - 291 - Santa Anita
Tel: 317-2130 / 362-0064
Fax: 362-0146
fccef@usmp.edu.pe
www.usmp.edu.pe/fccef/index.php

4. Acta de evaluación y seguimiento del rendimiento académico de los alumnos

ACTA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS MONITOREADOS POR EL COMITE DE TUTORIA

El día 01 de Octubre de 2012 se ha celebrado en la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Financieras - Santa Anita la Reunión del Comité de Tutoría para presentar los informes de Evaluación y Seguimiento, del rendimiento académico de los alumnos que asistieron a las tutorías.

Al haberse cumplido un ciclo del año académico 2012 la reunión ha tenido como finalidad analizar la ejecución de las actividades que se ejecutaron y adoptar los acuerdos necesarios para el mejor desarrollo del Programa de tutorías, que culminará el 31 de Noviembre de 2012. La reunión estuvo presidida por el coordinador, Dr. Luis Ludeña Saldaña en el acto de la reunión hicieron uso de la palabra, los profesores. Dr. Antonio Amílcar Ulloa Llerena.; Dra. Yolanda Maurina Salinas Guerrero; Mg. Renzo Jair Vidal Caycho

En el que destacaron el grado de cumplimiento de la totalidad de su programa .

Orden del día

1. En sus intervenciones los miembros del Comité, reiteraron la importancia de las evaluaciones periódicas
2. Continuar con el monitoreo e implementar un adecuado seguimiento a las acciones de capacitación
3. Expresaron su satisfacción por el desarrollo y el fortalecimiento de las relaciones entre el alumno y el profesor.
4. Se hizo un balance de los logros alcanzados en estos meses (abril-Setiembre-2012) en el desarrollo de las actividades tutoriales.

Acuerdos:

1. Articular las tutorías con la Malla curricular que permite preparar o reorientar los diferentes planes de estudio de las áreas y asignaturas obligatorias y optativas, por ciclo
2. Establecer la necesidad de clarificar los componentes en la formación del alumno y los lineamientos curriculares, las competencias que los(as) estudiantes que deben desarrollar (saber, hacer y del ser) y los ejes temáticos que incluyen temas y subtemas por cada componente en cada asignatura.

Siendo las 13 horas se levanto la sección.



Dr. Luis Ludeña Saldaña



Dra. Yolanda Maurina Salinas Guerrero



Dr. Antonio Amílcar Ulloa Llerena.



Mg. Renzo Vidal Caycho

Anexo 3: Acta de constitución del proyecto

I. Nombre y Objetivo del proyecto

“DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE LOS ALUMNOS CON CARTA DE PERMANENCIA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES”.

Objetivo del Proyecto: Diseñar un Sistema web para mejorar el proceso de seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia, para ayudar a disminuir los índices de deserción estudiantil.

El proyecto detallará el seguimiento académico de la información de los alumnos con carta de permanencia, lo cual facilitará en la contribución del desempeño académico y al logro de la formación integral con la participación de las tutorías docentes del Departamento Académico de la Facultad.

II. Justificación general del proyecto

Este proyecto se justifica porque, mediante el nuevo diseño de un sistema web para el seguimiento y evaluación académica, se podrá realizar en forma eficiente el procedimiento y el trabajo del tutor y/o docente, además mejorará el desempeño estudiantil y además, los planes de gestión de calidad en el servicio de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras.

III. Datos generales del proyecto

| | |
|------------------------------------|---|
| Nombre del proyecto: | “DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE LOS ALUMNOS CON CARTA DE PERMANENCIA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES”. |
| Unidad administrativa solicitante: | Departamento Académico - FCCEF |

Necesidades del área a la que va dirigido

El área de Departamento Académico de la FCCEF necesita contar con el sistema web para dar un buen servicio académico a los alumnos con carta de permanencia.

Descripción del proyecto

Este trabajo de investigación detalla el seguimiento académico de la información de los estudiantes con carta de permanencia de la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Financieras, facilitará la contribución del desempeño académico y contribuirá al logro de una formación integral con la interacción de profesores y personal del departamento académico, ayudando a los profesores asignados como responsables de coordinar el seguimiento académico de los alumnos a observar y controlar de manera más eficiente e intuitiva el progreso de los alumnos, así como también a presentar dichas observaciones a las instituciones correspondientes a cargo de evaluar la situación académica de la Facultad, con el fin de mejorar el desempeño estudiantil impactando en la calificación de los indicadores de desempeño de la FCCEF.

En el presente proyecto, se utilizará la metodología Scrum que facilitará el estudio de viabilidad para el desarrollo ágil del software.

Alcance del proyecto

Es el diseño de un sistema web para el seguimiento y evaluación que se necesita para los alumnos de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad San Martín de Porres. Asimismo, se tomará en cuenta la infraestructura de hardware y software ya existente en la Facultad. No se contempla llegar a la implementación de la plataforma web dentro de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras.

Relación de anexos del Acta de constitución del proyecto

Product backlog

Historia de usuarios

Firmas y fechas de elaboración, revisión y aprobación de ejecución del proyecto

- Einstein Manuel Novoa Tafur _____

- Julio César Rodríguez Postigo _____

Anexo 4: Acta de reunión N° 01

| |
|---|
| FECHA DE REUNIÓN : HORA DE INICIO: 09: 00 A.M. HORA DE FIN: 11: 00 A.M. |
| AREA PARTICIPANTE: DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
| USUARIOS PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">➤ Tesistas:<ul style="list-style-type: none">• Novoa Tafur Einstein Manuel• Rodríguez Postigo Julio➤ Cliente:<ul style="list-style-type: none">• Director de la Oficina de Departamento Académico.• Psicóloga• Docente |
| TEMA DE LA AGENDA: Acuerdos Realizados: <ul style="list-style-type: none">✓ Se realizó una primera entrevista para conocer las limitaciones de la actual herramienta de gestión para el seguimiento de los alumnos con carta de permanencia.✓ No cuentan con un flujo de procesos establecidos.✓ Captura y análisis de los requerimientos del sistema✓ Análisis de requisitos y necesidades del sistema propuesto al cliente.✓ Determinar alcance de la solución✓ Los tesistas se comprometen a realizar el modelado de los procesos de manera que pueda establecer los procesos más importantes que va mejor el nuevo sistema de información.✓ Los tesistas realizan un cronograma de las actividades y el tiempo que tomara realizar el desarrollo del proyecto.✓ Seleccionar temas que hayan quedado ambiguos para tratarlos en la siguiente entrevista. |
| FIRMAS: |

Anexo 5: Acta de reunión N° 02

| |
|--|
| FECHA DE REUNIÓN : HORA DE INICIO: 09: 00 A.M. HORA DE FIN: 11: 00 A.M. |
| AREA PARTICIPANTE: DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
| USUARIOS PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">➤ Tesistas:<ul style="list-style-type: none">• Novoa Tafur Einstein Manuel• Rodríguez Postigo Julio➤ Cliente:<ul style="list-style-type: none">• Director de la Oficina de Departamento Académico.• Psicóloga• Docente |
| TEMA DE LA AGENDA: Acuerdos Realizados: <ul style="list-style-type: none">✓ Se realizó la segunda entrevista para conocer el seguimiento y evaluación de los alumnos de carta de permanencia actual No cuentan con un flujo de procesos establecidos.✓ Captura y análisis de los requerimientos del sistema✓ Análisis de requisitos y necesidades del sistema propuesto al cliente.✓ Determinar alcance de la solución✓ Los tesistas se comprometen a realizar el modelado de los procesos de manera que pueda establecer los procesos más importantes que va mejor el nuevo sistema de información.✓ Los tesistas realizan un cronograma de las actividades y el tiempo que tomara realizar el desarrollo del proyecto.✓ Seleccionar temas que hayan quedado ambiguos para tratarlos en la siguiente entrevista. |
| FIRMAS: |

Anexo 6: Historia de usuario del administrador

Se presenta la historia de usuario para el administrador del sistema que podrá hacer: Registro de usuarios, asignación de cursos y docentes, así como tener acceso a todo el sistema haciendo las modificaciones que el desee durante el proceso de seguimiento de los alumnos con carta de permanencia por lo consiguiente se mostrarán los Criterios de Aceptación y la historia de usuario.

Tabla 30:
historia de usuario administrador

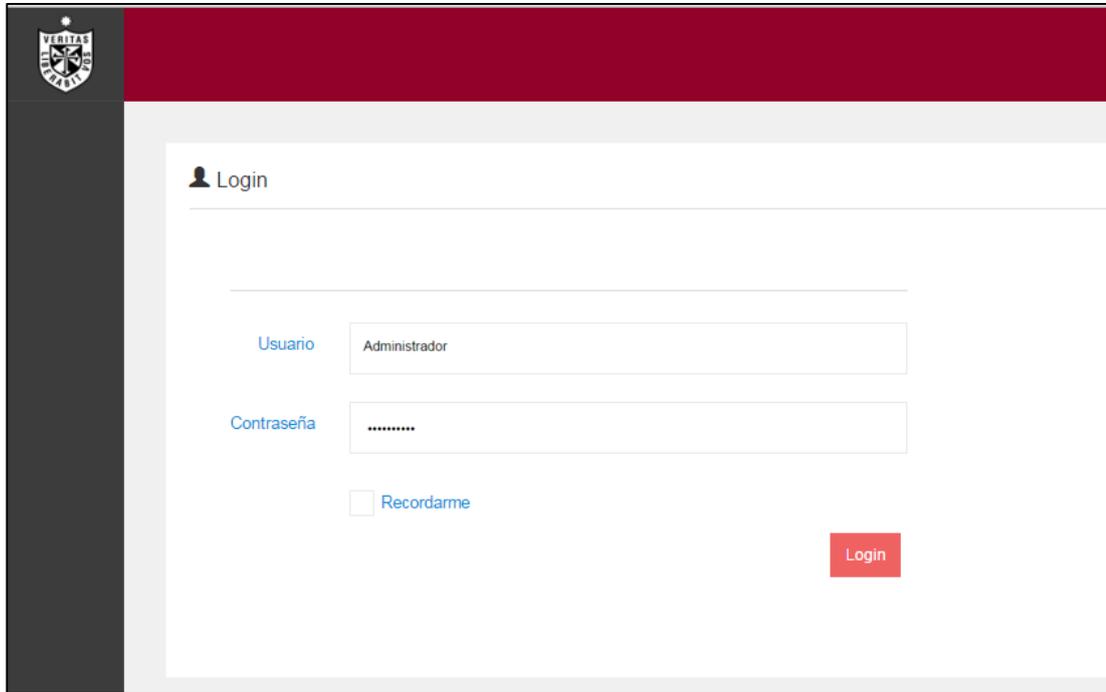
| | |
|---|--|
| 1 | “Administrador registrará los usuarios del sistema con su perfil” |
| <p>Como Administrador del sistema: Quiero poder visualizar los datos de los usuarios del sistema. De modo que pueda visualizar el perfil de acuerdo al rol que cumplan en la facultad y la información que puedan realizar.</p> | |
| Prioridad | A |
| <p>Criterios de Aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero visualizar la lista de perfiles de usuarios. • Espero crear las tutorías a cada inicio de ciclo académico. • Espero poder asignar docente a los cursos de la tutoría. • Espero actualizar los datos de los alumnos con carta de permanencia de la FCCEF. | |
| Escenario N° 1 : Seleccionar: Aceptar | |
| <p>Cuando: Desea gestionar al módulo de: Administrador del Sistema Entonces: El sistema muestra la ventana en donde pedirá que se ingrese tanto el usuario como la contraseña. Si no se ingresa cualquiera de los dos de manera correcta, se solicitará se ingrese nuevamente.</p> | |
| Escenario: N° 2.1: Gestión de usuarios del sistema. | |
| <p>Cuando: Desea visualizar un usuario ingresado previamente Entonces: El sistema muestra la ventana de Gestión de los usuarios, con los siguientes campos: Código, nombre, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha nacimiento, teléfono, dirección, distrito.</p> | |
| Escenario: N° 2.2: Gestión de usuarios del sistema. | |
| <p>Cuando: Desea buscar un usuario ingresado previamente Entonces: El sistema muestra la ventana de Gestión de los usuarios, con los campos para buscar tanto: Código, nombres, apellidos.</p> | |
| Escenario: N° 2.3: Gestión de alumnos con carta de permanencia. | |

| |
|--|
| <p>Cuando: Desea listar alumnos con carta de permanencia.</p> <p>Entonces: El sistema muestra un listado con la información de los alumnos con carta de permanencia.</p> |
| <p>Escenario: N° 2.4: Gestión de alumnos con carta de permanencia.</p> |
| <p>Cuando: Desea modificar un alumno con carta de permanencia.</p> <p>Entonces: El sistema muestra la ventana de Gestión de los alumnos con carta de permanencia, con los campos para modificar.</p> |
| <p>Escenario: N° 2.5: Gestión de alumnos con carta de permanencia.</p> |
| <p>Cuando: Desea buscar a un alumno específico del listado general.</p> <p>Entonces: El sistema permite buscar los datos de un alumno de carta de permanencia con los campos respectivos.</p> |

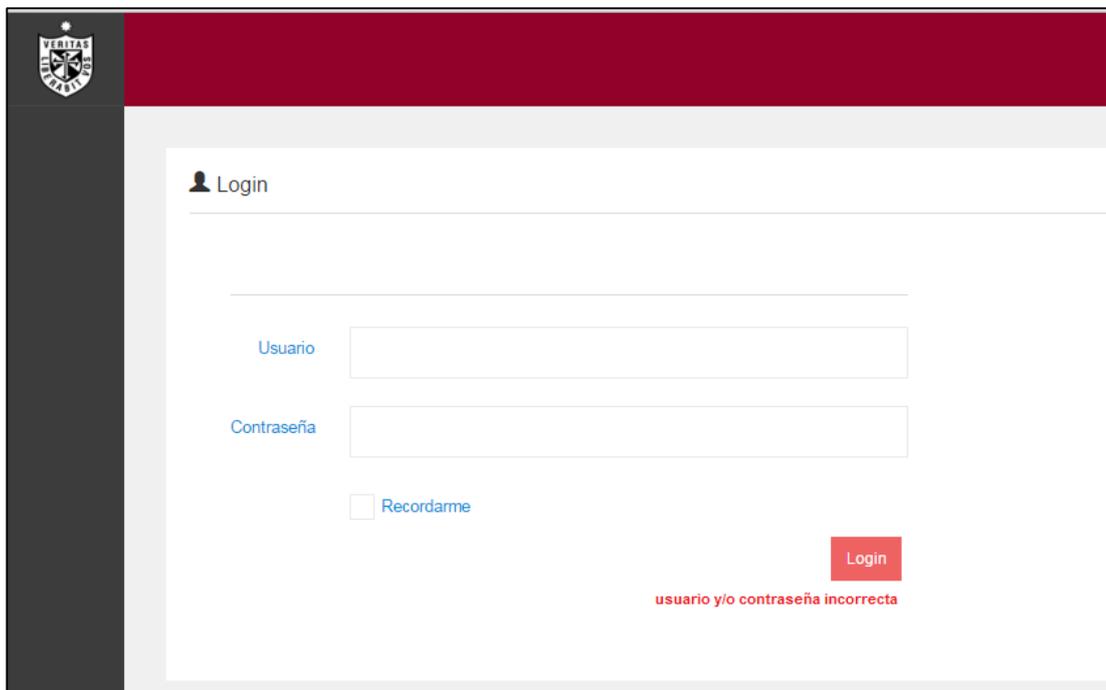
Fuente: Elaboración propia

Anexo 7: Modulo de administrador del sistema

-ingreso al sistema



The screenshot shows the login interface for the system administrator. It features a dark red header with a logo on the left. The main content area is white and contains a 'Login' section with a user icon. Below the icon are two input fields: 'Usuario' (User) with the value 'Administrador' and 'Contraseña' (Password) with masked characters. A 'Recordarme' (Remember me) checkbox is present below the password field. A red 'Login' button is located at the bottom right of the form.



This screenshot shows the same login interface as the previous one, but with an error message. The 'Usuario' and 'Contraseña' fields are empty. The 'Recordarme' checkbox is still present. The red 'Login' button is visible, and below it, the text 'usuario y/o contraseña incorrecta' (user and/or password incorrect) is displayed in red, indicating a failed login attempt.

-Gestionar información de los usuarios

Gestionar ▾ Reporte





Listar Alumnos



Reportes



Gestionar

🏠 Gestionar usuario administrativo

Mostrar items Buscar:

| Código | Nombre | Apellido paterno | Apellido materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - |
|-------------|------------|------------------|------------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|---------------------------------|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | Docente |
| 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | Director academico |
| 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | Psicologo |

Código Nombre Apellido paterno Apellido materno DNI fecha nacimiento Telefono Dirección Distrito -

Mostrando 1 al 3 de 3 items Previous Next

-Detalle de estado de los usuarios

The image shows a web application interface with a dark red header and a dark sidebar. The main content area is titled 'Gestionar usuario admin'. A modal window titled 'Detalle estado de los usuarios' is open in the center, displaying the following information:

- Escuela: Contabilidad
- Curso: Tributación
- Sección: 37F
- Profesor: Juan Perez

The modal has a 'Cerrar' button at the bottom right. The background page shows a table with columns 'Código', 'Nombre', and 'Ape' and a search bar labeled 'Buscar:'. The table contains three rows of user data.

| Código | Nombre | Ape |
|-------------|------------|-------|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez |
| 2008-545643 | Luis pedro | Rodri |
| 2010-987654 | Carlos | Acos |

-Gestionar tutoría

Gestionar ▾ Reporte   

Listar Alumnos

Reportes

Gestionar

🏠 Gestionar tutoría

Mostrar items Buscar: [+ Crear tutoría](#)

| Docente | Asignatura | Hora | Día | Aula | - | Asignados |
|---|---|-------------|---------|------|---|---|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | Contabilidad Financiera II | 17:30-18:30 | Lunes | 202 |  |  alumnos |
| Mg. ALEGRÍA CUETO, Oscar Fernando | Ética Aplicada y Responsabilidad Social Empresarial | 12:30-13:30 | Viernes | 601 |  |  alumnos |
| Mg. DEL ROSARIO AVALOS, Felix Julio | Dirección de Operaciones | 12:30-13:30 | Martes | 301 |  |  alumnos |

Mostrando 1 al 3 de 3 items Previous Next

-Alumnos asignados al docente

The screenshot displays a web application interface with a dark red header and a dark sidebar. The main content area is titled 'Gestionar tutoria'. A modal window is open in the center, titled 'Alumnos asignados al docente', which contains a table with the following data:

| # | Codigo | Nombre | Apellidos |
|---|-------------|--------|-----------|
| 1 | 2005-123221 | Otto | Lopez |
| 2 | 2005-897655 | Luis | Suarez |
| 3 | 2005-764312 | Daniel | DOminguez |

The background page shows a list of teachers under the heading 'Docente' and a table of assignments. The table of assignments has the following columns: Dia, Aula, and Asignados. The data rows are:

| Dia | Aula | Asignados |
|---------|------|-----------|
| Lunes | 202 | alumnos |
| Viernes | 601 | alumnos |
| Martes | 301 | alumnos |

-Crear tutoría

Gestionar Reporte

Reportes
Gestionar

Docente Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta

Asignatura Etica Aplicada y Responsabilidad Social Empresarial

Hora inicio --:--

Hora fin --:--

Día Lunes

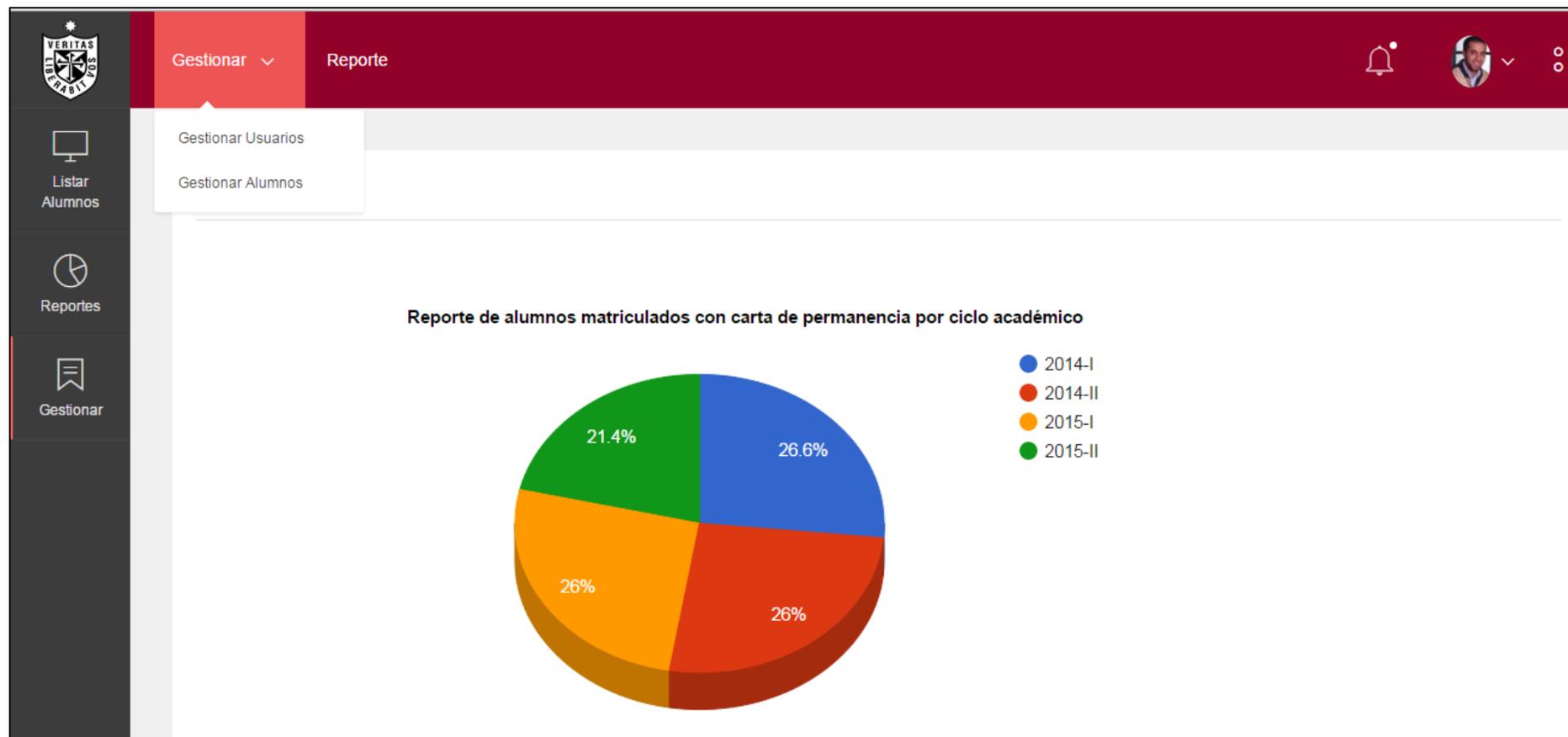
Aula 101

| Seleccione alumno | Alumnos por asignar al docente |
|--|--------------------------------|
| Juan Perez Rosa Melendez Julio Huaman Melinda Mesa Erickson Cavani Maribel Cifuentes Maria Lopez | |

< << >> >

Crear tutoria

-Reporte de alumnos matriculados con carta de permanencia por ciclo académico



Anexo 8: Acta de reunión N° 03

| |
|--|
| FECHA DE REUNIÓN : HORA DE INICIO: 09: 00 A.M. HORA DE FIN: 11: 00 A.M. |
| AREA PARTICIPANTE: DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
| USUARIOS PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">➤ Tesistas:<ul style="list-style-type: none">• Novoa Tafur Einstein Manuel• Rodríguez Postigo Julio➤ Cliente:<ul style="list-style-type: none">• Director de la Oficina de Departamento Académico.• Psicóloga• Docente• Administrador |
| TEMA DE LA AGENDA: <p>Antecedentes: A la fecha después de la reunión 02 con los usuarios de la Oficina de Departamento Académico donde se ha obtenido las expectativas del aplicativo a desarrollar. El flujo de proceso ya se tiene culminada para su revisión y validación.</p> <p>Puntos Tratados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se indicaron la historia de usuario del administrador.• Se realizó la explicación de actores relacionados con el sistema a diseñar.• Revisión detallada de los subprocesos del negocio. <p>Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none">• Permitir la creación de usuarios con manejo de perfiles• El administrador podrá crear, modificar, actualizar los diferentes usuarios que acceden al sistema. <p>Pendientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Revisión de los prototipos de la interfaz del administrador. |
| Firmas: |

Anexo 9: Historia de usuario del docente

Se presenta la historia de usuario para el docente donde se va a Registrar y hacer un seguimiento de los alumnos con carta de permanencia por lo consiguiente se mostrarán los Criterios de Aceptación y la historia de Usuario.

Tabla 31:
Historia de usuario del docente

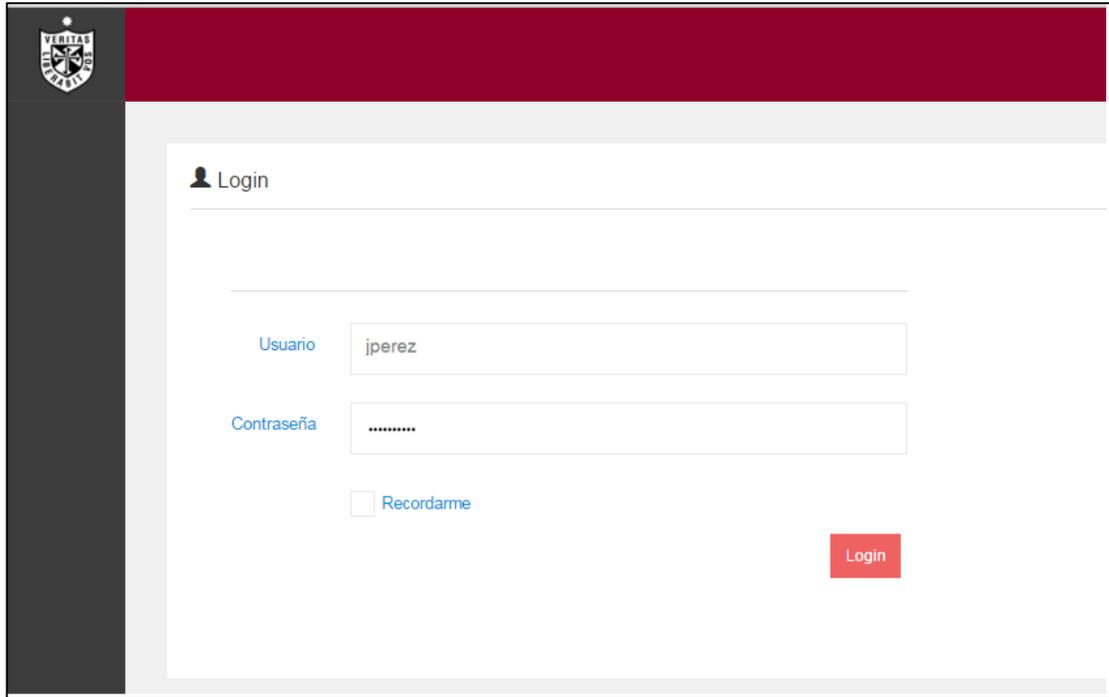
| | |
|---|--|
| 3 | “Evaluar y registrar el seguimiento a los alumnos con carta de permanencia” |
| <p>Como tutor docente: Quiero acceder mediante mi perfil de tutor académico a la lista de alumnos con carta de permanencia para llevar un seguimiento inicial. Acceder a la información y datos del alumno, principalmente su código y correo los alumnos y demás atributos.</p> | |
| Prioridad | A |
| <p>Criterios de Aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero poder registrar los casos de bajo rendimiento académico del alumno por curso /materia y semestre. • Espero poder evaluar el desempeño académico de acuerdo al avance realizado en la tutoría. • Espero evaluar y derivar a la psicóloga casos especiales de los alumnos con carta de permanencia. | |
| Escenario N° 1 : Seleccionar: Aceptar | |
| <p>Cuando: Desea ingresar al módulo del docente. Entonces: El sistema muestra la ventana en donde pedirá que se ingrese tanto el usuario como la contraseña. Si no se ingresa cualquiera de los dos de manera correcta, se solicitará se ingrese nuevamente.</p> | |
| Escenario: N° 2.1: Gestión de seguimiento académico. | |
| <p>Cuando: Desea visualizar los alumnos con carta de permanencia. Entonces: El sistema muestra la ventana todo el listado de los alumnos con carta de permanencia con los campos: código alumno, nombre, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha nacimiento, teléfono dirección, distrito.</p> | |
| Escenario: N° 2.2: Gestión de seguimiento académico. | |
| <p>Cuando: Desea buscar un alumno ingresado previamente Entonces: El sistema muestra la ventana de Gestión de seguimiento académico, con los campos para buscar tanto: Código alumno, nombres, apellidos.</p> | |

| |
|---|
| Escenario: N° 2.3: Gestión de seguimiento académico. |
| Cuando: Gestión de seguimiento académico. |
| Entonces: El sistema permite realizar el seguimiento de un alumno buscado previamente. |
| Escenario: N° 2.4: Gestión de datos del docente. |
| Cuando: Desea registrar la información sobre el seguimiento académico. |
| Entonces: El sistema muestra la ventana donde se permite registrar el desempeño académico. |

Fuente: Elaboración propia

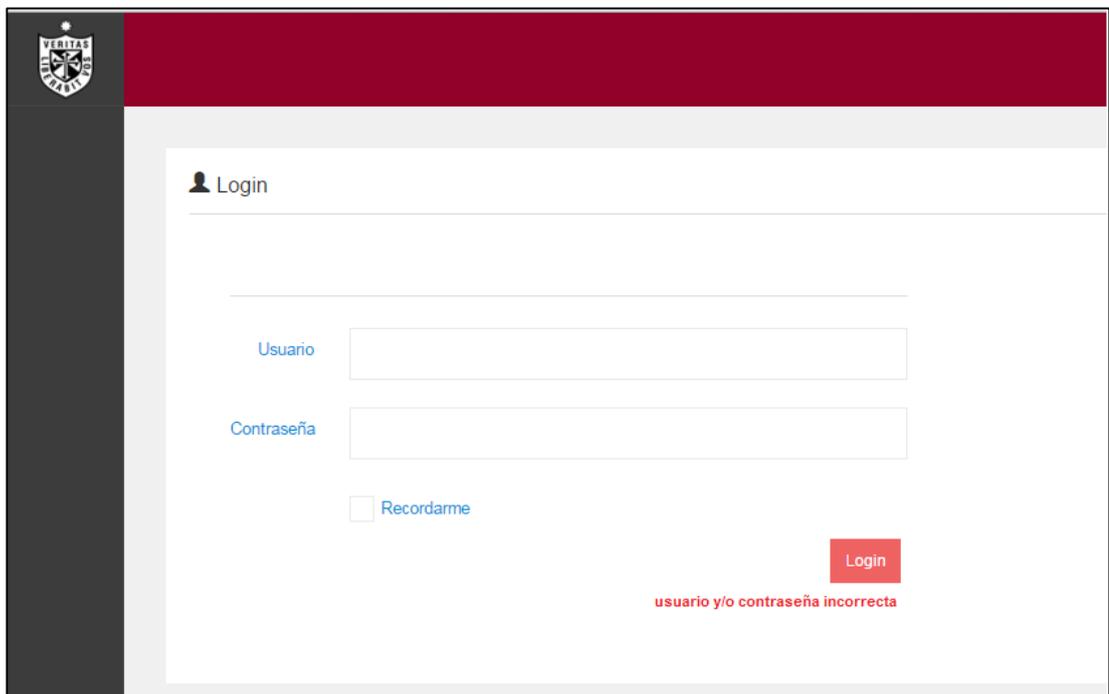
Anexo 10: Módulo de docente

-ingreso al sistema



The screenshot shows a login form with a dark red header and a dark grey sidebar containing a logo. The form is titled "Login" and includes the following elements:

- A horizontal line separating the title from the input fields.
- A label "Usuario" next to a text input field containing the text "jperez".
- A label "Contraseña" next to a password input field containing seven dots.
- A checkbox labeled "Recordame" which is currently unchecked.
- A red "Login" button positioned to the right of the form.



The screenshot shows the same login form as above, but with the following changes:

- The "Usuario" and "Contraseña" input fields are now empty.
- The "Recordame" checkbox remains unchecked.
- The "Login" button is still present.
- A red error message "usuario y/o contraseña incorrecta" is displayed below the "Login" button.

-Gestión de alumnos con carta de permanencia


Gestionar v Reporte





 Listar Alumnos


 Reportes


 Gestionar

Docente

| | |
|-----------|--------------------|
| codigo | 2010-765667 |
| nombre | Mg. Javier Marcelo |
| Apellidos | HUARCA OCHOA |

Mostrar 10 items Buscar:

| Código alumno | Nombre alumno | Ape. paterno | Ape. materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - | - |
|---------------|---------------|--------------|--------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|---|--|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | | seguimiento |
| 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | | seguimiento |
| 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | | seguimiento |

| Código alumno | Nombre | Apellido paterno | Apellido materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - | - |
|---------------|--------|------------------|------------------|-----|------------------|----------|-----------|----------|---|---|
|---------------|--------|------------------|------------------|-----|------------------|----------|-----------|----------|---|---|

Mostrando 1 al 3 de 3 items
Previous 1 Next

-Resultado de seguimiento

VERITAS
Gestionar ▾ Reporte

Listar Alumnos

Reportes

Gestionar

Resultado de seguimiento

Imprimir Leyenda

Mostrar 10 items

Buscar:

| Código alumno | Nombre | Apellido paterno - materno | Correo | curso | P1 | P2 | EP | EF | DA | RTP | AD | PF | - | - |
|---------------|-----------|----------------------------|----------------|-------------------|----|----|----|----|----|-----|----|----|---|---|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez Lopez | jperez@usmp.pe | Entorno economico | 12 | 11 | 12 | - | - | - | - | 11 | | |

Mostrando 1 al 1 de 1 items

Previous 1 Next

Derivar al psicologo?

Registrar seguimiento

-Leyenda de la pantalla resultado de seguimiento

The screenshot displays a web application interface with a dark red header and a dark sidebar. The main content area is titled "Resultado de seguimiento" and contains a table of student data. A modal window titled "Leyenda" is open in the center, displaying a legend for the tracking results. The legend table has three columns: "#", "tipo", and "descripcion".

| # | tipo | descripcion |
|---|------|-------------------------------|
| 1 | P1 | práctica |
| 2 | P2 | práctica |
| 3 | EP | Examen parcial |
| 4 | EF | Examen final |
| 5 | DA | Desempeño academico |
| 6 | RTP | Resultado de test psicológico |
| 7 | AD | Alumno deficiente |
| 8 | PF | Promedio final |

The background interface includes a sidebar with icons for "Listar Alumnos", "Reportes", and "Gestionar". The main content area shows a table with columns for "Código alumno", "Nombre", and "Apellidos". A search bar and a "Regular" button are also visible.

Como podemos ver mediante el siguiente cronometro hemos podido calcular el tiempo de registro del seguimiento académico de un alumno por el docente.

Resultado de seguimiento del alumno por el docente

Mostrar 10 items

Imprimir Leyenda

Buscar:

| Código alumno | Nombre | Apellido paterno - materno | Correo | curso | P1 | P2 | EP | EF | DA | RTP | AD | PF | - | - |
|---------------|-----------|----------------------------|----------------|-------------------|----|----|----|----|----|-----|----|----|---|---------|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez Lopez | jperez@usmp.pe | Entorno economico | 12 | 11 | 12 | - | - | - | - | 11 | ✉ | Regular |

Mostrando 1 al 1 de 1 items

Derivar al psicologo?

Registrar seguimiento

Control de tiempo -

00 : 05 : 00

Comenzar

Anexo 11: Acta de reunión N° 04

| |
|--|
| FECHA DE REUNIÓN : HORA DE INICIO: 09: 00 A.M. HORA DE FIN: 11: 00 A.M. |
| AREA PARTICIPANTE: DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
| USUARIOS PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">➤ Tesistas:<ul style="list-style-type: none">• Novoa Tafur Einstein Manuel• Rodríguez Postigo Julio➤ Cliente:<ul style="list-style-type: none">• Director de la Oficina de Departamento Académico.• Docente |
| TEMA DE LA AGENDA: <p>Antecedentes: A la fecha después de la reunión 03 con los usuarios de la Oficina de Departamento Académico donde se ha obtenido las expectativas del aplicativo a desarrollar. Se mostró y reviso la interfaz del módulo del administrador y como quedaría su funcionalidad si se lograría implementar.</p> <p>Puntos Tratados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se indicaron la historia de usuario del docente.• Se plasmó sobre el diseño del módulo del docente. <p>Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none">• El docente podrá visualizar las posibles funcionalidades que se plasmaron el prototipo del módulo del docente del Departamento Académico. <p>Pendientes: Revisión de la historia de usuario y prototipos del director.</p> |
| |

Anexo 12: Historia de usuario del director

Se presenta la historia de usuario para el director del departamento académico: Listar alumnos con carta de permanencia, buscar un alumno específico, visualizar la información del alumno con carta de permanencia por lo consiguiente se mostrarán los Criterios de Aceptación y la historia de Usuario.

Tabla 32:
Historia de usuario del director

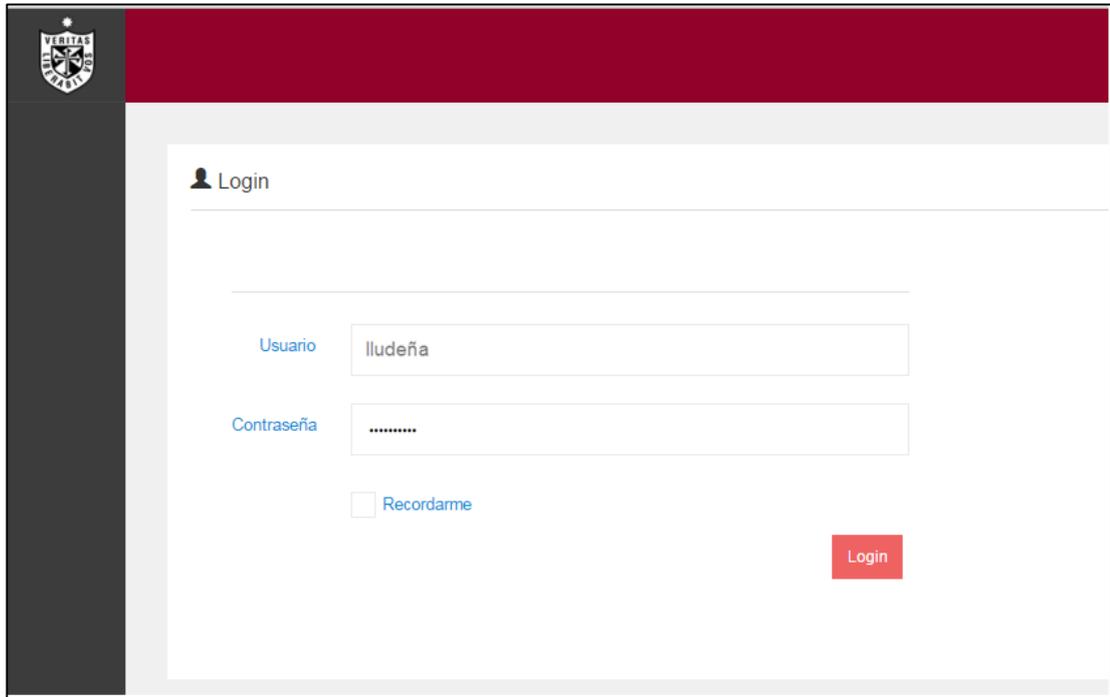
| | |
|---|---|
| 2 | “Director realiza el seguimiento de los alumnos con carta de permanencia.” |
| <p>Quiero poder visualizar todos los datos de alumnos con carta de permanencia. De modo que pueda conocer en detalles el avance académico así como el acompañamiento del docente. Así como poder observar el seguimiento periódico por parte de la psicóloga.</p> | |
| Prioridad | A |
| <p>Criterios de Aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero poder filtrar en forma automatizada los alumnos con carta de permanencia. • Espero ver los avances académicos. • Espero poder comparar la evaluación de la tutoría con las evaluaciones de ciclo académico. • Espero poder imprimir la consulta de los alumnos de carta de permanencia para poder derivar a cualquier área de la facultad. | |
| Escenario N° 1 : Seleccionar: Aceptar | |
| <p>Cuando: Desea ingresar al módulo de: Director Entonces: El sistema muestra la ventana en donde pedirá que se ingrese tanto el usuario como la contraseña. Si no se ingresa cualquiera de los dos de manera correcta, se solicitará se ingrese nuevamente.</p> | |
| Escenario: N° 2.1: Gestión de seguimiento académico. | |
| <p>Cuando: Desea visualizar los alumnos con carta de permanencia. Entonces: El sistema muestra la ventana todo el listado de los alumnos con carta de permanencia con los campos: Docente, código, nombre del alumno, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha de nacimiento, teléfono, dirección, distrito.</p> | |
| Escenario: N° 2.2: Gestión de seguimiento académico. | |
| <p>Cuando: Desea buscar un alumno ingresado previamente Entonces: El sistema muestra la ventana de Gestión de seguimiento académico, con los campos para buscar tanto: Código alumno, nombres, apellidos.</p> | |
| Escenario: N° 2.3: Gestión de seguimiento académico. | |

| |
|--|
| Cuando: Desea ver los datos de un alumno buscado previamente |
| Entonces: El sistema muestra la información del alumno anteriormente buscado en la lista general. |
| Escenario: N° 2.4: Gestión de datos del docente. |
| Cuando: Desea imprimir la lista de alumnos con carta de permanencia. |
| Entonces: El sistema tiene que imprimir tanto la lista general de alumnos, así como un alumno seleccionado anteriormente. |

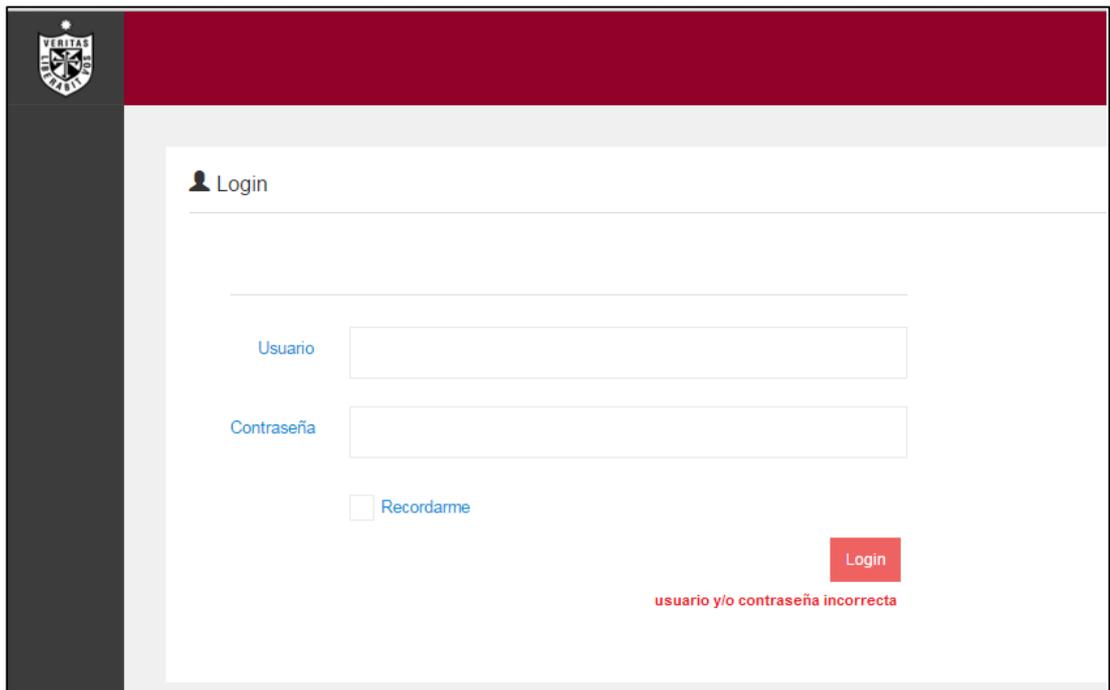
Fuente: Elaboración propia

Anexo 13: Modulo del director

-ingreso al sistema



The screenshot shows a login interface with a dark grey sidebar on the left containing a crest logo. The main content area has a white background with a red header bar at the top. Below the header, the text "Login" is displayed next to a person icon. There are two input fields: "Usuario" with the value "lludeña" and "Contraseña" with masked characters ".....". A checkbox labeled "Recordarme" is present. A red "Login" button is located at the bottom right.



The screenshot shows the same login interface as above, but with empty input fields for "Usuario" and "Contraseña". A red "Login" button is at the bottom right. Below the button, the text "usuario y/o contraseña incorrecta" is displayed in red, indicating a failed login attempt.

-Gestión de alumnos de carta de permanencia

Gestionar ▾ Reporte

Listar Alumnos
 Reportes
 Gestionar

-E Gestionar alumnos

Mostrar items Buscar:

| Docente | Código alumno | Nombre alumno | Ape. paterno | Ape. materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - | - |
|--|---------------|---------------|--------------|--------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|---|--|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | | seguimiento |
| Dr. FERNANDEZ MILLAN, Elizabeth Giovanna | 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | | seguimiento |
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | | seguimiento |

Mostrando 1 al 3 de 3 items Previous Next

Aquí se muestra un modal del resultado psicológico para que el director del departamento académico con los dos resultados tanto académico, psicológico y pueda tomar decisiones y evitar la disertación de dicho alumno.

The image shows a web application interface with a modal window titled "Resultado del test psicológico". The modal contains a table with the following data:

| # | tipo | estado |
|---|-----------------|--------|
| 1 | Salud | 0,2% |
| 2 | Nivel académico | 20% |
| 3 | Laboral | 63% |
| 4 | Económico | 10% |
| 5 | Emocional | 5% |
| 6 | Adicción | 5% |

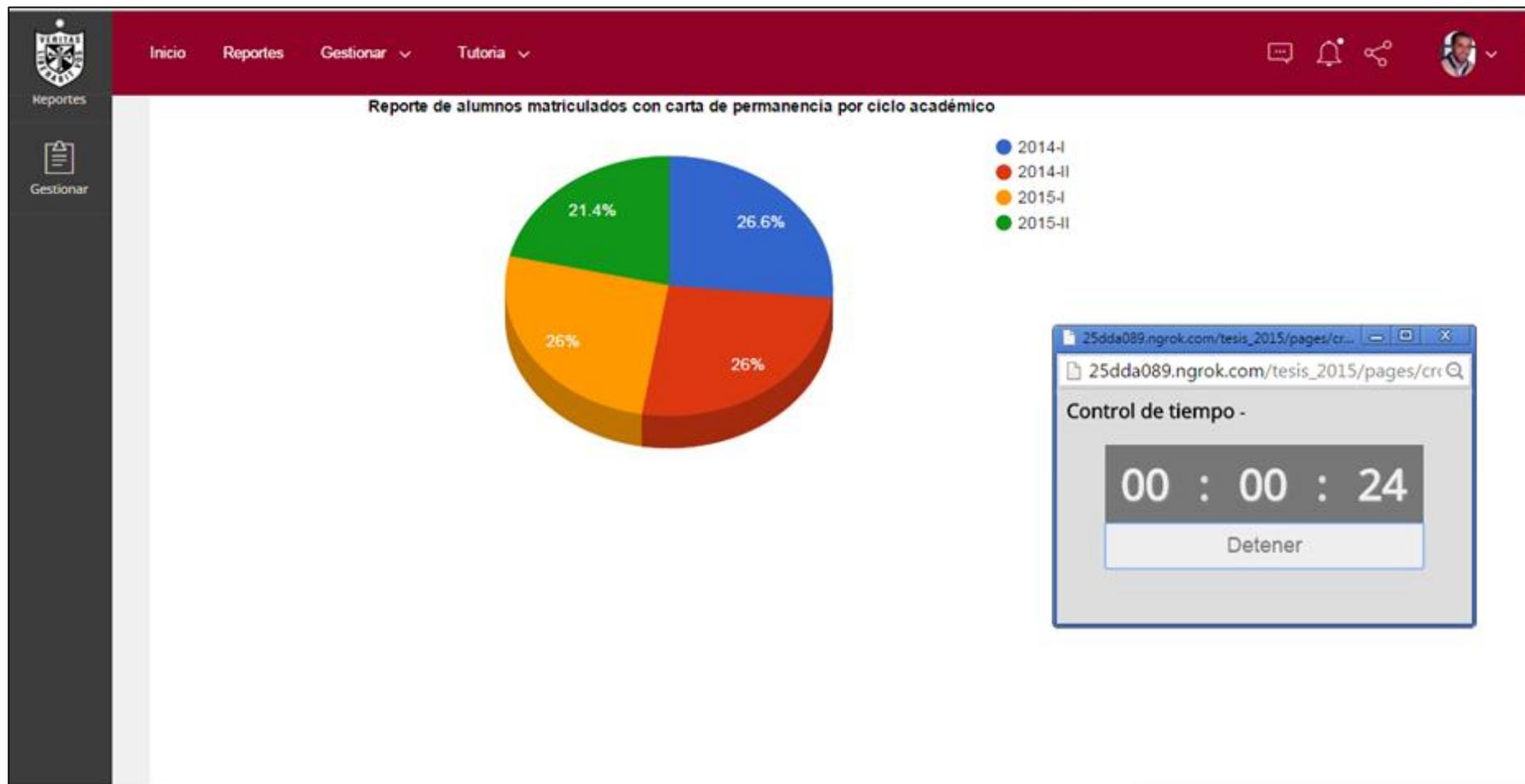
The background interface includes a sidebar with "Listar alumnos", "Reportes", and "Gestionar". The main content area shows a "Resultado de seguimiento del alumno" section with a table of students. The table has columns for "Docente", "Código alumno", and "Nombre". One row is visible for "Mg. HUARCA OCHOA, Javier" with code "2007-223537" and name "Juan Jose P...". There are also buttons for "Imprimir", "Leyenda", and "Regular".

- Leyenda de la pantalla resultado de seguimiento

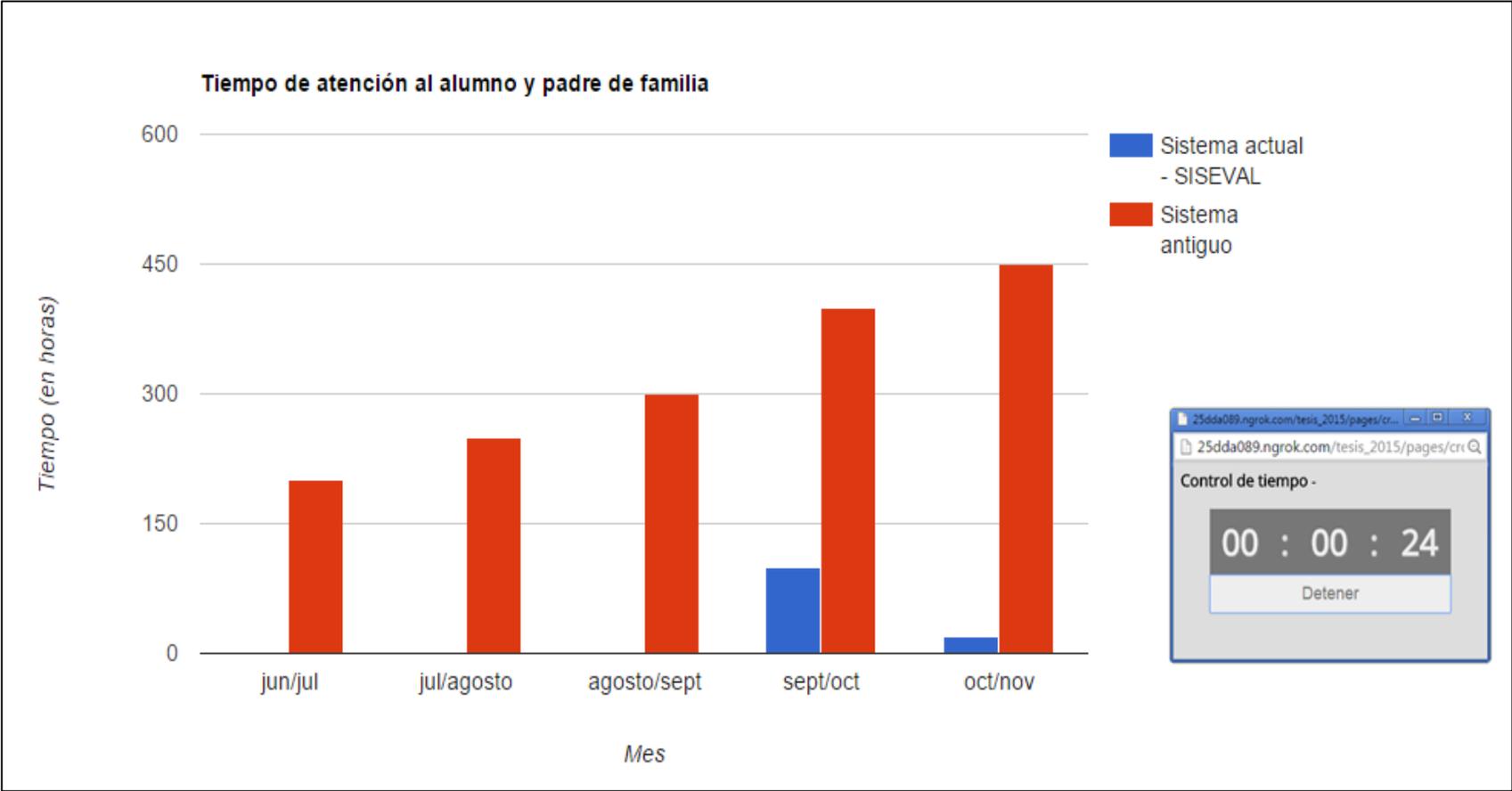
The screenshot displays a web application interface with a dark red header and a dark sidebar. The main content area is titled "Resultado de seguimiento". A modal window titled "Leyenda" is open, showing a table with 8 rows. The table has three columns: "#", "tipo", and "descripcion". The background interface includes a navigation menu with "Listar Alumnos", "Reportes", and "Gestionar". There are also buttons for "Imprimir" and "Leyenda", a search bar, and a "Regular" button.

| # | tipo | descripcion |
|---|------|-------------------------------|
| 1 | P1 | práctica |
| 2 | P2 | práctica |
| 3 | EP | Examen parcial |
| 4 | EF | Examen final |
| 5 | DA | Desempeño academico |
| 6 | RTP | Resultado de test psicologico |
| 7 | AD | Alumno deficiente |
| 8 | PF | Promedio final |

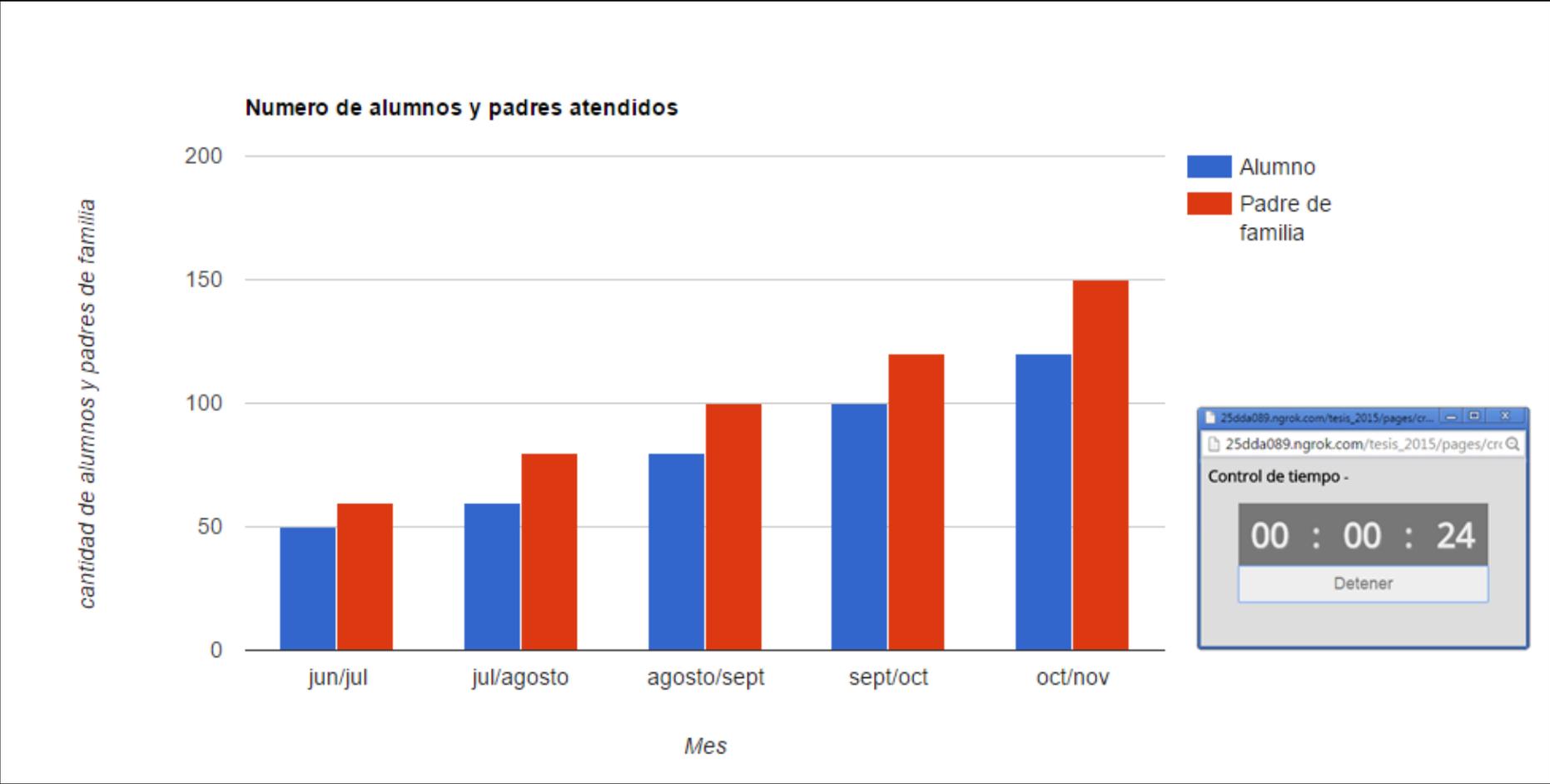
La interfaz del reporte en cual tanto para el docente como la psicóloga y el tiempo que toma dicho reporte como se muestra en el cronometro.



-Reporte del tiempo de atención al alumno y padre de familia



-Reporte de alumnos y padres atendidos



En esta interfaz muestra la lista de todos los alumnos con carta de permanencia donde el director filtra por código, nombre, DNI, para ver su avance seguimiento.

VERITAS
VERITAS

Inicio Reportes Gestionar Tutoria

Listar alumnos

Reportes

Gestionar

Gestionar alumnos

Mostrar 10 items

Buscar:

| Código | Nombre | Apellido paterno | Apellido materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - |
|-------------|------------|------------------|------------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|---|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | |
| 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | |
| 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | |

Código Nombre Apellido paterno Apellido materno DNI fecha nacimiento Telefono Dirección Distrito -

Mostrando 1 al 3 de 3 items

Previous 1 Next

En la interfaz se muestra los datos del docente con su alumno asignado y su respecta alerta (regular) para que el director del departamento académico pueda tomar decisiones.

Resultado de seguimiento del alumno por el director

Mostrar 10 items

Imprimir Leyenda

Buscar:

| Docente | Código alumno | Nombre | Apellido paterno - materno | Correo | curso | P1 | P2 | EP | EF | DA | RTP | AD | PF | - | - |
|----------------------------------|---------------|-----------|----------------------------|----------------|-------------------|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----------------------|---------|
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez Lopez | jperez@usmp.pe | Entorno economico | 12 | 11 | 12 | - | - | - | - | 11 | resultado psicológico | Regular |
| Docente | Código alumno | Nombre | Apellido paterno - materno | Correo | curso | P1 | P2 | EP | EF | DA | RTP | AD | PF | - | - |

Mostrando 1 al 1 de 1 items

Previous 1 Next

Anexo 14: Acta de reunión N° 05

| |
|---|
| FECHA DE REUNIÓN : HORA DE INICIO: 09: 00 A.M. HORA DE FIN: 11: 00 A.M. |
| AREA PARTICIPANTE: DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
| USUARIOS PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">➤ Tesistas:<ul style="list-style-type: none">• Novoa Tafur Einstein Manuel• Rodríguez Postigo Julio➤ Cliente:<ul style="list-style-type: none">• Director de la Oficina de Departamento Académico.• Docente |
| TEMA DE LA AGENDA: <p>Antecedentes: A la fecha después de la reunión 04 con los usuarios de la Oficina de Departamento Académico donde se ha obtenido las expectativas del aplicativo a desarrollar. Se mostró y reviso la interfaz del módulo del docente y como quedaría su funcionalidad si se lograría implementar.</p> <p>Puntos Tratados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se indicaron la historia de usuario del director del Departamento académico.• Se plasmó sobre el diseño del módulo del director del Departamento académico. <p>Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none">• El director podrá visualizar las posibles funcionalidades que se plasmaron el prototipo del módulo del director del Departamento Académico. <p>Pendientes: Revisión de la historia de usuario y prototipos de la psicóloga.</p> |
| |

Anexo 15: Historia de usuario de la psicóloga

Se presenta la historia de usuario de la psicóloga donde se va: Registrar y seguimiento de los alumnos con carta de permanencia por lo consiguiente se mostrarán los Criterios de Aceptación y la historia de Usuario.

Tabla 33:
Historia de usuario de la psicóloga

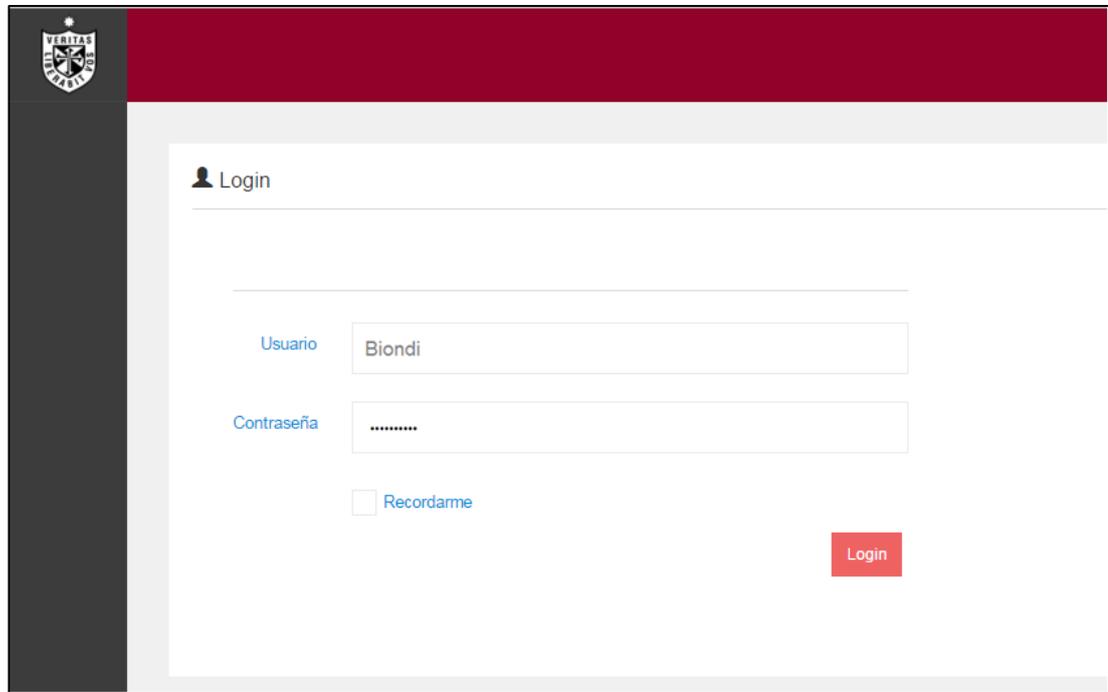
| | |
|--|--|
| 3 | “Evaluar y registrar el seguimiento a los alumnos con carta de permanencia” |
| <p>Como psicóloga: Quiero acceder mediante mi perfil de psicóloga a la lista de alumnos con carta de permanencia para llevar un seguimiento inicial. Acceder a la información y datos del alumno, principalmente su código y correo los alumnos y demás atributos.</p> | |
| Prioridad | A |
| <p>Criterios de Aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero poder registrar los test psicológico a los alumno por curso /materia y semestre. • Espero poder evaluar el desempeño académico de acuerdo al avance realizado en la tutoría. • Espero evaluar casos especiales derivados por el docente y el director académico de los alumnos con carta de permanencia. | |
| Escenario N° 1 : Seleccionar: Aceptar | |
| <p>Cuando: Desea ingresar al módulo de la psicóloga: Entonces: El sistema muestra la ventana en donde pedirá que se ingrese tanto el usuario como la contraseña. Si no se ingresa cualquiera de los dos de manera correcta, se solicitará se ingrese nuevamente.</p> | |
| Escenario: N° 2.1: Gestión de seguimiento psicológico. | |
| <p>Cuando: Desea visualizar los alumnos con carta de permanencia. Entonces: El sistema muestra la ventana todo el listado de los alumnos con carta de permanencia con los campos: Docente, código, nombres, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha nacimiento, teléfono, dirección, distrito.</p> | |
| Escenario: N° 2.2: Gestión de seguimiento psicológico. | |
| <p>Cuando: Desea buscar un alumno ingresado previamente Entonces: El sistema muestra la ventana de Gestión de seguimiento académico, con los campos para buscar tanto: Código alumno, nombres, apellidos.</p> | |

| |
|--|
| Escenario: N° 2.3: Gestión de seguimiento psicológico. |
| Cuando: Desea realizar el test psicológico. |
| Entonces: El sistema permite realizar el test psicológico de un alumno buscado previamente. |
| Escenario: N° 2.4: Gestión de seguimiento psicológico. |
| Cuando: Desea registrar el test psicológico de un alumno. |
| Entonces: El sistema muestra la ventana donde se permite registrar el test psicológico. |

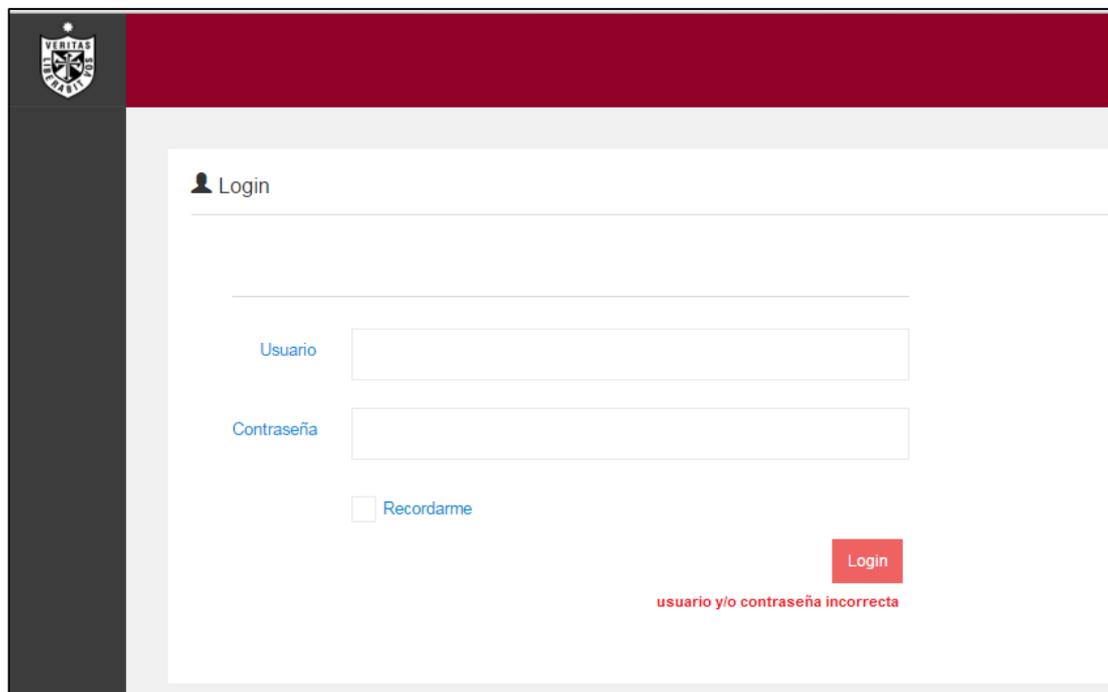
Fuente: Elaboración propia

Anexo 16: Modulo de la psicóloga

-ingreso al sistema



The screenshot shows a login form with a dark red header and a dark grey sidebar on the left containing a logo. The form is titled "Login" and includes a horizontal line above the input fields. The "Usuario" field contains the text "Biondi". The "Contraseña" field contains a series of dots. Below the password field is a checkbox labeled "Recordame". A red "Login" button is positioned to the right of the form.



The screenshot shows the same login form as above, but with empty input fields for "Usuario" and "Contraseña". A red "Login" button is present. Below the button, the text "usuario y/o contraseña incorrecta" is displayed in red, indicating a failed login attempt.

-Gestionar alumnos

Gestionar ▾ Reporte

Listar Alumnos
 Reportes
 Gestionar

-Gestionar alumnos

Mostrar items Buscar:

| Docente | Código alumno | Nombre alumno | Ape. paterno | Ape. materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - |
|--|---------------|---------------|--------------|--------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|---|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | test psicológico |
| Dr. FERNANDEZ MILLAN, Elizabeth Giovanna | 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | test psicológico |
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | test psicológico |

Mostrando 1 al 3 de 3 items Previous Next

-Se muestra la notificación que puede enviar el docente, director del departamento académico

Gestionar alumnos

Mostrar 10 items

| Docente | Código alumno | Nombre alumno | Ape. paterno | Ape. materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito |
|--|---------------|---------------|--------------|--------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave fon | |
| Dr. FERNANDEZ MILLAN, Elizabeth Giovanna | 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima |
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima |

Mostrando 1 al 3 de 3 items

Previous 1 Next

Notificaciones 3

Dr. Delgadillo Antonieta Buenas tardes el alumno Juan Perez necesita una entrevista
31 OCTUBRE 2015

Ver todas la notificaciones

test psicológico

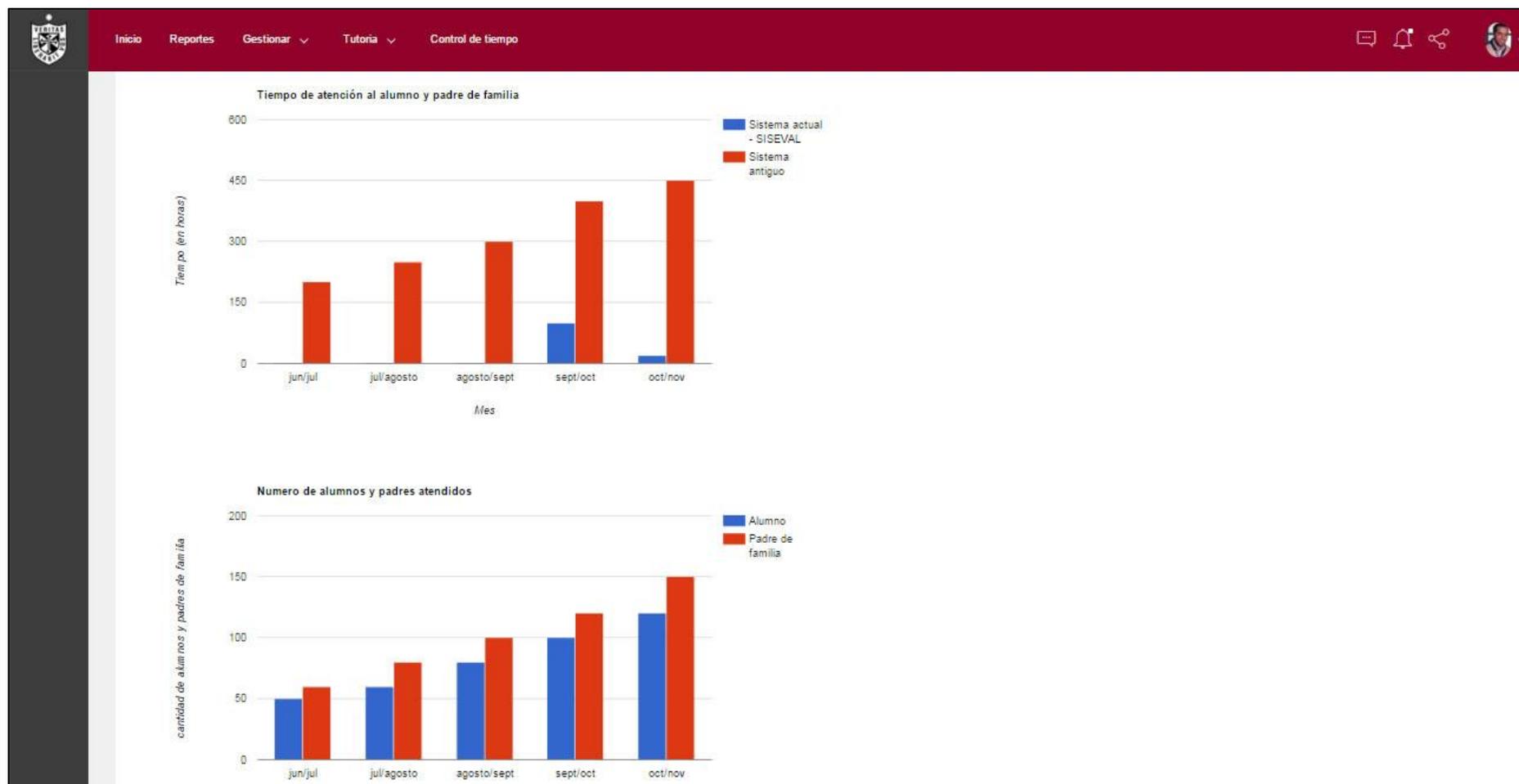
test psicológico

En la siguiente interfaz de la psicóloga muestra el registro del test psicológico y el tiempo que tomo dicho registro de un alumno derivado por el docente.

The screenshot displays a web application interface for a psychologist. A modal window titled "Registrar test psicológico" is open, showing a "Descripción" input field and a "Registrar" button. The background shows a table of students with columns for Docente, Código alumno, Nombre, Apellido paterno, Apellido materno, DNI, fecha nacimiento, and Telefono. Each student row has a "test psicológico" button. A browser window in the foreground shows a digital timer at 00:15:11 with a "Comenzar" button.

| Docente | Código alumno | Nombre | Apellido paterno | Apellido materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono |
|--|---------------|------------|------------------|------------------|----------|------------------|--------------|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-323-8763 |
| Dr. FERNANDEZ MILLAN, Elizabeth Giovanna | 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 |
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 |

Acá se muestra el reporte de la cantidad de alumnos y padres de familia atendidos en las entrevistas psicológicas.



Anexo 17: Acta de reunión N° 06

| |
|---|
| FECHA DE REUNIÓN : HORA DE INICIO: 09: 00 A.M. HORA DE FIN: 11: 00 A.M. |
| AREA PARTICIPANTE: DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
| USUARIOS PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">➤ Tesistas:<ul style="list-style-type: none">• Novoa Tafur Einstein Manuel• Rodríguez Postigo Julio➤ Cliente:<ul style="list-style-type: none">• Director de la Oficina de Departamento Académico.• Psicóloga |
| TEMA DE LA AGENDA: <p>Antecedentes: A la fecha después de la reunión 05 con los usuarios de la Oficina de Departamento Académico donde se ha obtenido las expectativas del aplicativo a desarrollar. Se mostró y reviso la interfaz del módulo de director y como quedaría su funcionalidad si se lograría implementar.</p> <p>Puntos Tratados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se indicaron la historia de usuario de la psicóloga• Se plasmó sobre el diseño del módulo de la psicóloga del Departamento académico. <p>Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none">• La psicóloga podrá visualizar las posibles funcionalidades que se plasmaron el prototipo del módulo de la psicóloga del Departamento Académico. <p>Pendientes: Mostrar las interfaces a los usuarios finales con su respectivo manual de usuario.</p> |
| |

Anexo 18: Acta de reunión N° 07

| |
|---|
| FECHA DE REUNIÓN : HORA DE INICIO: 09: 00 A.M. HORA DE FIN: 11: 00 A.M. |
| AREA PARTICIPANTE: DEPARTAMENTO ACADÉMICO |
| USUARIOS PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">➤ Tesistas:<ul style="list-style-type: none">• Novoa Tafur Einstein Manuel• Rodríguez Postigo Julio➤ Cliente:<ul style="list-style-type: none">• Director de la Oficina de Departamento Académico.• Psicóloga• Docente• Administrador |
| TEMA DE LA AGENDA: <p>Antecedentes: A la fecha después de la reunión 06 con los usuarios de la Oficina de Departamento Académico donde se ha obtenido las expectativas del aplicativo a desarrollar. Se mostró y reviso la interfaz del módulo de psicóloga y como quedaría su funcionalidad si se lograría implementar.</p> <p>Puntos Tratados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se plasmaron y verificaron todos los prototipos y sus respectivas funcionalidades. <p>Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos los actores podrán las posibles funcionalidades que se plasmaron en los prototipos de los diferentes módulos del Departamento Académico. <p>Pendientes: Mostrar las interfaces a los usuarios finales con su respectivo manual de usuario.</p> |
| |

Anexo 19: Cronograma del Proyecto

| Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin |
|---|----------|--------------|--------------|
| Propuesta de diseño de un sistema web para el seguimiento y evaluación de los alumnos de carta de permanencia para FCCEF - USMP | 82 días | sáb 08/08/15 | sáb 28/11/15 |
| Iniciación | 3 días | mié 12/08/15 | vie 14/08/15 |
| Reunión con el Representante de la empresa | 1 día | jue 13/08/15 | jue 13/08/15 |
| Ubicación del Problema | 1 día | jue 13/08/15 | jue 13/08/15 |
| Descripción del problema | 1 día | jue 13/08/15 | jue 13/08/15 |
| Fase de Planificación | 12 días | sáb 15/08/15 | lun 31/08/15 |
| Levantamiento de Requerimientos | 1 día | sáb 15/08/15 | sáb 15/08/15 |
| Reunión con los Stakeholders | 1 día | sáb 15/08/15 | sáb 15/08/15 |
| Planteamiento del problema | 3 días | sáb 15/08/15 | mar 18/08/15 |
| Alternativa de Solución | 1 día | sáb 15/08/15 | sáb 15/08/15 |
| Definir Justificación e importancia | 1 día | sáb 15/08/15 | sáb 15/08/15 |
| Definir Objetivos | 1 día | dom 16/08/15 | dom 16/08/15 |
| Definir Alcance | 1 día | dom 16/08/15 | dom 16/08/15 |
| Evaluar la viabilidad del proyecto | 1 día | lun 17/08/15 | lun 17/08/15 |
| Elaboración del Capítulo I de la tesis | 1 día | mar 18/08/15 | mar 18/08/15 |
| Marco Teorico | 5 días | mié 19/08/15 | mar 25/08/15 |
| Antecedentes | 3 días | mié 19/08/15 | vie 21/08/15 |
| Bases Teóricas | 2 días | vie 21/08/15 | lun 24/08/15 |
| Definición de términos básicos | 1 día | lun 24/08/15 | lun 24/08/15 |
| Elaboración del Capítulo II de la tesis | 1 día | mar 25/08/15 | mar 25/08/15 |
| Metodología | 4 días | mié 26/08/15 | lun 31/08/15 |
| Materiales y Métodos | 3 días | mié 26/08/15 | vie 28/08/15 |
| Elaboración del Capítulo III de la tesis | 1 día | lun 31/08/15 | lun 31/08/15 |
| FASE DE ANALIS, DISEÑO, CONTRUCCION Y PRUEBAS | 30 días | lun 31/08/15 | vie 09/10/15 |
| Sprint #0 | 5 días | lun 31/08/15 | vie 04/09/15 |
| Reunión con el personal involucrado en el problema | 5 días | lun 31/08/15 | vie 04/09/15 |
| Levantar requerimientos de los stakeholders | 5 días | lun 31/08/15 | vie 04/09/15 |
| Realizar el Acta de constitución del proyecto | 5 días | lun 31/08/15 | vie 04/09/15 |
| Levantar requerimientos de los Stakeholders | 5 días | lun 31/08/15 | vie 04/09/15 |
| Priorización de requerimientos | 5 días | lun 31/08/15 | vie 04/09/15 |
| Revisar el documento del Product Backlog | 5 días | lun 31/08/15 | vie 04/09/15 |
| Establecer los Sprints | 5 días | lun 31/08/15 | vie 04/09/15 |
| Realización del Acta 02 | 1 día | lun 31/08/15 | lun 31/08/15 |
| Sprint #1 | 5 días | lun 07/09/15 | vie 11/09/15 |
| Revisar los requerimientos del acta 02 | 5 días | lun 07/09/15 | vie 11/09/15 |
| Realizar la historia de usuario de Administrador | 5 días | lun 07/09/15 | vie 11/09/15 |
| Diseñar el Modulo de Administrador del sistema | 5 días | lun 07/09/15 | vie 11/09/15 |
| Módulo de Administracion | 5 días | lun 07/09/15 | vie 11/09/15 |
| Revisar módulo de administrador | 5 días | lun 07/09/15 | vie 11/09/15 |
| Hacer pruebas del Administrador del Sistema. | 5 días | lun 07/09/15 | vie 11/09/15 |
| Elaborar los prototipos | 5 días | lun 07/09/15 | vie 11/09/15 |
| Realizar el acta de reunión 03 | 1 día | lun 07/09/15 | lun 07/09/15 |

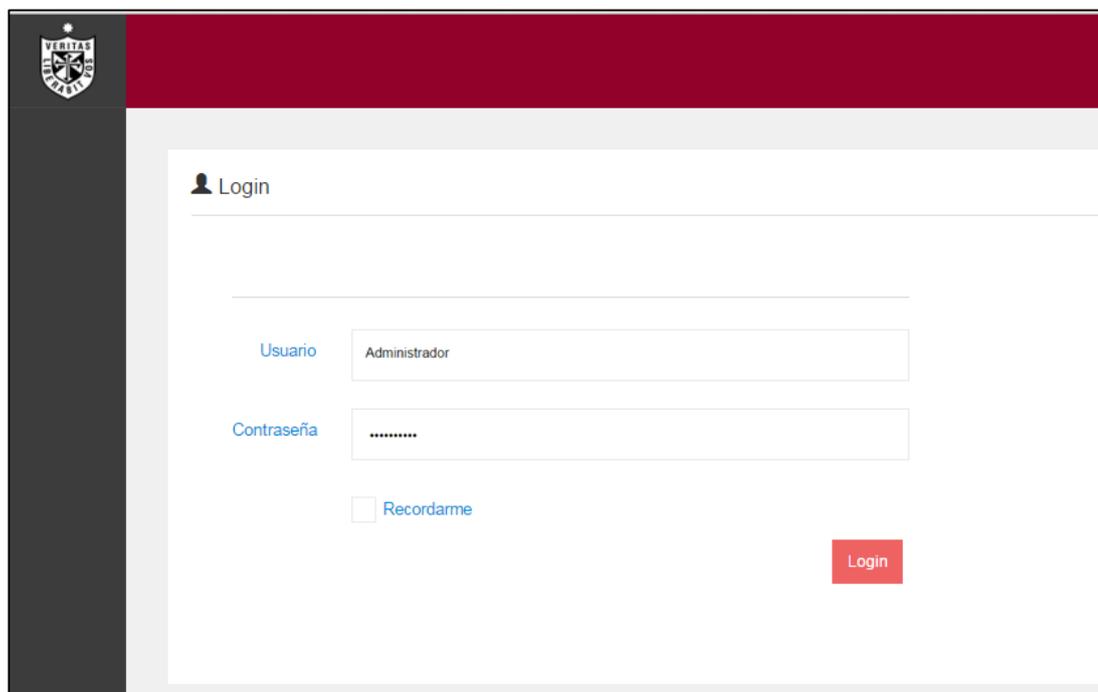
| | | | |
|--|----------------|---------------------|---------------------|
| ☐ Sprint #2 | 5 días | lun 14/09/15 | vie 18/09/15 |
| Realizar el Historia de usuario del Docente | 5 días | lun 14/09/15 | vie 18/09/15 |
| Realizar el modelo de datos del sistema | 5 días | lun 14/09/15 | vie 18/09/15 |
| Realizar la arquitectura del software | 5 días | lun 14/09/15 | vie 18/09/15 |
| ☐ Módulo de Docencia | 5 días | lun 14/09/15 | vie 18/09/15 |
| Diseñar el Modulo del docente | 5 días | lun 14/09/15 | vie 18/09/15 |
| Revisar el módulo de docente | 5 días | lun 14/09/15 | vie 18/09/15 |
| Realizar el acta de reunión 04 | 1 día | lun 14/09/15 | lun 14/09/15 |
| ☐ Sprint #3 | 5 días | lun 21/09/15 | vie 25/09/15 |
| Realizar la historia de usuario del director | 5 días | lun 21/09/15 | vie 25/09/15 |
| Continuar con la realización del modelo de datos del sistema y arquitectura del software | 5 días | lun 21/09/15 | vie 25/09/15 |
| Realizar el diseño de clases | 5 días | lun 21/09/15 | vie 25/09/15 |
| Módulo de Usuario director | 5 días | lun 21/09/15 | vie 25/09/15 |
| Diseñar el Modulo del director | 5 días | lun 21/09/15 | vie 25/09/15 |
| Revisar el módulo de director | 5 días | lun 21/09/15 | vie 25/09/15 |
| Realizar el acta de reunión 05 | 1 día | lun 21/09/15 | lun 21/09/15 |
| ☐ Sprint #4 | 5 días | lun 28/09/15 | vie 02/10/15 |
| Realizar la historia de usuario del Módulo de Psicóloga | 5 días | lun 28/09/15 | vie 02/10/15 |
| Terminar con el modelo de datos del sistema | 5 días | lun 28/09/15 | vie 02/10/15 |
| Terminar con el del diseño de clases | 5 días | lun 28/09/15 | vie 02/10/15 |
| ☐ Módulo de usuario psicologa | 5 días | lun 28/09/15 | vie 02/10/15 |
| Diseñar el Modulo del psicologa | 5 días | lun 28/09/15 | vie 02/10/15 |
| Revisar el módulo de psicologa | 5 días | lun 28/09/15 | vie 02/10/15 |
| Realizar el acta de reunión 06 | 1 día | lun 28/09/15 | lun 28/09/15 |
| ☐ Sprint #5 | 5 días | lun 05/10/15 | vie 09/10/15 |
| Revisión de los documentos en general | 5 días | lun 05/10/15 | vie 09/10/15 |
| Realiza el manual de usuario del sistema | 5 días | lun 05/10/15 | vie 09/10/15 |
| Realizar el cronograma del proyecto | 5 días | lun 05/10/15 | vie 09/10/15 |
| Evaluar resultados | 5 días | lun 05/10/15 | vie 09/10/15 |
| Realizar el acta de reunión 07 | 1 día | lun 05/10/15 | lun 05/10/15 |
| ☐ Pruebas y resultados | 10 días | lun 12/10/15 | vie 23/10/15 |
| Revisión de los requisitos | 10 días | lun 12/10/15 | vie 23/10/15 |
| Revisión del Alcance | 10 días | lun 12/10/15 | vie 23/10/15 |
| ☐ Cierre del proyecto | 10 días | lun 12/10/15 | vie 23/10/15 |
| conclusiones | 10 días | lun 12/10/15 | vie 23/10/15 |

Ilustración 30: Cronograma del proyecto
Elaboración: los autores

Anexo 20: Manual de usuario

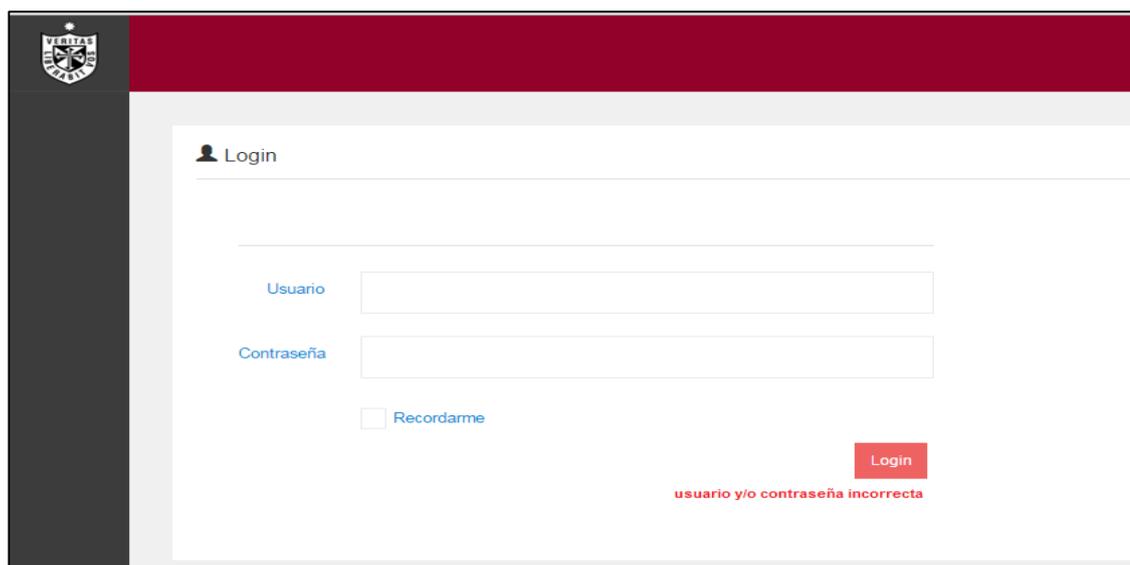
- PARA EL INGRESO DE USUARIOS

Para poder entrar al sistema el administrador, docente, director y psicóloga tendrán que loguearse al sistema con su usuario y contraseña.



The screenshot shows a login page with a dark red header and a dark grey sidebar on the left containing a logo. The main content area is white and titled "Login" with a user icon. Below the title, there are two input fields: "Usuario" with the text "Administrador" and "Contraseña" with masked characters "*****". A checkbox labeled "Recordame" is positioned below the password field. A red "Login" button is located at the bottom right of the form area.

Si el usuario ingresa mal su contraseña y/o usuario el sistema mostrará un mensaje de usuario y/o contraseña incorrecta



The screenshot shows the same login page as above, but with empty input fields for "Usuario" and "Contraseña". A red "Login" button is at the bottom right. Below the button, a red error message reads "usuario y/o contraseña incorrecta".

- **MODULO DE ADMINISTRADOR**

El administrador podrá gestionar usuarios por el administrador como docente, director y psicóloga que mostrara una grilla con los atributos: código, nombre, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha de nacimiento, teléfono, dirección, distrito de cada usuario del sistema de docente, director académico y psicólogo en los cuales podrá seleccionar botones de los mismos para ver el detalle.

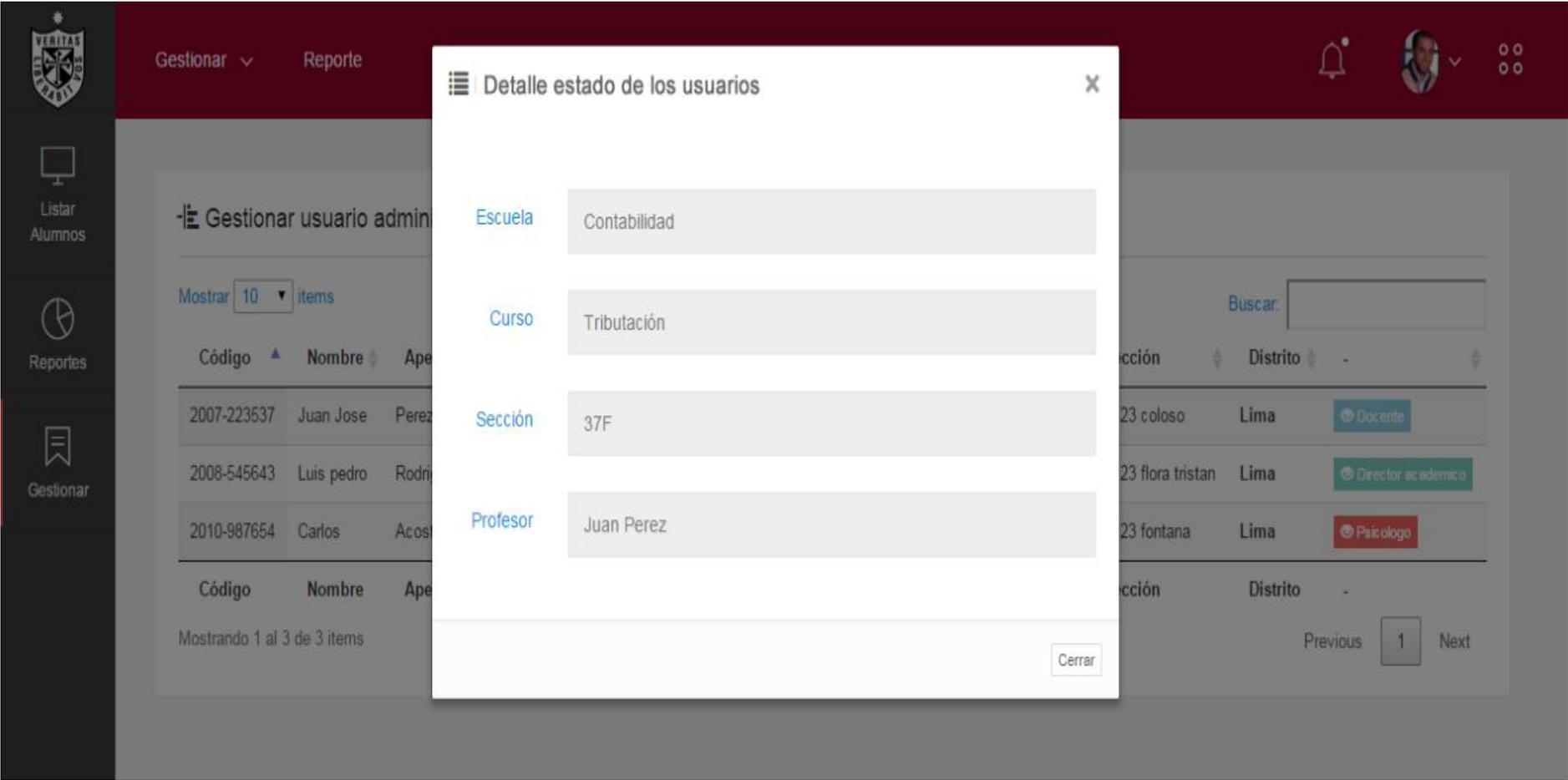
Gestionar usuario administrativo

Mostrar 10 items Buscar:

| Código | Nombre | Apellido paterno | Apellido materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | |
|-------------|------------|------------------|------------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|---------------------------------|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | Docente |
| 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | Director academico |
| 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | Psicologo |

Mostrando 1 al 3 de 3 items Previous Next

El sistema mostrara el detalle de cada uno de los usuarios del sistema en un modal que se muestra en la figura referente a la escuela a la que pertenece, curso, sección y profesor.



El administrador podrá visualizar una grilla con los datos del docente, asignatura, hora, día, aula, y los alumnos asignados y podrá también crear tutoría.

The screenshot displays a web application interface for managing tutoring sessions. The interface is divided into a sidebar on the left and a main content area on the right.

Sidebar:

- Logo: VERITAS ESTABILIUS
- Navigation options: Listar Alumnos, Reportes, Gestionar

Main Content Area:

Header: Gestionar (dropdown), Reporte, Notification bell, User profile (dropdown), Settings (grid icon)

Section: Gestionar tutoria

Buttons: + Crear tutoria

Filters: Mostrar 10 items, Buscar: [input field]

| Docente | Asignatura | Hora | Dia | Aula | - | Asignados |
|---|---|-------------|---------|------|-------------|-------------|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | Contabilidad Financiera II | 17:30-18:30 | Lunes | 202 | [edit icon] | [+ alumnos] |
| Mg. ALEGRÍA CUETO, Oscar Fernando | Ética Aplicada y Responsabilidad Social Empresarial | 12:30-13:30 | Viernes | 601 | [edit icon] | [+ alumnos] |
| Mg. DEL ROSARIO AVALOS, Felix Julio | Dirección de Operaciones | 12:30-13:30 | Martes | 301 | [edit icon] | [+ alumnos] |

Footer: Mostrando 1 al 3 de 3 items, Previous 1 Next

Después de dar click en el botón de crear tutoría el sistema mostrara una pantalla en el cual creara la tutoría para el docente en cual tendrá los campos a añadir como docente, asignatura, hora inicio, hora fin, día, aula, así como también podrá asignar a los alumnos de carta de permanencia al docente creado

The screenshot shows a web application interface for creating a tutorial. The interface is divided into several sections:

- Top Navigation:** A dark red header bar containing the university logo (VERITAS), the text "Gestionar" with a dropdown arrow, "Reporte", a notification bell icon, a user profile picture, and a settings icon.
- Sidebar:** A dark grey vertical bar on the left with two icons: "Reportes" (a clock) and "Gestionar" (a document with a checkmark).
- Main Form:** A white area with several input fields:
 - Docente:** A dropdown menu showing "Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta".
 - Asignatura:** A dropdown menu showing "Etica Aplicada y Responsabilidad Social Empresarial".
 - Hora inicio:** An empty time selection field.
 - Hora fin:** An empty time selection field.
 - Día:** A dropdown menu showing "Lunes".
 - Aula:** A dropdown menu showing "101".
- Student Selection:** Two columns with a green header bar:
 - Seleccione alumno:** A list of names: Juan Perez, Rosa Melendez, Julio Human, Melinda Mesa, Erickson Cavani, Maribel Cifuentes, Maria Lopez.
 - Alumnos por asignar al docente:** An empty list for assigning students to the teacher.
- Navigation and Action:** At the bottom, there are four teal navigation arrows (left, double left, double right, right) and a red button labeled "Crear tutoria".

El administrador podrá visualizar mediante un modal la cantidad de alumnos asignados al profesor después de la creación de la tutoría con el botón de alumnos en el atributo asignados

The screenshot shows a web application interface with a dark sidebar on the left containing navigation icons for 'Listar Alumnos', 'Reportes', and 'Gestionar'. The main content area is titled 'Gestionar tutoria' and includes a 'Mostrar 10 items' dropdown. A modal window is open in the center, titled 'Alumnos asignados al docente', displaying a table with the following data:

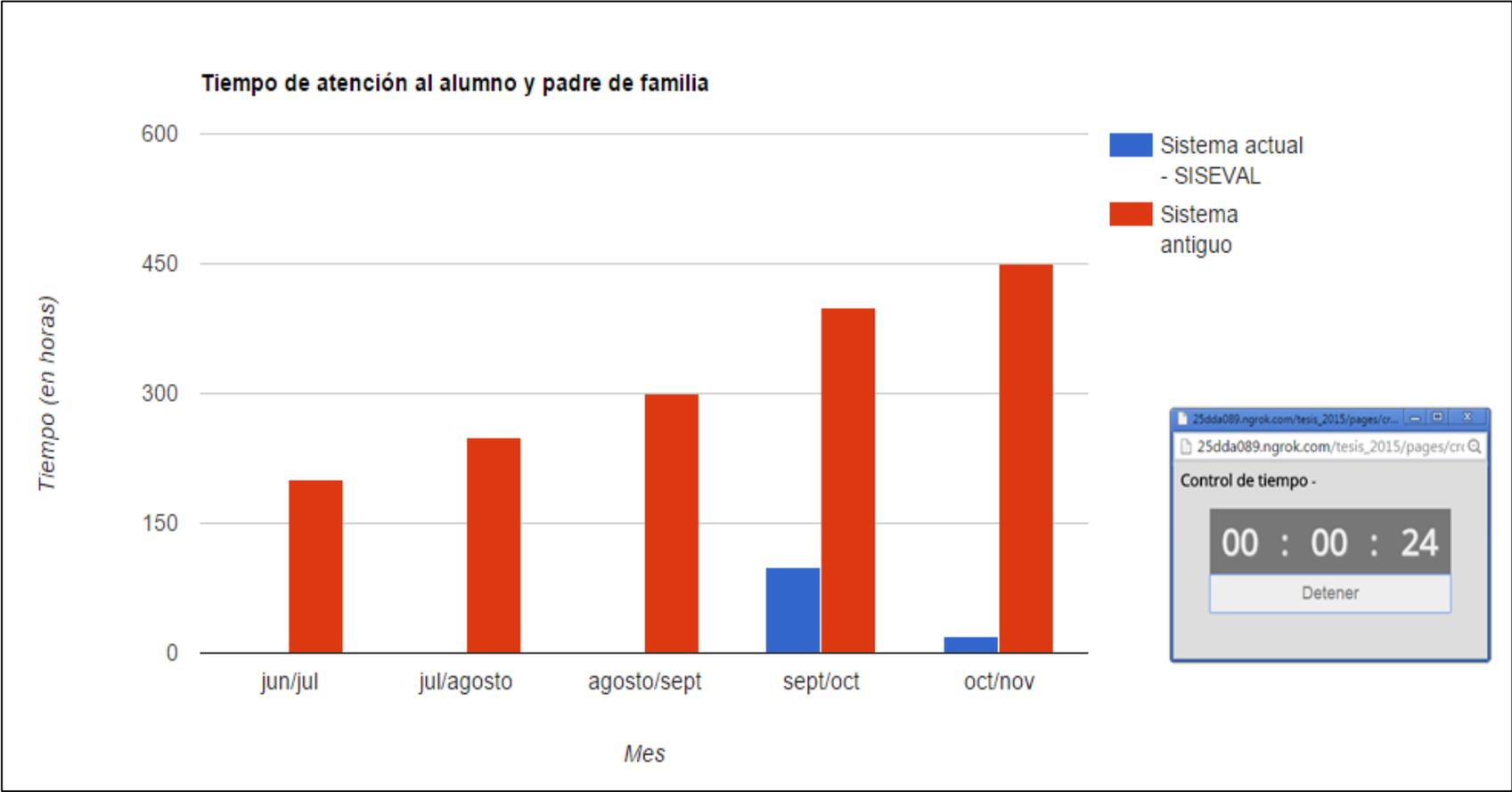
| # | Codigo | Nombre | Apellidos |
|---|-------------|--------|-----------|
| 1 | 2005-123221 | Otto | Lopez |
| 2 | 2005-897655 | Luis | Suarez |
| 3 | 2005-764312 | Daniel | DOminguez |

The modal also features a 'Cerrar' button at the bottom right. In the background, a table lists tutors with columns for 'Docente', 'Asignatura', 'Hora', 'Dia', 'Aula', and 'Asignados'. The 'Asignados' column contains a red pencil icon and a green button labeled 'alumnos' for each row.

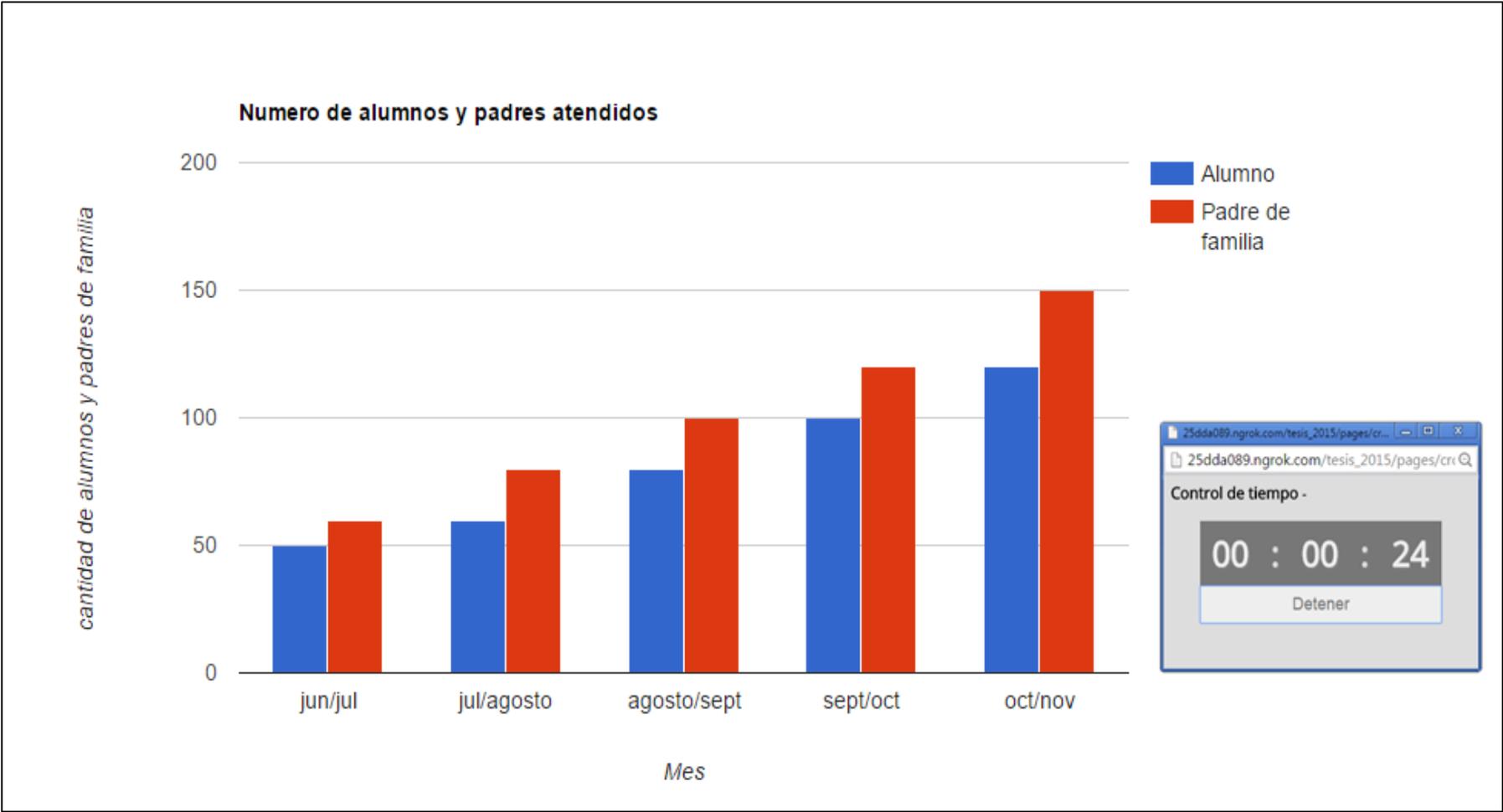
El sistema generara reportes de los alumnos matriculados con carta de permanencia por ciclo académico el cual lo podrá ver administrador, director y psicóloga.



El sistema generara reporte del tiempo de atención al alumno y padre de familia el cual lo podrá ver administrador, director y psicóloga.



El sistema generara reporte de alumnos y padres atendidos el cual lo podrá ver administrador, director y psicóloga.



- **MODULO DE DOCENTE**

Se muestra el listado de los alumnos para su seguimiento respectivo

El docente podrá hacer la gestión de alumnos mediante una grilla con los atributos de docente.

Docente

| | |
|-----------|--------------------|
| codigo | 2010-765667 |
| nombre | Mg. Javier Marcelo |
| Apellidos | HUARCA OCHOA |

Mostrar items Buscar:

| Código alumno | Nombre alumno | Ape. paterno | Ape. materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - | - |
|---------------|---------------|--------------|--------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|---|-----------------------------|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | | seguimiento |
| 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | | seguimiento |
| 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | | seguimiento |

Mostrando 1 al 3 de 3 items Previous Next

Después de seleccionar el alumno se da click en seguimiento y se muestra la siguiente ventana en el cual registra y se hay la opción de derivar a la psicóloga así como también de imprimir.

VERITAS
S.P.

Gestionar Reporte

Imprimir Leyenda

Mostrar 10 items

Buscar:

| Código alumno | Nombre | Apellido paterno - materno | Correo | curso | P1 | P2 | EP | EF | DA | RTP | AD | PF | - | - |
|---------------|-----------|----------------------------|----------------|-------------------|----|----|----|----|----|-----|----|----|---|---------|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez Lopez | jperez@usmp.pe | Entorno economico | 12 | 11 | 12 | - | - | - | - | 11 | ✉ | Regular |

Mostrando 1 al 1 de 1 items

Previous 1 Next

Derivar al psicologo? Si No

Registrar seguimiento

Cuando se da click en el botón leyenda dentro de la pantalla resultado de seguimiento se mostrara la descripción de los atributos y esto aparecerá en el módulo docente, psicóloga, director

The image shows a web application interface with a modal window titled "Leyenda" (Legend) overlaid on a "Resultado de seguimiento" (Follow-up Result) page. The modal window contains a table with the following data:

| # | tipo | descripcion |
|---|------|-------------------------------|
| 1 | P1 | práctica |
| 2 | P2 | práctica |
| 3 | EP | Examen parcial |
| 4 | EF | Examen final |
| 5 | DA | Desempeño academico |
| 6 | RTP | Resultado de test psicológico |
| 7 | AD | Alumno deficiente |
| 8 | PF | Promedio final |

The background page shows a table with columns for "Código alumno", "Nombre", and "Apellido". One row is visible with the code "2007-223537" and name "Juan Jose". There are also buttons for "Imprimir", "Leyenda", and "Regular", and a search bar labeled "Buscar".

- **MODULO DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADEMICO**

El sistema mostrara al director una grilla con los atributos de docente, código de alumno, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha de nacimiento, teléfono, dirección, distrito y un botón de seguimiento

Gestionar alumnos

Mostrar 10 items Buscar:

| Docente | Código alumno | Nombre alumno | Ape. paterno | Ape. materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - | - |
|--|---------------|---------------|--------------|--------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|---|-----------------------------|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | | seguimiento |
| Dr. FERNANDEZ MILLAN, Elizabeth Giovanna | 2008-545643 | Luis pedro | Rodríguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | | seguimiento |
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | | seguimiento |

Mostrando 1 al 3 de 3 items Previous Next

Cuando el director de departamento académico hace click en el botón de seguimiento podrá visualizar el resultado de cada uno de los alumnos de carta de permanencia.

Resultado de seguimiento

Mostrar 10 items

Buscar:

| Código alumno | Nombre | Apellido paterno - materno | Correo | curso | P1 | P2 | EP | EF | DA | RTP | AD | PF | - | - |
|---------------|-----------|----------------------------|----------------|------------------|----|----|----|----|----|-----|----|----|---|-------------------------|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez Lopez | jperez@usmp.pe | Entomo economico | 12 | 11 | 12 | - | - | - | - | 11 | | Regular |

Mostrando 1 al 1 de 1 items

Previous 1 Next

En esta interfaz muestra la lista de todos los alumnos con carta de permanencia donde el director filtra por código, nombre, DNI, para ver su avance seguimiento.

VERITAS
VERITAS

Inicio Reportes Gestionar Tutoria

Listar alumnos

Reportes

Gestionar

Gestionar alumnos

Mostrar 10 items

Buscar:

| Código | Nombre | Apellido paterno | Apellido materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - |
|-------------|------------|------------------|------------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|---|
| 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | |
| 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | |
| 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | |

Código Nombre Apellido paterno Apellido materno DNI fecha nacimiento Telefono Dirección Distrito -

Mostrando 1 al 3 de 3 items

Previous 1 Next

En la interfaz se muestra los datos del docente con su alumno asignado y su respecta alerta (regular) para que el director del departamento académico pueda tomar decisiones.

Resultado de seguimiento del alumno por el director

Mostrar 10 items

Buscar:

| Docente | Código alumno | Nombre | Apellido paterno - materno | Correo | curso | P1 | P2 | EP | EF | DA | RTP | AD | PF | - | - |
|----------------------------------|---------------|-----------|----------------------------|----------------|-------------------|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----------------------|---------|
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez Lopez | jperez@usmp.pe | Entorno economico | 12 | 11 | 12 | - | - | - | - | 11 | resultado psicológico | Regular |
| Docente | Código alumno | Nombre | Apellido paterno - materno | Correo | curso | P1 | P2 | EP | EF | DA | RTP | AD | PF | - | - |

Mostrando 1 al 1 de 1 items

Previous 1 Next

- **MODULO DE PSICOLOGA**

El sistema mostrara una pantalla a la psicóloga en cual podrá ver los atributos: docente, código alumno, nombre alumno, apellido paterno, apellido materno, DNI, fecha de nacimiento, teléfono, dirección, distrito así como un botón para el registro del test psicológico y un buscador.

Gestionar alumnos

Mostrar items Buscar:

| Docente | Código alumno | Nombre alumno | Ape. paterno | Ape. materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | - |
|--|---------------|---------------|--------------|--------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|----------------------------------|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | test psicológico |
| Dr. FERNANDEZ MILLAN, Elizabeth Giovanna | 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | test psicológico |
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | test psicológico |

Mostrando 1 al 3 de 3 items Previous Next

En dicha interfaz muestra la notificación que puede enviar el docente, director del departamento académico

Gestionar alumnos

Mostrar 10 items

| Docente | Código alumno | Nombre alumno | Ape. paterno | Ape. materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | |
|--|---------------|---------------|--------------|--------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|------------------|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave flor... | | |
| Dr. FERNANDEZ MILLAN, Elizabeth Giovanna | 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | test psicológico |
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | test psicológico |

Mostrando 1 al 3 de 3 items

Previous 1 Next

Notificaciones 3

Dr. Delgadillo Antonieta Buenas tardes el alumno Juan Perez necesita una entrevista
31 OCTUBRE 2015

Ver todas la notificaciones

Cuando la psicóloga hace click en el botón test psicológico el sistema mostrara textfield donde podrá redactar de la descripción del test psicológico realizado al alumno

The screenshot shows a web application interface with a dark red header and a dark sidebar. The main content area is titled 'Gestionar alumnos'. A modal window titled 'Registrar test psicológico' is open, featuring a text input field labeled 'Descripción' and a red 'Registrar' button. The background table lists student records with columns for Docente, Código alumno, Nombre, Apellido paterno, Apellido materno, DNI, fecha nacimiento, Telefono, Dirección, and Distrito. Each row has a green 'test psicológico' button.

| Docente | Código alumno | Nombre | Apellido paterno | Apellido materno | DNI | fecha nacimiento | Telefono | Dirección | Distrito | |
|--|---------------|------------|------------------|------------------|----------|------------------|--------------|-----------------------|----------|------------------|
| Dr. DELGADILLO AVILA, Tarcila Antonieta | 2010-987654 | Carlos | Acosta | Gutierrez | 7867543 | 01/03/1975 | +51-342-8763 | ave 123 fontana | Lima | test psicológico |
| Dr. FERNANDEZ MILLAN, Elizabeth Giovanna | 2008-545643 | Luis pedro | Rodriguez | Carmona | 57689645 | 01/03/1990 | +51-323-8765 | ave 123 flora tristan | Lima | test psicológico |
| Mg. HUARCA OCHOA, Javier Marcelo | 2007-223537 | Juan Jose | Perez | Lopez | 39854873 | 01/03/1987 | +51-323-4982 | ave 123 coloso | Lima | test psicológico |

