



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
SISTEMAS

Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa
Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
Ingeniero de Sistemas

Autores:

Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley (ORCID: 0000-0003-1112-4618)

Moreno Roque Yoshi Anthony (ORCID: 0000-0002-0902-4055)

Asesor:

Mgtr. Pérez Farfán Ivan Martin (ORCID: 0000-001-5833-9400)

Línea de Investigación:

Sistemas de información y comunicaciones

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

Lo dedicamos a DIOS, por ser nuestra guía diaria y por no dejarnos caer nunca ante cualquier circunstancia que puede pasar. A nuestros padres por ser los mejores y estar incondicionalmente con nosotros día a día, gracias a ellos y a sus enseñanzas no estaríamos aquí estudiando y siguiendo adelante.

Agradecimiento

Al Mgtr. Ivan Perez por el apoyo como asesor y brindándonos conocimientos para el desarrollo del presente trabajo, para ir escalando día a día y llegar a una de nuestras metas como profesional.

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos sección de Pregrado de la Universidad César Vallejo para la experiencia curricular de Metodología de la Investigación Científica, presento el trabajo de investigación pre-experimental denominado: "APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C."

La investigación, tiene como propósito fundamental: Determinar la influencia de un aplicativo móvil para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú S.A.C.

La presente investigación está dividida en siete capítulos:

En el primer capítulo se expone el planteamiento del problema: incluye formulación del problema, los objetivos, la hipótesis, la justificación, los antecedentes y la fundamentación científica. En el segundo capítulo, que contiene el marco metodológico sobre la investigación en la que se desarrolla el trabajo de campo de la variable de estudio, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. En el tercer capítulo corresponde a la interpretación de los resultados. En el cuarto capítulo trata de la discusión del trabajo de estudio. En el quinto capítulo se construye las conclusiones, en el sexto capítulo las recomendaciones y finalmente en el séptimo capítulo están las referencias bibliográficas.

Miembros del jurado esperamos que esta investigación sea evaluada y merezca su total aprobación.

Índice

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Presentación	vii
Índice	viii
Índice de Figuras	x
Índice de Tablas	xi
Índice de Anexos	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad Problemática	1
1.2. Trabajos previos	3
1.3. Teorías relacionadas al tema	9
1.4. Formulación del problema	19
1.5. Justificación del estudio	19
1.6. Hipótesis	21
1.7. Objetivos	21
II. MÉTODO	22
2.1. Diseño de Investigación	22
2.2. Variables, Operacionalización	24
2.3. Población y Muestra	25
2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad	27

2.5. Métodos de Análisis de Datos	31
2.6. Aspectos Éticos	34
III. RESULTADOS	34
3.1. Análisis Descriptivo	34
3.2. Análisis Inferencial	36
3.3. Prueba de hipótesis	39
IV. DISCUSIÓN	43
V. CONCLUSIONES	44
VI. RECOMENDACIONES	45
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
Anexos	50

Índice de Figuras

Figura 01: Nivel de Servicio.....	2
Figura 02: Nivel de Ausentismo.....	3
Figura 03: Fases de la Metodología RUP	16
Figura 04: Modelo de Desarrollo aplicando Scrum.....	16
Figura 05: Metodología XP.....	18
Figura 06: Diseño de medición Pretest y Postest.....	23
Figura 07: Confiabilidad de Nivel de Ausentismo	30
Figura 08: Confiabilidad de Nivel de servicio	31
Figura 09: Distribución normal.....	33
Figura 10: Nivel de Ausentismo Pretest vs Postest.....	35
Figura 11: Nivel de Servicio Pretest vs. Postest.....	36
Figura 12: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Ausentismo (Pretest)	37
Figura 13: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Ausentismo (Postest) ...	37
Figura 14: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Servicio (Pretest)	38
Figura 16: Campana de Gauss para el indicador Nivel de Ausentismo	41
Figura 17: Campana de Gauss para el indicador Nivel de Servicio	42

Índice de Tablas

Tabla 01: Tabla comparativa de Aplicaciones	10
Tabla 02: Tipos de Metodologías	14
Tabla 04: Juicio de Expertos de las Metodologías	18
Tabla 05: Operacionalización de Variables	51
Tabla 06: Indicadores y formulas	52
Tabla 07: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
Tabla 08: Validación del Indicador – Nivel de Ausentismo	28
Tabla 09: Validación del Indicador – Nivel de Servicio	28
Tabla 10: Medidas descriptivas del indicador Nivel de Ausentismo	34
Tabla 12: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Ausentismo	36
Tabla 13: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Servicio	38
Tabla 14: Prueba paramétrica T-Student – Nivel de Ausentismo	40
Tabla 15: Prueba paramétrica T-Student – Nivel de Servicio	42

Índice de Anexos

Anexo 01: Matriz de Consistencia	50
Anexo 02: Entrevista	51
Anexo 03: Juicio de experto de metodología N° 01	55
Anexo 04: Juicio de expertos de metodología N° 02	56
Anexo 05: Juicio de expertos de metodología N° 03	57
Anexo 06: Validación de Indicador Nivel de ausentismo	58
Anexo 07: Validación de Indicador Nivel de ausentismo	59
Anexo 08: Validación de Indicador Nivel de ausentismo	60
Anexo 09: Validación de Indicador Nivel de Servicio	61
Anexo 10: Validación de Indicador Nivel de Servicio	62
Anexo 11: Validación de Indicador Nivel de Servicio	63
Anexo 12: Ficha Pretest Nivel de ausentismo	64
Anexo 13: Ficha Pretest Nivel de servicio	65
Anexo 14: Ficha Test Nivel de ausentismo	66
Anexo 15: Ficha Retest Nivel de ausentismo	67
Anexo 16: Ficha Test Nivel de servicio	68
Anexo 17: Ficha Retest Nivel de servicio	69
Anexo 18: Ficha Postest Nivel de ausentismo	70
Anexo 19: Ficha Postest Nivel de servicio	71
Anexo 20: Carta de Aceptación de la Empresa	72
Anexo 21: Carta de Conformidad de la Empresa	73
Anexo 22: Tabla de Distribución T-Student	74
Anexo 23: Metodología de Desarrollo SCRUM	75

Resumen

La presente tesis detalla el desarrollo de un aplicativo móvil para el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C.", debido a que la empresa previa a la implementación del aplicativo móvil presentaba deficiencias en cuanto al nivel de ausentismo y nivel de servicio. El objetivo de la presente investigación fue determinar la influencia de un aplicativo móvil para el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

Por ello, se describe previamente aspectos teóricos, antecedentes y procedimientos. Para el desarrollo del aplicativo móvil, se empleó la metodología SCRUM, plataforma Android con lenguaje JAVA, así como también los lenguajes PHP, AJAX, JQUERY, JAVA SCRIPT, CSS y base de datos MYSQL.

El tipo de investigación es aplicada, el diseño de la investigación es Pre-experimental y el enfoque es cuantitativo. La población para el Nivel de Ausentismo es de 300 alumnos matriculados y para el Nivel de Servicio es de 420 peticiones de consultas. Se tomará una muestra de 169 alumnos y 201 peticiones de consultas, las cuales estarán conformadas de 28 fichas de registro cada una. El muestreo es el aleatorio estratificado. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por expertos.

Palabras Claves: Aplicativo móvil, Control Académico Android, Scrum.

Abstract

This thesis details the development of a mobile application for the process of academic control in the Business School of Peru SAC ", because the company prior to the application of the mobile application had deficiencies in terms of the level of absenteeism and level of service The objective of the present investigation was to determine the influence of a mobile application for the process of academic control in the Escuela Empresarial del Perú SAC

Therefore, theoretical aspects, antecedents and procedures are previously described. For the development of the mobile application, we used the SCRUM methodology, the Android platform with Java language, as well as the PHP, AJAX, JQUERY, SCRIPT JAVA, CSS and the MYSQL database.

The type of research is the application, the design of the research is Pre-experimental and the approach is quantitative. The population for the Absenteeism Level is 300 students enrolled and for the Service Level it is 420 requests for consultations. A sample of 169 students and 201 requests for consultations will be taken, which will be made up of 28 record sheets each. The sampling is random stratified. The technique of data collection was the signing and the instrument.

Keywords: Mobile application, Android Academic Control, Scrum.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Según la INEE (2019) respecto a lo que es el ámbito internacional menciona “De acuerdo a las normas tanto a nivel nacional como internaciones todo individuo tiene el derecho a recibir educación el cual es uno de los pilares claves dentro del desarrollo del ser humano por ellos es que en algunos países respetan a tal punto que tratan promover diversos movimientos para lograr que se respeto el derecho a la educación para una persona, para que este mismo en el transcurso de su aprendizaje pueda pulir nuevas habilidades a nivel de conocimiento en distintos aspectos”. (p. 12)

Para el Instituto Nacional para la Educación (2018) en lo referido al ámbito nacional para ejemplificar menciona que el estado educativo es el punto débil de nuestro estado ya que los niños no reciben apoyo por parte del gobierno, no hay cierta preocupación por educar a los niños que vienen a ser el futuro del país, los dejan de lado y no se le da la mayor importancia para puedan recibir una educación eficiente dentro de marco educativo y para poder llevar a cabo ese plan se debe de hacer un riguroso seguimiento del sistema de educación a nivel nacional en general“. (p. 32)

La empresa Escuela Empresarial del Perú SAC está en el distrito del Cercado de Lima tiene como función principal la de ejercer un servicio de capacitación, actualización para diversos profesionales ya sean parte de entidades privadas o públicas, las clases se llevan a cabo en la UNMSM

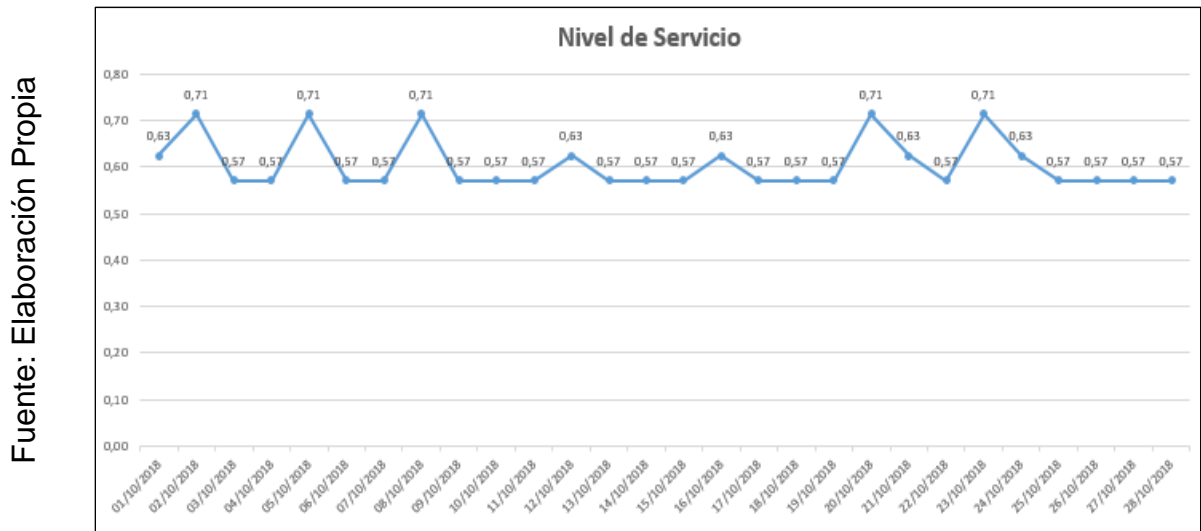
De acuerdo con la entrevista al Sr JUAN CARLOS VEGA GUZMAN (anexo 02), la dificultad principal dentro de la empresa es la falta de registros formales de los participantes de los cursos, estos mismos se dan de manera manual y hojas de calculo tales como registro de matricula, fecha de pago, clases y asistencia, notas.

Todo este tipo de información es enviada por correo cada semana asimismo esta designado en cada silabo de los cursos de especialización.

La problemática esta en cuando los alumnos no se percatan del silabo y casi continuamente hacen preguntas via watsapp o por llamadas para poder obtener información de sus clases, ya que en ocasiones son quincenales cada clase debido a cambios en la facultad de la universidad y esto en ocasiones provoca un alto nivel de ausentismo por parte de los alumnos, otro de los problemas es que consultan respecto a los pagos, lo cual genera una desorganización y por consiguiente se requiere mas recursos y esto genera un bajo nivel de servicio (Figura 01), a raiz de todo esto se demanda una mayor carga laboral en el área ya que se debe estar respondiendo todo tipo de consultas ya sea por correo o llamadas telefónicas en el menor tiempo posible.

De acuerdo a las dificultades mencionadas por la pésima organización y la demora en brindar información es lo que se genera la baja calidad de servicio y que por medio de esta también se genera un alto nivel de ausentismo por parte de los académicos (Figura 02).

Figura 01



Nivel de Servicio

Figura 02



Fuente: Elaboración Propia

Nivel de Ausentismo

Para los problemas mencionado se podrá en marcha la implementación de un aplicativo móvil para el control académico de la Escuela Empresarial del Perú para que por medio de este se pueda realizar consultas desde cualquier dispositivo y en cualquier momento de día respecto a notas, horarios de clases, cursos matriculados, asistencias, pago entre otros

1.2. Trabajos previos

Nacional

Cruz Candia, Manuel en el 2017, en la tesis “Aplicativo móvil para optimización de proceso de matrículas en el colegio ”Norton Prime en S.J.L llevado a cabo en la UCH, lima, Peru. Dificultad que se hallo fue que las calificaciones de los alumnos eran llevados a cabo de forma escritas a mano en hojas y en archivos de Excel y que a causa de esta forma de trabajar al momento de preguntar por las notas se tardaban demasiado en encontrar información de dicho estudiante. El objetivo fue

la de realizar un sistema que facilite el acceso a la información de cada estudiante para aumentar su nivel de servicio. Se concluyó que por medio del sistema se aumento el nivel de servicio ya que se contaba con la información académico en poco tiempo se obtuvo como efecto la incrementación de 0.28 en el nivel de servicio.

De este antecedente se tomó como referencia el marco conceptual de la variable dependiente “Nivel de servicio” el cual tuvo éxito.

Carrasco Murillo, Angel en el 2017 en la tesis “Herramienta tecnológica para el mejoramiento del control académico de colegio del departamento de Arequipa”, elaborado en la universidad privada del norte – Cajamarca, Perú. La causa del problema fue la falta de seguimiento del desempeño de los estudiantes por parte de los padres debido a que no se tenia un acceso para verificar las notas. Por ello el objetivo principal fue la de mejorar el control académico a través de un aplicativo web. Al finalizar la implementación se mejoró respecto al indicador de estudio con un total de 45% y un 60% en el nivel de servicio.

De este antecedente se tendrá como referencia del marco teórico de la variable independiente y el lenguaje de desarrollo.

Rimac Sanchez, Jhon en el año 2017 en la tesis “Sistema web para optimizar el proceso de control educativo”, realizado en la universidad Cesar Vallejo – San Juan de Lurigancho, Perú. El principal problema es que llevan el control de sus recursos e información de estudio en archivos Excel que no se encuentran actualizados, por ellos como objetivo se han trazado desarrollar una aplicación web para que puedan mejorar en el proceso académico. Se pudo concluir que la herramienta web pudo mejorar en la organización de la información dentro de la institución de esta manera se logro optimizar el proceso educativo que se daba dentro de la Escuela.

De este antecedente aportara lo que es el sistemas web responsive debido a que la aplicación es fundamental para el manejo del aplicativo móvil.

Carrillo Cabrera, Juan en el 2016 “Herramienta móvil para la optimización del control académico del colegio Jhon Dalton, puente piedra - Lima” elaborado en la Universidad Cesar Vallejo. El problema radica en el desorden respecto a los datos y esto genera que haya cierta incomodidad en el área academico los inconveniente se origina al empezar el ciclo ya que en esa fecha las matriculas generan mucho desorden dentro de los objetivos que se plantearon fue la de desarrollar una herramienta informática para disminuir los tiempos de atención y ganar orden en la información. Se pudo concluir que se obtuvo la disminución de 29% en los tiempos para acceder a los datos asimismo se logro reducir un 90% a la hora de generar los reportes de la institución.

Se tomará como referencia el indicador del nivel de ausentismo con el fin de evaluar si es indispensable en una empresa.

Internacional

Ramirez Paucar, Julio 2016 en la investigación “Aplicación móvil para el control académico en la escuela de ingenieros” elaborado en la universidad de Cuba.. La información respecto a ala educación no tiene un control adecuado ya que todo se maneja escrito a mano en hojas y guardas en folder por ello se genera cierto desorden al momento de realizar la búsqueda de los datos. Como objetivo se planteo aplicar una herramienta tecnológica para poder mejor el proceso de control académico para ellos se utilizará metodologías agiles en este caso se aplico el scrum. Como resultado del desarrollo del software se obtuvo un mejor control en lo que va de los datos de cada estudiante asimismo hubo reducción de 30% de tiempo al momento de consultar.

Del presente trabajo se utilizar la teoría de la variable dependiente a consecuencia que fue un caso de éxito.

Aguirre Acevedo, Rubén en el 2016 en el proyecto “Herramienta tecnológica para el manejo de notas y asistencias en el instituto adventista” elaborado en la universidad de Chile. La institución ya cuenta con un software pero el problema es que dicha herramienta con cumple al 100% con la finalidad que es la de la visualización de la información de cada estudiante, el sistema cuenta como defectos tales como que no es responsive y es incomodo para los docentes la manipulación del aplicativo, como objetivo se trazo poder implementar una aplicación que sea responsive y se adapte a todo dispositivo móvil y de esta manera mejorar el sistema de notas, asistencias y pago entre otros y a consecuencia de esto poder obtener información de manera correcta y eficiente desde cualquier lugar y en cualquier horario que uno crea. Como conclusión se puede decir que luego del desarrollo del aplicativo se mejoro en un 40% en el nivel de servicio ya que los alumnos contaban con toda la información que requería por medio de la aplicación.

De la presente investigación se tomará como referencia la implementación de la tecnología móvil.

Sanchez White Carlos en el 2017, “Aplicación móvil para la gestión de matrículas en los institutos”, desarrollo en el instituto de TI, Medellín, Colombia. El principal problema es que no cuenta con ninguna herramienta digital que pueda mejorar el proceso académico dentro de la empresa por ello se plantea como objetivo poder desarrollar una aplicación que sirva para brindar información tanto a docentes como estudiantes, Como conclusión se obtuvo que el nivel de servicio mejor en un 38% y se pudo observar que se mejoro la coordinación que había entre los docentes y alumnos.

De la presente investigación se tomará como referencia el marco conceptual de las aplicaciones móviles.

Briceño Alarcón, Julia en el 2016 “Desarrollo de sistema web para mejorar el proceso educativo en la universidad central de Venezuela”

elaborado en la universidad central de Venezuela. LA problemática es que el personal académico no cuenta con acceso eficiente a los datos para poder avanzar con sus trabajos de manera rápida tales como el registro de notas y esto genera cierto retraso cuando los alumnos quieren verificar sus notas y estos no se encuentran, el objetivo es poder realizar una herramienta tecnológica que permita agilizar el trabajo del personal al momento de colocar la información de los alumnos. Esto beneficiaría no solo a estudiantes sino también a los docentes y el mismo personal ya que se carga laboral disminuirá. En conclusión, se logró cumplir con las expectativas ya que se aumento el nivel de servicio en la organización Se tendrá en cuenta el desarrollo del sistema de el trabajo detallado anteriormente.

Lopez Aranda Luis, en el 2017 en la tesis “Sistema móvil para la optimización de la gestión académica” elaborado en la universidad privada del Valle – Trinidad Bolivia”. Se pudo observar que uno de los inconvenientes es la ineficiencia en el ámbito academico ya que los alumnos no tenían toda la información de las clases a su alcance, la meta fue de desarrollar un aplicativo web para poder mejorar el proceso y generar mas eficiencia al momento de brindar información, al final de la implementación se pudo notar la mejoría al momento de consultar la información por parte de docente, padres de familia, alumnos y personal administrativo.

Se tendrá en cuenta el indicador “nivel de servicio” que es muy importante para medir la calidad de servicio

Reyes Yosuke, Martin, en el 2017 en la tesis “Desarrollo de una aplicación movil para mejorar el proceso de gestión académica” desarrollada en la universidad central de Ecuador. El factor critico es la gestión de la información dentro de la escuela ya que todo se realiza de manera manual el registro de distintos datos sufriendo de carencia de tecnologías de información, por ello se planteo poder desarrollar un sistema que permita llevar una adecuada gestión de la información y

dejar de lado los archivos Excel, de acuerdo a los resultados mostrados se pudo obtener un aumento en la calidad de servicio de un 40% generando así un mejor control de los datos y facilitación de estos mismo tanto a estudiantes como docentes.

Se tendrá en cuenta el desarrollo de la metodología ágil.

Campos Olivares, Karen en el 2017 en la tesis “Herramienta movil para el control academico del colegio Colegio Alemán Stiehle” elaborado en la universidad Andina Simón Bolívar, Cuenca, Ecuador.. Existen dificultades en cuestión de consultas de datos académicos por parte de los alumnos, los encargados no cuenta con un sistema que les pueda facilitar el llenado de la información de los diversos estudiante, por ello se trazo la meta de crear un aplicativo que permita la facilidad de registro tales como notas, asisencias, pagos etc. En los resultados se pudo visualizar que se mejoro en los tiempos de servicio al momento de realizar cierta consulta asimismo se pudo verificar que la información se encuentra disponible las 24 horas del día.

Se tendrá en cuenta la interface web ya que se mejoro las consultas de asistencias, notas entre otros.

En la actualidad lo que se está requiriendo es la automatización de la información en varios ámbitos de la empresa y la educativa no se escapa de esto por lo que un sistemas dentro de un organización educacional aporta mucha para poder acceder a la información de manera oportuna sin ningún tipo de contratiempo al momento de realizar las distinta consultas que se puedan tener por parte de los padres de familia, docente o los mismos estudiantes, dentro de la empresa se realiza distintos tipos de capacitaciones académicos tales como finanzas entre otros, lo que ocurre actualmente es que tienden a realizar todo sus tipos de registro en hojas y genera contratiempo al momento que un alumno solicita su información ya sea de notas o asistencia entre otras, El resultado obtenido luego de haber implemtado el aplicativo web mejor

notoriamente en temas de tiempo al realizar distintas consultas anteriormente se demoraba en entregar información en 40 minutos actualmente se puede presentar esa información en 8 minutos con ayuda del nuevo aplicativo.

se tomará como referencia uno de los indicadores de estudio “nivel de servicio”.

1.3. Teorías relacionadas al tema

A. Aplicativo Móvil

Según Master Magazine (2016) refiere, “una app es una herramienta tecnológica que nos brinda facilidades para realizar cualquier tipo de actividad desde cualquier lugar, no es considerado app a los sistemas operativos que tiene los computadores.” (p. 01)

Perez Juan Carlos (2014) afirma, “el punto fuerte de una app es la facilidad que se nos da de realizar actividad en cualquier momento como también desde cualquier ubicación.” (p. 117)

Como también al tema Palomino y Santa cruz (2014), manifiesta, todo app es específicamente desarrollado para los celulares y que esta también es para lo privado como público y conforme vaya pasando el tiempo puede que sea posible crear nuevas funciones” (p.15)

Brazuelo y gallego (2014), dan a conocer que:

- lo más resaltante de las aplicaciones móviles es la facilidad con la cual se logra manipular cada opción para lograr realizar algo en específico por las personas que lo utilizan

Palomino y Santa cruz (2014) enfatiza, “las aplicaciones están hechas de acuerdo al funcionamiento de los teléfonos y que nos ayuda a realizar un sinnúmero de actividades. Las cuales en 2013 sobresalieron que en el

mundo se empezó a adquirir varios equipos inteligentes y a su vez hubo una descarga masiva de aplicaciones para distintas formas de uso ya sea educativo o social.” (p. 90)

Carpio Gonzales Karla (2013) expresa, “las herramientas móvil son usadas para satisfacer ciertas necesidades ya que permite la búsqueda de información de manera ágil y en cualquier momento del día sin importar tu ubicación geográfica.” (p.58)

Aplicaciones Híbridas

Están implicadas algunos lenguajes de programación tales como javascript, CSS y html que conforma la tecnología multiplataforma y se adecuan a los dispositivos móviles ya que mediante estos lenguajes las aplicaciones se amoldan de acuerdo al tamaño del teléfono así evitando tener distorsionado la información que se requiere visualizar.

Guillermo Ayala (2014) agrega, “dichas apps son difícilmente de desarrollar ya que los lenguajes CSS Y HTML deben ser corridos como ejecutables en un sistema web para que este mismo pueda controlar la información y pueda ser reflejado en el aplicativo móvil.

Tabla 01: Tabla comparativa de Aplicaciones

	Aplicaciones Nativas	Aplicaciones Web	Aplicaciones Híbridas
Acceso a Hardware	Completo	Parcial	Completo
Velocidad	Muy rápida	Rápida	Rápida
Costo	Elevado	Moderado	Moderado
Gestos <u>Multitouch</u>	Disponible	No	Disponible
Instalación	Requerida	No, solo browser	Requerida
<u>Market Place</u>	Disponible	No	Disponible
Necesita Aprobación	Obligatorio	No	Obligatorio
Multiplataforma	No	Si	No
Conexión a Internet	Offline	Si	No necesaria
Gráficos y Efectos	Superior, solo limitado por el dispositivo	Limitado	De acuerdo a implementación
Experiencia de usuario	Robusta	Limitada	Aceptable

Fuente: Elaboración propia

B. Proceso de Control Académico

Orosco Juan Carlos (2014) considera, “Esta basado en llevar un mejor orden al momento de llevar la información a nivel organizacional” (p. 5)

El pasos son:

1) Medir el desempeño.

- Eficacia
- Eficiencia
- Efectividad

2) Llevar la distinción de los estándares y luego verificar la diferenciación

3) Enmendar los errores que se encuentren

Campos Guerra Roberto (2014) argumenta, “de acuerdo al control se mejore ciertos procedimientos que se tiene al momento de modificar o insertar la información para llevar acabo el objetivo de la empresa que es la de trabajar bajo un orden y tener la información solicitada por los usuarios de manera rápida y concisa, para los centro educativos es de

vital importante contar con un buen control académico ya que maneja una amplia información de los estudiantes que pueden ser requeridos en determinados momentos.”

Según Castope Luis (2009, p. 219) destaca “el control académico debe permitir un mejor orden y facilitación de decisiones al momento de tomar una decisión, y los pasos que debe llevar para lograr un buen control son los siguiente”.

1. Supervisión
2. Evaluación
3. Verificación
4. Orientación
5. Retroalimentación

Dimensión Verificación:

Según Sergio Carrasco (2009, p. 224) declara “Apoyar el ordenamiento de las actividades y cumplir los roles establecidos para estos mismo”,

Indicador: Nivel de ausentismo

Según Mena Gutierrez (2015) sostiene, “los principales problemas que atraviesan los centros educativos es la inasistencia de los estudiantes y que esto perjudica el desempeño de estos mismos.” (p.83)

$$NA = \left[\frac{DA}{DPC} \right] * 100$$

Dónde:

NA: Nivel de ausentismo

DA: Días de ausentismo, evaluarlos días de ausencia a clases del alumno

DPC: Días programados de clases, son los días programados de clases.

Dimensión Orientación:

Según Castillo (2009, p. 224) enfatiza “le brinda la facilidad de apoyar al estudiante ya que por medio de estas se busca satisfacer la calidad de servicio”.

Indicador: Nivel de Servicio:

Según Perez Miguel Angel [et. al] (2003, p.68) plantea “es un punto muy importante en las organizaciones ya que a través del nivel de servicio es que las empresas sobresalen de otras”

Se debe mantener siempre satisfecho al cliente mediante el servicio que se le brinda de acuerdo a ciertas normas establecidas en cada servicio”.

$$NS = \frac{PA}{PR} \times 100$$

Donde:

NS: Nivel de Servicio

PR: Las peticiones Recibidas, son las peticiones o consultas recibidas en un periodo.

PA: Las peticiones atendidas, son las peticiones atendidas o consultas en el periodo que fueron reportadas.

C. Metodología de Desarrollo:

La aplicación móvil para el control académico se usara una metodología de acuerdo a la evaluación de la misma, como se detallan a continuación:

Metodología Tradicional:

Peralta Juana (2010, p.600) “es la manera en como se pretenderá trabajar para elaborar un software para satisfacer una necesidad o mejorar un proceso dentro de una organización”

Cáceres Antonio (2014, párr.3) “este tipo de metodología ya tienes años de realización y esta basado en la elaboración de algo en particular y el que destaca de entre todos ellos es el método cascada ya que se maneja en grupos y en líneas paralelas para verificar el avance de cada grupo”

Metodología Ágil:

Portales Carla (2010) “Implica que el equipo de trabajo esta involucrado al 100% lo que quiere decir que las actividades están divididas debidamente para cada integrante del equipo e incluso esta integrado el mismo cliente como parte del trabajo y se establece la entrega de cada avance mediante tiempos marcados en la primera reunión” (p.110)

Según Contreras (2014), nos dice que “Es muy distinto a la metodología tradicional ya que este tipo abarca el método de trabajo en grupo y sin un orden en específico, se basa en los tiempos establecidos para desarrollar un software y cumplir con dichas fechas para la presentación del proyecto para con los dueños de estos mismos también se debe resaltar la importancia de las reuniones constante que se tiene con el dueño del producto ya que este también forma parte del equipo de trabajo” (párr.9)

Tabla 02: Tipos de Metodologías

Metodología Tradicional	Metodología Ágil
RUP (Rational Unified Procces)	SCRUM
	XP (Extreme Programming)

Fuente: Elaboración Propia

Metodología RUP:

Juanito Carpio (2016, p.47) “Es una de las metodologías mas empleadas en la construcción de un sistema basado en UML la visión de esta metodología era que se pueda ofertar de forma independiente”

En base a lo detallado RUP nos facilita la inspección de cada fase y en base a las observaciones se pueda subsanar dichas fallas y de esta manera obtener el uso correcto de los sistemas

Fases de la estructura RUP:

James Rudiger (2015, p.458) nos menciona:

Fase de inicio: Se hace el levantamiento de lo que se requiere y el plan para el software.

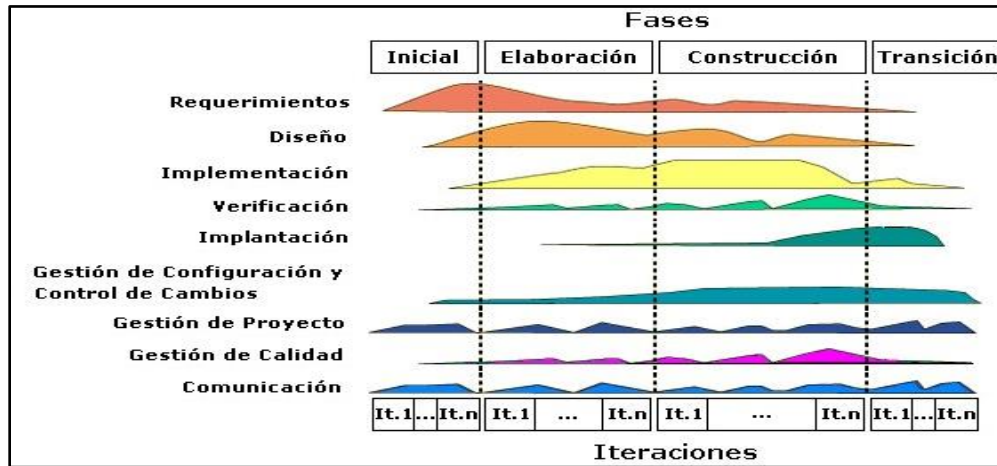
Fase de Elaboración: exposición de las diferentes soluciones que pueda darse al problema o la necesidad una vez recopilada todos los datos

Fase de desarrollo: se expone todo lo que va a tener el software teniendo bien en claro los requerimientos del dueño del producto.

Fase de transición (cierre): se debe confirmar que el sistema se encuentre perfectamente operativo para que puedan ser manejados por las personas involucradas con el proceso asimismo se les brinda capacitación.

Figura 03

Fuente: El Proceso Unificado de Desarrollo de Software.



Fases de la Metodología RUP

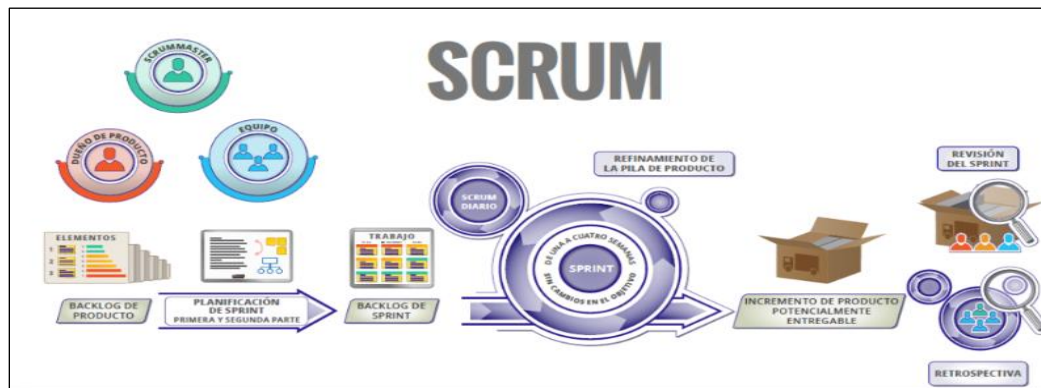
Metodología SCRUM:

Según ScrumStudy (2016, p.19) “Se inicio en Japón por Ikujiro Nonaka y Hirotoa Takeuchi y entendía en que scrum era la forma de realizar algo en específico”

El pilar fundamental es el trabajo en equipo para lograr desarrollar un sistema potente y que cada participante aporte al máximo sus habilidades al equipo”

Figura 04

Fuente: Schwaber, Ken y Sutherland, Jeff 2016



Modelo de Desarrollo aplicando Scrum.

Jeffer sunderland (2016, p.19) “es de facil adaptaci3n para los equipos y mas aun si en el ambiente en el que laboran surgen siempre cambios”

Equipo SCRUM (TEAM SCRUM):

Schwaber, Ken y Sutherland, Jeff (2016, p.20) “El equipo debe tener en claro que rol cumple dentro de la elaboraci3n del software para que en cada entregable puedan presentar sus avances con el due1o del producto y que este mismo logre aprobarlas para continuar con el siguiente entregable”

Metodolog3a XP:

Afleck Castillo (2015. p.203) “Esta basado en los valores y la practicidad por lo cual se le considera metodolog3a 1gil”

Proceso de desarrollo:

- **Interacci3n con el cliente:** se cita a los due1os del producto a una reuni3n para que pueda expresar toda las necesidades que requiera en su empresa mediante la tecnolog3as.

- Fases de las Historias de Usuarios:

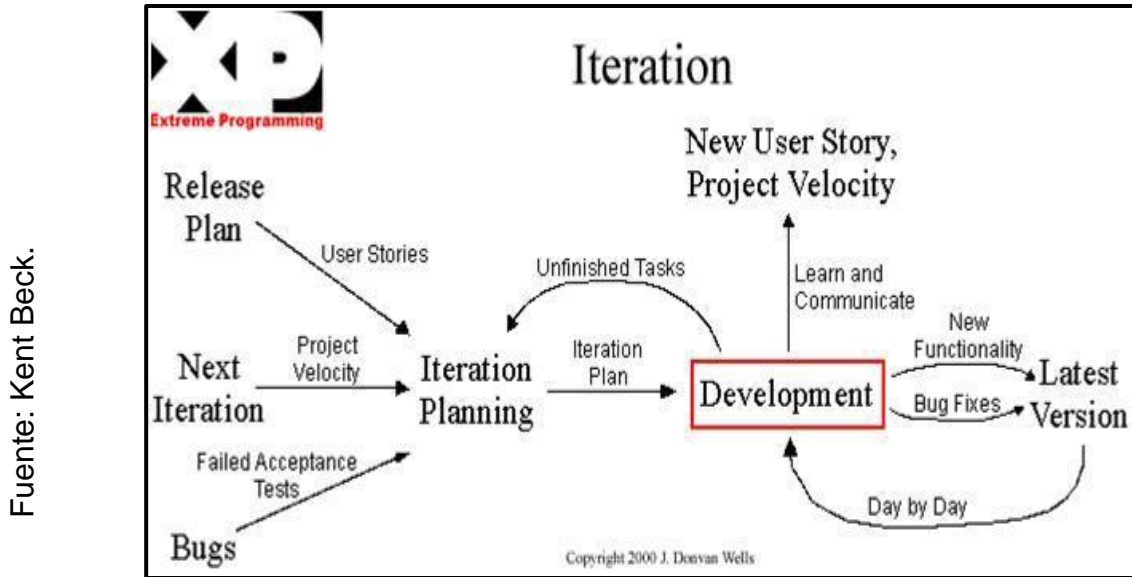
Fase 1: El cliente debe priorizar sus requerimientos del producto para que el jefe de proyecto pueda tener claro las prioridades que debe tener el software

Fase 2: De acuerdo a la necesidad el due1o se deber1a cumplir con el orden que este mismo tiene para recpcionar cada entregable por parte del equipo que desarrollara el sistema

- **Planificaci3n del proyecto:** En cada fase se tendr1a planificaci3n para poder organizar mejor las actividades a realizar

- **Diseño, desarrollo y pruebas:** Se debe empezar siempre por el orden impuesto por el dueño del producto dado que se debe respetar la comunicación con este mismo

Figura 05



Metodología XP.

Juicio de Expertos

Tabla 04: Juicio de Expertos de las Metodologías

Expertos	Grado	SCRUM	XP	RUP
Galvez Tapia Orleans Moises	Magister	44	22	38
Chumpe Agosto Juan B.	Magister	41	39	34
Sáenz Apari Abraham Rafael	Magister	40	35	31
Promedio		42	32	34

Fuente: Elaboración Propia

Se utilizara la metodología SCRUM para desarrollar el aplicativo móvil debido a los resultados visualizado en la tabla 04 (Anexo 03, 04, 05),

1.4. Formulación del problema

Problema General:

PG: ¿De qué manera un aplicativo móvil influye en el proceso de control académico en la empresa Escuela empresarial del Perú SAC?

Problemas Específicos:

PE1: ¿Cómo influye un aplicativo móvil en nivel de ausentismo en el proceso de control académico en la de la empresa Escuela empresarial del Perú SAC?

PE2: ¿Cómo influye un aplicativo móvil en el nivel de servicio en el proceso de control académico en la de la empresa Escuela empresarial del Perú SAC?

1.5. Justificación del estudio

Para el presente trabajo se planteo implementar una aplicación móvil y que mediante este mismo se pueda mejorar el control académico y los resultados a obtener sean la de mejorar el servicio de calidad y disminuir el nivel de ausentismo de la misma manera indicar el aporte en:

Justificación tecnológica

Garcia Pedro (2014) define, “debido al transcurso de los años, en la actualidad han surgido nuevas novedades respecto a lo educativo, a diferencia de 10 años atrás en donde eran escasas las computadoras y difícilmente el acceso a la información pero actualmente cada familia ya cuenta con internet en casa y puede navegar y buscar cualquier tipo de información ya sea social, educativa u otros, pero es tanto el avance que ahora con el siempre hecho de contar con un teléfono inteligente ya tenemos acceso a cualquier dato que haya en internet por ello es que los

teléfonos móviles cumplirán un rol muy importante a nivel educacional ya que los alumnos podrían recibir educación por los celulares y no es necesario contar con un computador ya que por medio de los móviles podrán recibir la educación que se merecen por derecho y desde cualquier punto geográfico”. (p. 14)

Es de suma importancia contar con un aplicativo móvil ya que aportará mucho en el área administrativo y a nivel de estudiantes y docentes ya que toda la información será manejada desde un sistema móvil.

Justificación económica

Mardin, James (2014) considera, “toda empresa debe invertir en lo necesario para cubrir toda sus necesidades y poder cumplir con cada actividad que se realiza, por ellos los dueños deben priorizar sus gastos en herramientas que permitan generar mas ganancias y muy aparte de ellos poder invertir en herramientas que les permita agilizar los procesos que se den en las distintas áreas de la organización”. (p. 896)

Los gastos de la empresa actualmente es de 850 soles lo cual equivale 10200 soles sin embargo con la implementación de la aplicación móvil se lograr ahorrar un 70% y sería muy rentable.

Justificación institucional

Pereira Luis (2013) da a conocer, “debería haber un control a todas las organizaciones que brinda servicio de educación para que cumplan con los estándares mínimos de servicio y de la misma manera tener los procesos claros para brindar un buen servicio.” (p. 89)

Se pretende mejorar el control académico por medio de la herramienta móvil y este mismo generara un plus mas para la empresa sobresaliendo de las demás

Justificación operativa

Braga Rafael (2013) expresa, “conforme transcurre el tiempo las empresas se han percatado que el punto fuerte de cada uno de ellos esta basado en las habilidades de las personas y es el activo más difícil de conseguir” (p. 215)

Mediante el aplicativo se trata de optimizar el control académico lo cual permitirá tener acceso rápido y ágil a la información tanto para los docentes como los estudiantes y el personal administrativo.

1.6. Hipótesis

Hipótesis General

HG: El aplicativo móvil mejora el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

Hipótesis Específicas:

HE1: El uso de un aplicativo móvil disminuye el Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela empresarial del Perú SAC.

HE2: El uso de un aplicativo Móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

1.7. Objetivos

Objetivo General:

OG: Determinar la influencia de un aplicativo móvil para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

Objetivos Específicos:

OE1: Determinar la influencia de un aplicativo móvil en el nivel de ausentismo para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

OE2: Determinar la influencia de un aplicativo móvil en el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación

Método

Castillo, J. (2011) declara “El método hipotético-deductivo es la solución más lógica para cualquier problema que se nos manifiesta este se mide mediante hipótesis respecto a los problemas.” (pág. 82).

Tipo de investigación

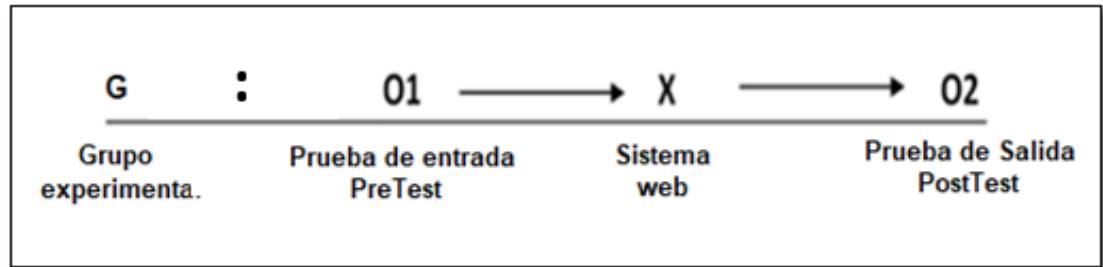
Se llevará a cabo la investigación aplicada, ya que se usaran conocimiento y teorías de problemas ya existentes respecto al tema y por medio de ello presentar hipótesis y visualizar las soluciones.

Diseño

Diseño pre experimental es la que se utilizara para el proyecto debido a que habrá pre prueba y post prueba

Diseños de medición de Pre-Test y Post-Test:

Figura 06



Diseño de medición Pretest y Posttest

Donde:

O1: Pre-Test, Medición del grupo experimental antes de implementar la aplicación móvil en la Escuela empresarial del Perú SAC.

X: Variable Independiente, Es la aplicación del aplicativo móvil en el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

O2: Post-Test, Medición del grupo experimental después de aplicar la aplicación móvil en la Escuela empresarial del Perú SAC

Tipo de estudio

Hernández, Fernández y Baptista (2010) destaca, “ el tipo experimental se busca manejar las variables independiente .” (pág. 600)

Nivel de estudio

Es experimental dado que se manipulara las variables para optimizar el proceso de control académico.

Tipo de trabajo de investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2010,) define, “Hay mayor confianza en el tipo pre experimental debido a que se da por medio de pruebas pre y post” (pág. 601).

Dado que no hay manera de manipulación de la variable el proyecto será pre-experimental sin embargo si se logro verificar que tanto influye un aplicativo móvil contra los indicadores estudiados

2.2. Variables, Operacionalización

Definición Conceptual

VI: Aplicativo Móvil

Según Master Magazine (2015) expresa, “Una app móvil ha sido elaborado para brindarnos facilidades al momento que deseemos realizar una actividad en especifico y uno de los beneficios que nos dan las aplicaciones es que podremos realizar lo que requerimos en cualquier horario y desde cualquier lugar”. (párr. 01)

VD: Proceso de Control Académico

Según Inciarte, A; Marcano, N; Reyes, M E; (2013) considera, "El control académico se centra en la buen orden que se tiene al momento de realizar ciertas tareas como por ejemplo el manejo de la información y que por medio de esta se facilite los procesos que deben realizar los personales administrativos del centro educativo no obstante los docente y estudiantes son beneficiados ya que también se les facilita ciertas actividades educativas". (p.5)

Definición Operacional

VI: Aplicativo Móvil:

Permitirá que los procesos sean mas agiles ya que se contara con la información a detalle de cada estudiante o docente por medio de la aplicación móvil.

VD: Proceso de control Académico:

Se establece en la coordinación de información de cada estudiante o docente dentro de la Escuela Empresarial del Perú SAC el cual esta incluido los pagos, asistencias, notas entre otros.

2.3. Población y Muestra

Población

Carrasco Sergio (2007) refiere, “es el grupo total de individuos que van a ser estudiados respecto a un tema de investigación.” (p.145)

Nivel de Ausentismo: La población es de 300 alumnos matriculados al mes.

Nivel de Servicio: La población es de 420 peticiones de consultas al mes.

Muestra

Carrasco Sergio (2007) destaca, “es cierta cantidad que a sido tomada de la población para la respectiva investigación.” (p.145)

Tamayo y Tamayo Mario (2003) mencionan que, “Individuos escogidos de una población para ser estudiados.” (p. 148)

Calculo del tamaño de muestra Finita

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Aplicando la fórmula:

Nivel de Ausentismo:

$$n = \frac{(300) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (300 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 169$$

La muestra será estratificada en 28 días y será de 169 alumnos para el indicador de nivel de ausentismo por lo tanto serán 28 fichas de registro.

Nivel de Servicio:

$$n = \frac{(420) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (420 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 201$$

De la misma manera la muestra será estratificada en 28 días y será de 201 peticiones de consultas, por ende, habrán 28 fichas de registro.

Muestreo

Carrasco Sergio (2007) revela, “existe el probabilístico y el no probabilístico los cuales tratan de verificar una población.” (p.173)

Aleatorio Estratificado:

Según Otzen y Manterola “trata en recopilar al azar los datos de la población para poder a llevar acabo la muestra las cuales serán analizadas”. (p. 228)

Se utilizará el muestreo probabilístico de tipo aleatorio estratificado debido a que contamos con los 28 registros de cada indicador.

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad

Técnicas

Fichaje:

Gavagnin (2013) describe, “recopilación de datos para poder obtener ciertas hipótesis.” (pag.73)

El proyecto se basara en el fichaje ya que por medio de estas se lograra recopilar la información para evaluar los indicadores.

Entrevistas:

Hernández, Fernández y Baptista (2010) declara “es la manera de recopilar datos mediante preguntas respecto a un tema en específico”

Instrumentos

Ficha de registro:

Se aplico fichas de registro para cada indicador en el proyecto.

Carrasco Sergio (2007, p.80) “Permite estudiar a profundidad ciertos datos”

Tabla 07: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Verificación	Nivel de Ausentismo	Fichaje	Fichaje de Registro
Orientación	Nivel de servicio	Fichaje	Fichaje de Registro

Fuente: Elaboración propia

Validez:

Para Garatachea Vallejo (2013, p. 268), “se basa en la exactitud que puede tener las fichas que se apliquen en el proyecto”

Tabla 08: Validación del Indicador – Nivel de Ausentismo

Expertos	Preguntas											Total	Prom
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Galvez Tapia Orleans Moises	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		80	77
Chumpe Agosto Juan B.	72	72	72	72	72	71	71	71	71	71		72	
Sáenz Apari Abraham Rafael	77	78	78	78	79	77	79	78	78	78		78	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 09: Validación del Indicador – Nivel de Servicio

Expertos	Preguntas											Total	Prom
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Galvez Tapia Orleans Moises	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		80	77
Chumpe Agosto Juan B.	71	71	71	71	71	72	72	72	72	72		72	
Sáenz Apari Abraham Rafael	79	78	77	78	77	79	78	78	79	78		78	

Fuente: Elaboración propia.

Confiabilidad:

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.602) “Cuando en reiteradas ocasiones se aplica un instrumento y este arroja el mismo resultado”

Navas et al (2012, p.220) afirma que “la función principal del test-retest es ser usado y mostrar resultados en su mayoría parecido”

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.602) enfatiza “la única manera que se puede obtener una confiabilidad es aplicando en varias ocasiones el Test-retest “

La técnica a utilizar para la Correlación es:

Coefficiente de Pearson: Guardia Olmos (2008, p.193), “ esta basado en que si se acerca al valor 1 es lineal y confiables a la vez y si esta cerca a -1 es inversa

En caso sea menor que 06 el valor sig. La conclusión es que es de variable heterogéneo.

Se ha aplicado coeficiente de Pearson y el test-retest y adicionalmente un ficha para el registro (pre-test) (**ver Anexo 13**), el cual fue digitado en 2 ocasiones (**Ver Anexo 14,15**).

Figura 07

Fuente: Elaboración Propia

Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación típica	N
Nivel de Ausentismo Test	,6943	,07068	28
Nivel de Ausentismo Restest	,6936	,08243	28

Correlaciones			
		Nivel de Ausentismo Test	Nivel de Ausentismo Restest
Nivel de Ausentismo Test	Correlación de Pearson	1	,865**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	28	28
Nivel de Ausentismo Restest	Correlación de Pearson	,865**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	28	28

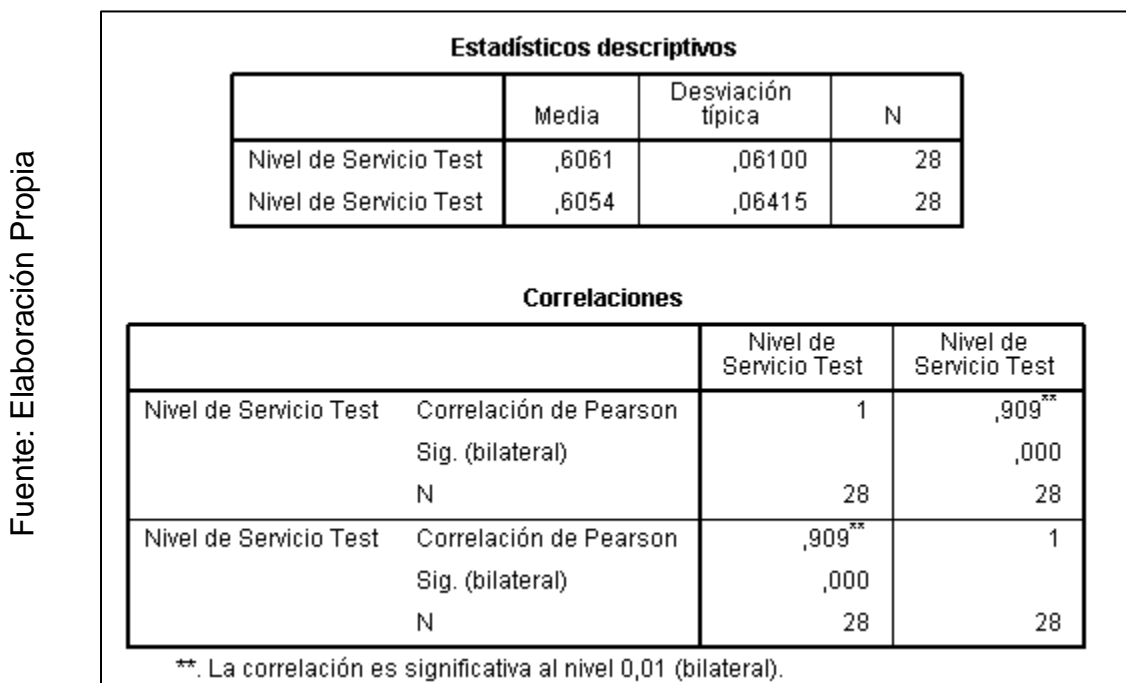
** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Confiabilidad de Nivel de Ausentismo

Debido a la aplicación del test retest se pudo obtener un 0,865 como se puede visualizar en la Figura 07, el cual indica que es aceptable el instrumento asimismo indica que es confiable.

Se empleo tanto el test-retest como el coeficiente de Pearson para la ficha de registro (**ver Anexo 12**), de la misma manera se lleno en 2 oportunidades la ficha de registro (**Ver Anexo 16,17**).

Figura 08



Confiabilidad de Nivel de servicio

Debido a la aplicación del test retest se pudo obtener un 0,909 como se puede visualizar en la Figura 08, el cual indica que es aceptable el instrumento y de la misma manera indica que es confiable.

2.5. Métodos de Análisis de Datos

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.602) “Para llevar a cabo el análisis de la hipótesis se debe analizar cuantitativamente por medio de valores numéricos”

Se empleará la estadística para verificar que la hipótesis es correcta ya que los datos que han sido llenados en las fichas son cuantitativos.

H1: El uso de un aplicativo móvil disminuye el Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela empresarial del Perú SAC.

Indicador: Nivel de Ausentismo

Dónde:

NAa: Nivel de Ausentismo antes de utilizar un aplicativo móvil

NA_d: Nivel de Ausentismo después de utilizar la aplicativo móvil

Hipótesis Nula H1₀: El uso de un aplicativo móvil no disminuye el Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela empresarial del Perú SAC.

$$\text{H1}_0: \text{NA}_d - \text{NA}_a \leq 0$$

Hipótesis Alterna H1_a: El uso de un aplicativo móvil disminuye el Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela empresarial del Perú SAC.

$$\text{H1}_a: \text{NA}_d - \text{NA}_a > 0$$

H2: El uso de un aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

Indicador: Nivel de Servicio

Dónde:

NSa: Nivel de Servicio antes de utilizar un aplicativo móvil.

NS_d: Nivel de Servicio después de utilizar un aplicativo móvil.

Hipótesis Nula H_0 : El uso de un aplicativo móvil no aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

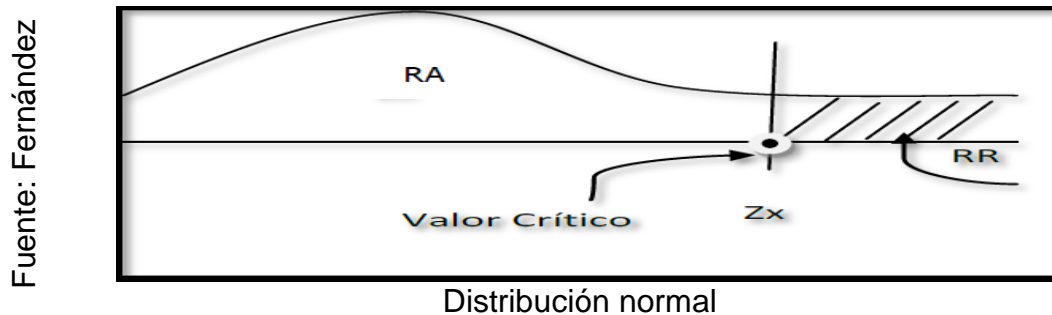
$$H_2: NS_d - NS_a \leq 0$$

Hipótesis Alternativa H_a : El uso de un aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

$$H_2a: NS_d - NS_a > 0$$

Análisis de resultados: La distribución normal se grafica en la siguiente

Figura 09



Dónde: RR: región de rechazo. RA: región de aceptación.

Prueba de Normalidad:

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.602) “En los casos que la distribución normal es $p \geq 0.05$ indica que es normal caso contrario no es”.

2.6. Aspectos Éticos

Por parte del investigador habrá un compromiso muy importante al momento de respetar toda información y resultados obtenidos por la Escuela Empresarial del Perú SAC.

III.RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

Se describirá todos los resultados que se obtuvieron mediante toda las fichas que se aplicaron de acuerdo al programa SPSS Stastics

Indicador: Nivel de Ausentismo

Tabla 10: Medidas descriptivas del indicador Nivel de Ausentismo

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
NA_Pretest	28	,60	1,00	,8179	,09628
NA_Postest	28	,25	,78	,5021	,16024
N válido (según lista)	28				

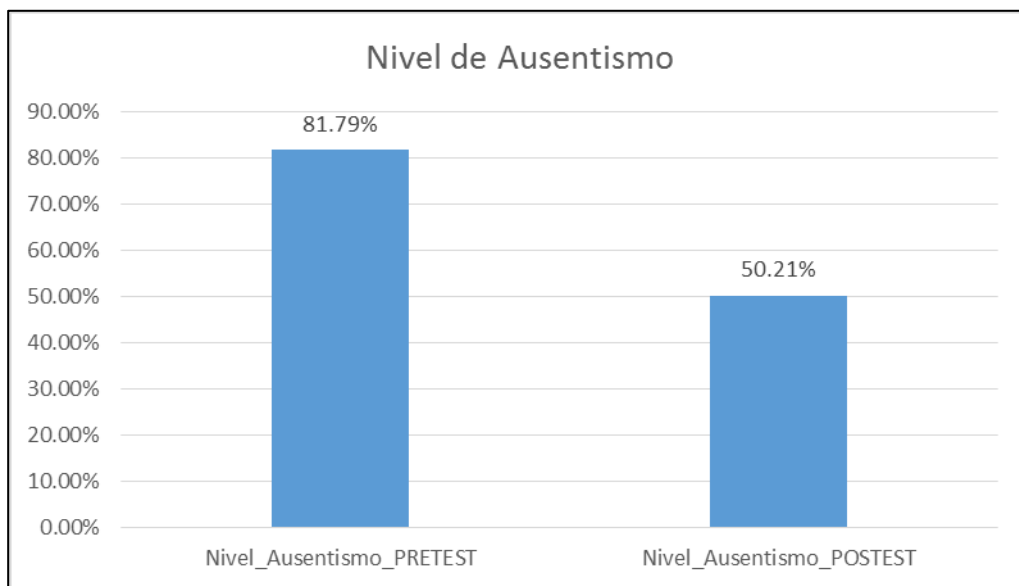
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla en el pretest se tuvo como resultado un 81.79% antes de haber implementado el aplicativo móvil y luego de haber aplicado el aplicativo en el proceso el resultado del postest es de 50.21% lo cual resalta que se disminuyó un 31.58% el nivel de ausentismo.

De la misma manera se puede visualizar los valores mínimos de 60.00% y 25.00%, y máximos de 100.00% y 78.00% tanto en pretest y postest.

Figura 10

Fuente: Elaboración propia



Nivel de Ausentismo Pretest vs. Postest

Indicador: Nivel de Servicio

Tabla 11: Medidas descriptivas del indicador Nivel de Servicio

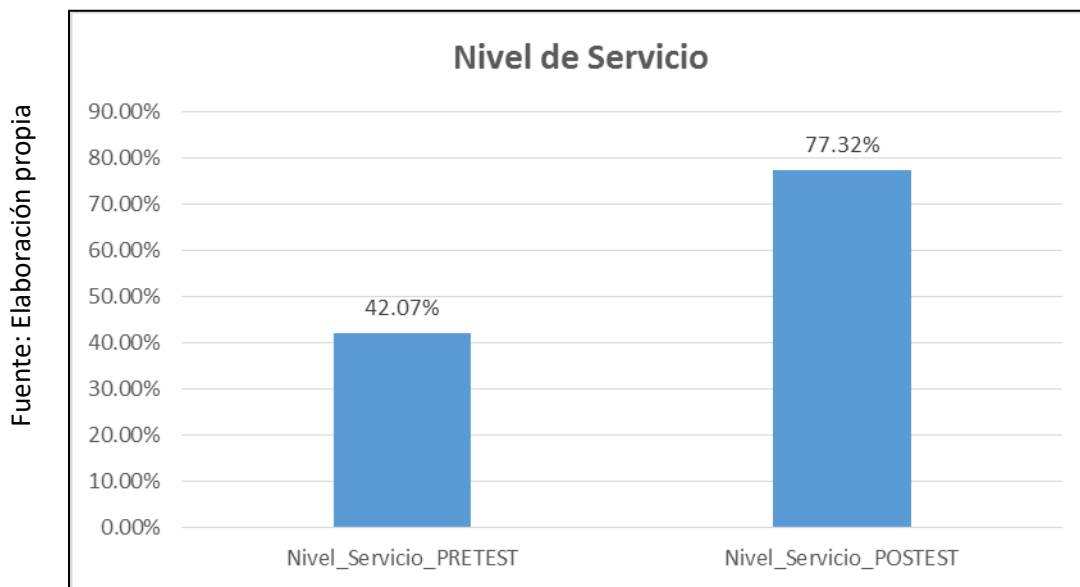
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
NS_Pretest	28	,20	,70	,4207	,14707
NS_Postest	28	Estadísticos descriptivos	Estadísticos descriptivos	,7732	,08023
N válido (según lista)	28				

Fuente: Elaboración propia

Se pudo obtener un 42.07% en el pretest asimismo en luego de haber implementado el aplicativo en la prueba de post test se pudo obtener un 77.32% lo cual se puede concluir que hubo un aumento de 35.25%.

De igual manera se tiene valores mínimos de 20.00% y 60.00%, y máximos de 70.00% y 90.00% en el pretest y postest.

Figura 11



Nivel de Servicio Pretest vs. Postest

3.2. Análisis Inferencial

Pruebas de Normalidad

Indicador: Nivel de Ausentismo

Tabla 12: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Ausentismo

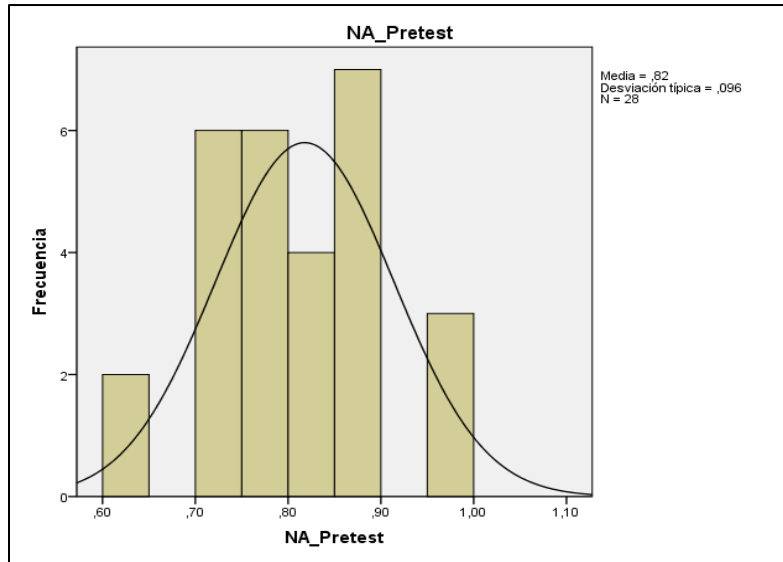
Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
NA_Pretest	,927	28	,051
NA_Postest	,934	28	,076
a. Corrección de la significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia

El resulta indica que el valor sig. De pretest es de 0.051 para el nivel de ausentismo y 0.076 en el postest, el cual en los dos casos son mayor a 0.05 y es de distribución paramétrica y se pueden visualizar en los gráficos

Figura 12

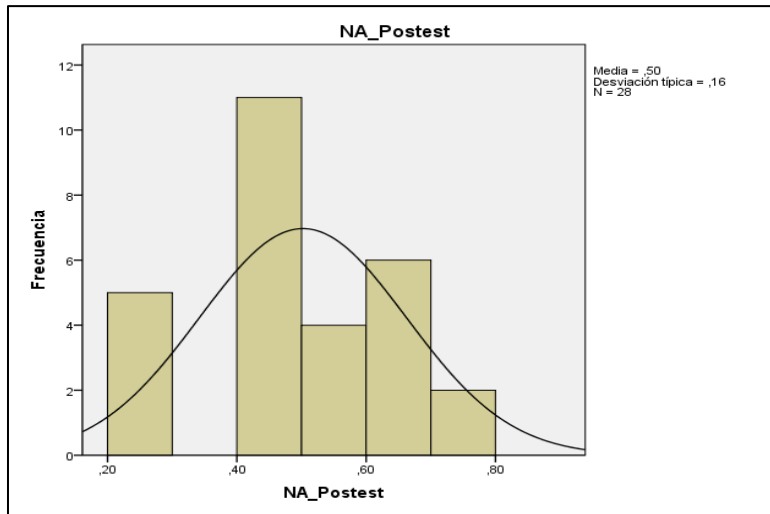
Fuente: Elaboración propia



Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Ausentismo (Pretest)

Figura 13

Fuente: Elaboración propia



Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Ausentismo (Postest)

Indicador: Nivel de Servicio

Tabla 13: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Servicio

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
NS_Prestest	,939	28	,103
NS_Postest	,959	28	,331

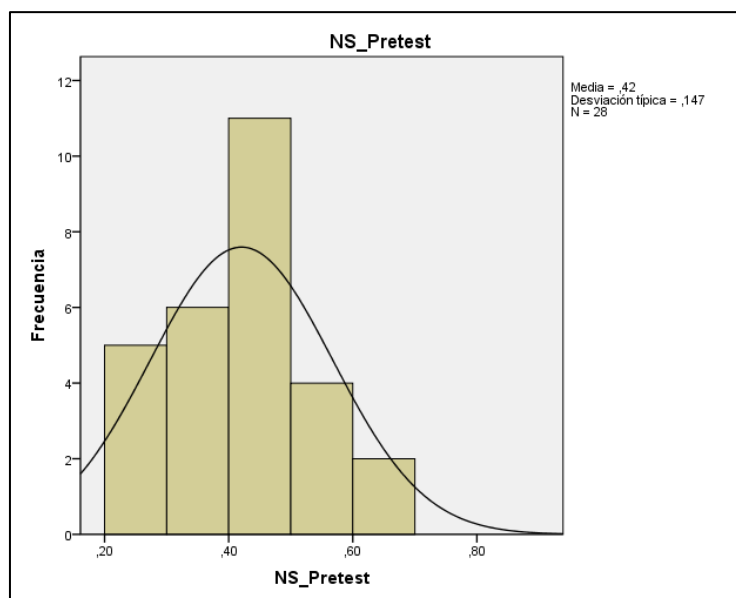
a. Corrección de la significación de Lilliefors
 *. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

Elaboración propia

El valor sig de acuerdo a la tabla 13 es de 0.103 para el pretest y el ptest es de 0.331 para el nivel de servicio, en los dos casos son mayor a 0.05 lo cual se concluye que es distribución paramétrica y se puede visualizar en los gráficos 14 y 15.

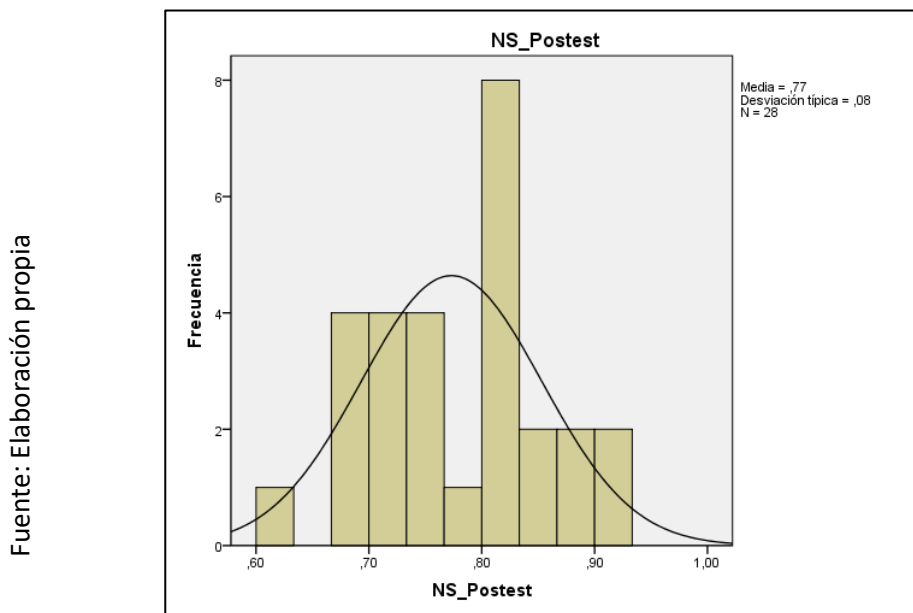
Figura 14

Fuente: Elaboración



Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Servicio (Pretest)

Figura 15



Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Servicio (Postest)

3.3. Prueba de hipótesis

Hipótesis de investigación 1

HE1: El uso de un aplicativo móvil disminuye el nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

Indicador: Nivel de Ausentismo

Hipótesis estadísticas

Definición de variables

NAa: Nivel de ausentismo antes de utilizar el aplicativo móvil.

NAd: Nivel de ausentismo después de utilizar el aplicativo móvil.

Hipótesis Nula (H₀): El uso de un aplicativo móvil no disminuye el nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

$$H_0 = NAd - NAa \geq 0$$

Hipótesis Alternativa (H_a): El uso de un aplicativo móvil disminuye el nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

$$H_a = NAd - NAa < 0$$

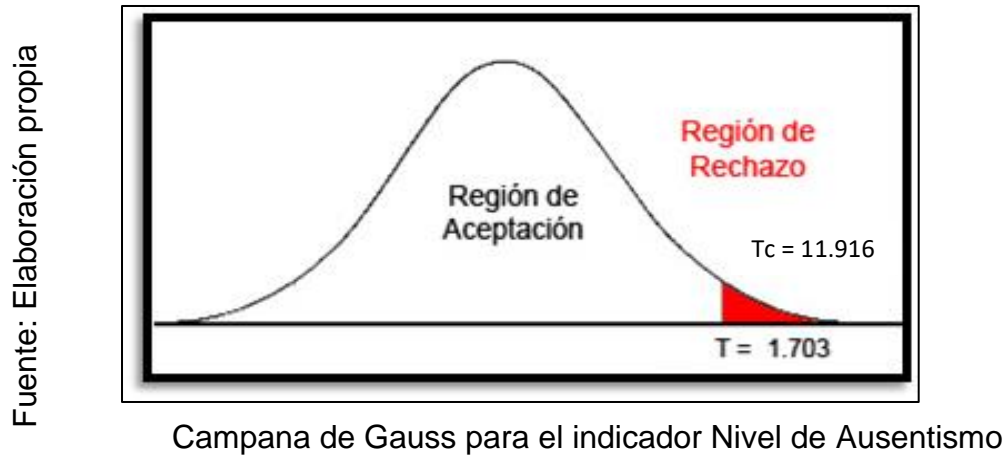
Tabla 14: Prueba paramétrica T-Student – Nivel de Ausentismo

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	NA_Pretest - NA_Posttest	,31571	,14020	,02649	,26135	,37008	11,916	27	,000

Elaboración propia

Se aplicó el T-student por la razón que es de distribución normal, el nivel crítico de sig es 0.00 dado que es menor que el 0.05 se deniega la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de confianza. Asimismo, se puede observar que el valor de T es 11.916 que es mayor de 1.703 (de acuerdo a la tabla de T Student Anexo 22) y se encuentra incluido en la zona de rechazo. Por resultado se obtiene que el aplicativo móvil disminuye el Nivel de Ausentismo en el proceso control académico

Figura 16:



Hipótesis de investigación 2

HE2: El uso de un aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

Indicador: Nivel de Servicio

Definición de variables

NSa: Nivel de Servicio antes de utilizar el aplicativo móvil.

NSd: Nivel de Servicio después de utilizar el aplicativo móvil.

Hipótesis Nula (H₀): El uso de un aplicativo móvil no aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

$$H_0 = NSd - NSa \leq 0$$

Hipótesis Alterna (H_a): El uso de un aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

$$H_a = NSd - NSa > 0$$

Tabla 15: Prueba paramétrica T-Student – Nivel de Servicio

		Prueba de muestras relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias relacionadas							
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
Inferior	Superior								
Pa r 1	NS_Pretest - NS_Posttest	-,35250	,12831	,02425	-,40225	-,30275	-14,537	27	,000

Elaboración propia

Se aplico la prueba T-student por la razón que es de distribución normal, asimismo de acuerdo a la tabla mostrada se puede ver que el contraste es 0.00 y ya que es menor que el 0.05 se procede a rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con el 95 % de confianza también se puede ver que el valor T es de -14,537 el cual es menor que el -1,703 y esta dentro de la zona de rechazo, el aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio dentro del proceso de control académico.

Figura 17

Fuente: Elaboración propia



Campana de Gauss para el indicador Nivel de Servicio

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cual se disminuyó el nivel de ausentismo de 81.79% a un 50.21% gracias al aplicativo móvil en el proceso de control académico. Asimismo, Juan Calderon en 2016 en la tesis “Aplicativo móvil para el mejoramiento de proceso académico en el instituto Kans Hell en el distrito de Santa Cruz - Ancash”, el cual gracias a la herramienta se pudo reducir un 25.00% en el proceso estudiado.

De la misma manera, se logró aumentar de 42.07% a 77.32% en el nivel de servicio una vez implementado el aplicativo móvil el cual tiene una equivalencia de un aumento de 35.25% dentro del proceso de control académico. Igualmente, Sergio Molina Diaz 2018 “Desarrollo de sistema móvil para el control de notas en el colegio Jhon Dalton”, en cual aumento un 28.00% en el nivel de servicio gracias al desarrollo del aplicativo móvil.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron:

Con el aplicativo móvil implementado se puede concluir que se optimizó el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C, dado que los resultados obtenidos para el nivel de servicio aumentaron y disminuyeron para el nivel de ausentismo y por medio de estos se pudo corroborar las hipótesis planteadas

En el nivel de ausentismo como conclusión se dio una gran disminución ya que sin el aplicativo se tenía un valor de 81.79% y luego de haber puesto en marcha la herramienta tecnológica se llegó a un 50.21% es decir que se disminuyó un 31.58% en el proceso de control académico.

En conclusión, respecto al nivel de servicio hubo un incremento del 35.25% debido a que antes de realizar el desarrollo del aplicativo se tuvo un valor de 42.07% y luego de haber implementado la herramienta tecnológica se pudo obtener un 77.32% lo que nos confirma que creció el nivel de servicio para el proceso de control académico.

VI. RECOMENDACIONES

Como sugerencia se puede decir que se capacite en profundidad el uso del aplicativo y adaptar a los demás centros de estudios para que puedan mejorar sus áreas académicas.

La recomendación respecto al nivel de ausentismo es la de tenerlo como factor importante dentro del desempeño educativo asimismo para su respectivo estudio ya que cumple un rol importante en el proceso de control académico.

La recomendación respecto al nivel de servicio es que se debe tener en cuenta su estudio ya que es de mucha importancia debido a que por media de este se puede medir que tan efectivo en el servicio en cualquier área de control académico.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABAD, Andrés y CHILUIZA, Katherine. Sistema web para administrar la gestión académica de la fundación Acción Solidaria. Tesis (Ingeniero en Electricidad y Computación). Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral. 2016

ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria. Lima: Perú. 2013.

AVILA, Baray. Introducción a la Metodología de la investigación. 2006. [En línea]. Consultado el 12 de abril del 2018.

BELTRAN, D. EL ausentismo escolar en los alumnos de primaria. Universidad Pedagógica Nacional Unidad UPN. DF, México. 2011.

BERROSPI, Ruth y PILAR, José. Implementación de un sistema web para optimizar la gestión académica en la I.E. “Villa Corazón de Jesús” del distrito de San Juan de Lurigancho, 2013. Tesis (Ingeniero en Sistema e Informática). Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades. 2017.

BRAZUELO y GALLEGO. Aplicaciones móviles (Apps) en educación EN: UNIVERSIDAD Nacional de Educación a Distancia (Madrid). Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración del tic. España, Madrid: UNED (publicaciones), 2014. [90] p. ISBN: 9788436267716

CARRASCO, Sergio. Metodología de la Investigación Científica. Lima : Hilder, 2007.

CEJAS, A. Gestión Educativa. La Paz, Bolivia. 3ra ed. Vol. 2. 2009

COBO, Cristóbal y PARDO, Hugo. La sociedad en red móvil. En: COBO, Cristóbal y Definición de Aplicación. [en línea]. Enero 2015. [fecha de consulta: 25 abril 2018]. Disponible en: <https://www.mastermagazine.info/termino/3874.php>

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN. Proyecto educativo nacional 2021: Balance y recomendaciones. Gráfica Esbella Quijano S.R.L, Perú, 2018.

DAZA, Luis. Aplicación móvil para Android del sistema virtual de gestión académica de la Corporación Universitaria Adventista. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Medellín: Corporación Universitaria Adventista. 2015.

DE LA RIVA, Diego [et. al.]. UniMóvil: una aplicación móvil para Universidades. Buenos Aires: Instituto de Investigación y Transferencia en Tecnología. 2016.

ENRIQUEZ, Elvis. Sistema de información web y su mejora en la gestión académica del Colegio Privado Hans Kelsen del distrito de Florencia de Mora-Trujillo". Tesis (Ingeniero de Sistemas). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. 2016.

GARCIA, P. [et al.]. Sistema de indicadores de calidad. Vol (6) 2: 2003. pp. 66-73.

GUSTAVO Terrena. Diferencias entre aplicaciones web, nativas e híbridas. [En línea]. Julio 2014. [Fecha de consulta: 26 abril 2018]. Disponible en: <https://testingbares.com/diferencias-entre-aplicaciones-web-nativas-e-hbridas/>

HORNGREN, Charles, DATAR, Srikant y FOSTER, George. Contabilidad de Costos. 12da ed. México: Pearson Educación, 2014, 896 pp. ISBN: 978-970-26-0761-8

INEE. La educación obligatoria en México: Informe 2019. México: INEE. 2019.

MERINO María y YAGUEZ Estefanía. Acercamiento a la medición móvil. Los medidores móviles. En: MERINO María y YAGUEZ Estefanía. Nuevas tendencias en investigación y marketing. España, Madrid: Esic Editorial, 2013. 58 p. ISBN: 9788473568647

MONTALVO, Jua. Implementación de un sistema de gestión académica por quimestres para la Escuela de Educación Básica "Dos De Marzo" con licenciamiento libre. Tesis (Ingeniero de Sistemas Computacionales). Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte. 2014.

MUÑIZ, Rafael. Departamento comercial. Equipos de venta. Marketing en el siglo XXI. 5ta. Edición: Centro de Estudios Financieros, 2013.p. 215

OAKES, Jennie. Educational Indicators. A Guide for Policy Makers, Washington, Center for Policy Research in Education. 2013. pp.3-6.

PARDO, Hugo. Planeta web 2.0: Inteligencia Colectiva o Medios Fast Food. México DF, México/Barcelona: Flacso, 2013. 117 p. ISBN: 9788493499587

VILLATORO, L. Administración Educativa I. Universidad Mariano Gálvez de Guatemala. 2013.

SIEW Foen Ng. The Relationship Between Smartphone Use and Academic Performance: A Case of Students in a Malaysian Tertiary Institution. University of Malaysia, Kelantan 2017

CASTILLO, Walter. Implementación de un sistema de información para mejorar el proceso de matrícula y control de notas del centro educativo privado “Norbert Wiener” de S.M.P. Tesis (Ingeniero en Sistema e Informática). Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades. 2017.

LINARES, Miguel. Sistema de gestión académica vía web para mejorar el seguimiento del rendimiento académico de los alumnos de primaria en una institución educativa de la ciudad de Trujillo. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Trujillo: Universidad César Vallejo. 2017.

PONCE, Haide. Desarrollo e implementación de un sistema web de admisión y matriculación para el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Tesis (Licenciada en Informática). La Libertad, Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena. 2016.

RAMIREZ, José. Implementación de un sistema web para mejorar el proceso de gestión académica en las escuelas de la PNP. Tesis (Ingeniero de Sistemas y Computación). Lima: Universidad Peruana de las Américas. 2017.

SANI, Mercy y ALLAUCA, Patricia. Diseño e implementación de una aplicación web para la gestión académica y financiera para el Centro de capacitación académica y preuniversitaria “Genios Trabajando” mediante la utilización de los frameworks PRIMEFACES/JPA. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 2016

Anexos

Anexo 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				METODOLOGÍA	
Principal	General	General	Nombre (V.I.)	Concepto	Dimensiones	Indicadores	A	
¿De qué manera un aplicativo móvil influye en el control académico en la empresa Escuela empresarial del Perú SAC?	Determinar la influencia de un aplicativo móvil en el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC	El aplicativo móvil mejora el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC	Aplicativo Móvil	Según Master Magazine (2015) nos dice que, "Un aplicativo móvil (también llamada app) es sencillamente un programa informático creado para realizar o hacer más fácil una tarea en un dispositivo informático. Es necesario recalcar que aun cuando todas las aplicaciones son programas, no todo programa es una aplicación. Existe un sin número de software en el mercado, no obstante, sólo se denomina así a aquel que ha sido creado con un fin en concreto, para realizar tareas determinado. No se considera una aplicación, por ejemplo, un sistema operativo, ni una suite, pues su propósito es general." (párr. 01)				Diseño de investigación: Pre-Experimental Tipo de investigación: Aplicada Método de investigación: Hipotético-Deductivo Población: 420 peticiones de consultas. 300 alumnos matriculados.
¿Cómo influye un aplicativo móvil en la Nivel de ausentismo en la de la empresa Escuela empresarial del Perú SAC?	Determinar la influencia de un aplicativo móvil en Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC	El uso de un aplicativo Móvil disminuye el Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela empresarial del Perú SAC	Nombre(V. D.)	Concepto	Verificación	Nivel de ausentismo	201 peticiones de consultas estratificadas en 28 días. 169 alumnos matriculados estratificados en 28 días. Muestra: 201 peticiones de consultas estratificadas en 28 días. Técnica: Fichaje Entrevista Instrumentos: Ficha de registro	
¿Cómo influye un aplicativo móvil en el nivel de servicio en el control académico en la de la empresa Escuela empresarial del Perú SAC?	Determinar la influencia de un aplicativo móvil en el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC	El uso de una aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC	Proceso de Control Académico	Según Enriqueta Sarabia, Héctor Vargas, y Rubén González (2014) afirma, "Un modelo en el proceso de control académico se define como el esquema o marco de referencia para la administración de una entidad, independientemente de su actividad y del sector al que pertenezcan. En él, descansan sus políticas y se orientan sus acciones hacia la consecución de los objetivos, Asimismo, Es claro que el control académico, de cara a los retos de los nuevos paradigmas educativos, no ha sido plenamente desarrollada, las instituciones están actuando de manera reactiva a los eventos del entorno globalizador que se vive; y muy pocas están siendo proactivas; y nos atrevemos a afirmar, que las universidades en la mayoría de los casos, carecen de un modelo de gestión que mida objetivamente la calidad y la productividad a su interior, de esta importante tarea, que es la administración educativa." (p.5)	Orientación	Nivel de servicio		

Anexo: Operacionalización de Variables

TIPO	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Variable Independiente	Aplicativo Móvil	Es el uso de un aplicativo móvil diseñada para agilizar las múltiples tareas en la Escuela empresarial del Perú SAC donde encontraran información a detalle de los datos del estudiante como del curso.			
Variable Dependiente	Proceso de Control Académico	Es el conjunto de pasos que realiza la Escuela empresarial del Perú SAC, para la administración de sus alumnos docentes y recursos. Este se inicia desde que el alumno está matriculado el algún curso, poder ver el registro de notas asistencias, pagos mensuales, así poder mantener el debido control de su proceso académico.	Verificación	Nivel de ausentismo	El presente indicador medirá el nivel de ausentismo académico en la institución educativa.
			Orientación	Nivel de Servicio	El presente indicador medirá las peticiones atendidas sobre las recibidas

Anexo: Indicadores y formulas

INDICADOR	DESCRIPCION	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Verificación	Nivel de servicio	Fichaje	Ficha de registro	Unidad	$NS = \frac{PA}{PR} \times 100$ <p>NS: Nivel de Servicio</p> <p>PR: Las peticiones Recibidas</p> <p>PA: Las peticiones atendidas</p>
Orientación	Nivel de Ausentismo	Fichaje	Ficha de Registro	Unidad	$NA = \left[\frac{DA}{DPC} \right] * 100$ <p>Dónde:</p> <p>NA: Nivel de ausentismo</p> <p>DA: Días de ausentismo</p> <p>DPC: Días programados de clases</p>

Anexo 02: Entrevista

ENTREVISTA

Nombre entrevistado	JUAN CARLOS VEGA GUZMAN
Cargo	JEFE DE SISTEMAS
Fecha	06/10/2018

¿Cuáles son las funciones principales que realizan en el área?

El área académica está conformada por los docentes y personal administrativo, estos se encargan de la formación de los estudiantes de los distintos cursos de especialización, mediante la enseñanza y evaluación, para su aprendizaje en las diversas áreas de la empresa, el área actualmente tiene un déficit en su proceso de control académico, ya que no se lleva un adecuado control de las asistencias, notas, matrículas, pensiones, ambientes para las clases, como la asignación de profesores a las mismas.

¿Puede mencionar el problema, las deficiencias, errores y/o carencias que comúnmente se suscitan en el área?

El problema principal, que se observa en la empresa es que no cuentan con un registro formal de los datos de los alumnos inscritos, ya que lo se lleva a cabo de forma manual y en una hoja de cálculo como los registros de matrícula, las fecha de clases, fecha de pagos y mucha más información, la cual se encuentra detallada en los sílabos de cada programa de especialización, como también cuando los participantes o estudiantes no verifican dichas fechas por lo que tiene que realizar consultas vía llamada telefónica para información de próxima fecha de clases, ya que no se cuenta con una programación estable, muchas de las clases son solo los fines de semanas y en algunos casos son quincenales, como también muchos de los estudiantes preguntan por el cronograma de pago de cuotas y esto genera desorganización y demanda de recursos humanos, ocasionando que muchos de los alumnos no asistan a clases, lo cual genera malestar en los alumnos que repercuten en sus notas y asistencias.

¿Cuál es el proceso que realizan para el control académico?

El proceso parte desde que el alumno se registra a algunos de los cursos de la institución, la cual le asigna los horarios y profesores que le dictaran la especialidad a la cual se a escrito, el cronograma de clases se le envía al correo, como las fechas de pago. Muchas veces las aulas programadas son cambiadas días antes, ocasionando que el estudiante no encuentre en aula por no revisar su correo, aproximándose a la ventanilla de atención y solicitando la información provocando un leve retraso en la búsqueda de sus horarios. Como también consultan los cronogramas de pago, notas, reprogramaciones, cursos a los cuales desean matricularse, el cual se puede agilizar con una aplicación móvil.

¿Se siente satisfecho con la aportación operativa del área académica?

No totalmente, a causa de este problema se ve reflejado en la demora de la atención, por el tiempo que demanda buscar la información correspondiente y responder las consultas de cada uno de los estudiantes, la institución al no poder organizar un registro confiable de las asistencias, notas, fechas de pago y horarios de los alumnos que se encuentra matriculados en los distintos programas de especialización, ocasiona que muchas veces los alumnos consulten sus notas en los modelos de atención que no pueden visualizarlas en alguna plataforma, como también los registros de matrícula y cuotas de pago.

¿Cree usted que una solución tecnológica resolvería los problemas suscitados en la empresa?

Si, ante esta situación, se tiene pensado poder implementar una aplicación móvil para el control académico en la Escuela Empresarial del Perú, la cual permita consultar en cualquier momento el desempeño académico del alumno, como sus calificaciones y asistencias por curso, como también, los pagos que tienen o han realizado, con la finalidad de que se pueda acceder desde cualquier dispositivo móvil y en cualquier momento, ya que con una aplicación móvil se reduciría el nivel de consultas que realizan diariamente al área de atención al alumno, se tendría un mayor margen de asistencias, los alumnos podrán saber en tiempo real en que aula están desarrollando sus clases, el cual nos reduciría en gran parte el nivel de ausentismo.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "Juan V.", written in a cursive style.

Anexo 03: Juicio de experto de metodología N° 01

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS
(Metodología de desarrollo de Software)

Nombres y Apellidos: Gálvez Tapra Orleaus Noirs
Institución donde labora: Universidad Cesar Vallejo
Cargo que ocupa: Docente
Fecha: 12/11/2018
Autor: Moreno Roque Yoshi Anthony, Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley

Proyecto
APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA
EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas a través de un puntaje. Asimismo, se le solicita sus observaciones o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Ítem	Puntaje a colocar: Muy Bueno = 4, Bueno = 3, Regular = 2 y Malo = 1	Preguntas - Criterios		
		Scrum	Xp	RUP
1	Metodología de rápida implementación.	4	2	4
2	Es una metodología flexible y preparada a los cambios durante el proyecto.	4	2	3
3	Todos sus requerimientos están priorizados.	4	2	3
4	Metodología rápida en su entendimiento.	4	2	4
5	Adecuada para el desarrollo de proyectos en corto tiempo sin aumentar el costo del proyecto.	4	2	4
6	Entrega de un producto funcional al finalizar cada fase del proyecto.	4	2	4
7	Su objetivo es reducir el tiempo de las solicitudes	4	2	4
8	Divide el grupo en una lista de entregables pequeños y concretos, y estima el esfuerzo relativo de cada elemento	4	2	3
9	Las iteraciones de entregas son de 2 a 3 semanas	4	2	3
10	Lo que se termina, funciona y este bien, se aparta y ya no se toca.	4	2	3
11	Cada miembro trabaja de forma individual.	4	2	3
Total:		44	22	38

SUGERENCIAS: _____

Firma del experto: 

Anexo 04: Juicio de expertos de metodología N° 02

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS
(Metodología de desarrollo de Software)

Nombres y Apellidos: Tom G. Plump Agent
Institución donde labora: Universidad Cesar Vallejo
Cargo que ocupa: Docente
Fecha: 01/11/2018
Autor: Moreno Roque Yoshi Anthony, Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley

Proyecto
APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA
EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas a través de un puntaje. Asimismo, se le solicita sus observaciones o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Ítem	Puntaje a colocar: Muy Bueno = 4, Bueno = 3, Regular = 2 y Malo = 1			
	Preguntas - Criterios	Scrum	Xp	RUP
1	Metodología de rápida implementación.	4	4	3
2	Es una metodología flexible y preparada a los cambios durante el proyecto.	4	4	3
3	Todos sus requerimientos están priorizados.	4	3	4
4	Metodología rápida en su entendimiento.	4	4	3
5	Adecuada para el desarrollo de proyectos en corto tiempo sin aumentar el costo del proyecto.	4	4	3
6	Entrega de un producto funcional al finalizar cada fase del proyecto.	4	4	3
7	Su objetivo es reducir el tiempo de las solicitudes	4	4	3
8	Divide el grupo en una lista de entregables pequeños y concretos, y estima el esfuerzo relativo de cada elemento	4	4	3
9	Las iteraciones de entregas son de 2 a 3 semanas	2	2	2
10	Lo que se termina, funciona y este bien, se aparta y ya no se toca.	4	4	2
11	Cada miembro trabaja de forma individual.	3	3	4
Total:		41	37	34

SUGERENCIAS: _____

Firma del experto: 
 01/11/2018

Anexo 05: Juicio de expertos de metodología N° 03

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS
(Metodología de desarrollo de Software)

Nombres y Apellidos: Abraham Rafael Sotenz Apar:
Institución donde labora: Universidad Cesar Vallejo
Cargo que ocupa: Asesor - Docente
Fecha: Marzo en Ingeniería de Sistemas.
Autor: Moreno Roque Yoshi Anthony, Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley

Proyecto
APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA
EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas a través de un puntaje. Asimismo, se le solicita sus observaciones o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Ítem	Puntaje a colocar: Muy Bueno = 4, Bueno = 3, Regular = 2 y Malo = 1			
	Preguntas - Criterios	Scrum	Xp	RUP
1	Metodología de rápida implementación.	4	4	3
2	Es una metodología flexible y preparada a los cambios durante el proyecto.	4	4	3
3	Todos sus requerimientos están priorizados.	4	3	3
4	Metodología rápida en su entendimiento.	3	2	4
5	Adecuada para el desarrollo de proyectos en corto tiempo sin aumentar el costo del proyecto.	4	4	3
6	Entrega de un producto funcional al finalizar cada fase del proyecto.	4	4	2
7	Su objetivo es reducir el tiempo de las solicitudes	3	3	3
8	Divide el grupo en una lista de entregables pequeños y concretos, y estima el esfuerzo relativo de cada elemento	4	4	2
9	Las iteraciones de entregas son de 2 a 3 semanas	2	2	2
10	Lo que se termina, funciona y este bien, se aparta y ya no se toca.	4	3	2
11	Cada miembro trabaja de forma individual.	4	2	4
Total:		40	35	31

SUGERENCIAS: _____

Firma del experto: 

Anexo 06: Validación de Indicador Nivel de ausentismo

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Galvez Tupia Orleans Moises
2. Cargo que sustenta: Docente
3. Título y/o Grado: Magister en Ingeniería de Sistemas
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autores: Cotrina Tarrillo, Etdner Wetsley
Moreno Roque Yoshi Anthony
6. Fecha: 12/11/2018

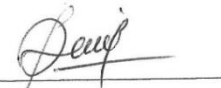
TESIS:

APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Nivel de Ausentismo

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas en la cual tendrá que poner el "%".

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy Bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				80%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?				80%	
6	¿Cada una de las variables del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				80%	
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	
8	¿Del instrumento de medición son entendibles sus variables?				80%	
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				80%	
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo, pudiendo de esa manera obtener los datos requeridos?				80%	
TOTAL					80%	



Firma del Experto

Anexo 07: Validación de Indicador Nivel de ausentismo

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Alfonso Agust, J. S
2. Cargo que sustenta: Docente
3. Título y/o Grado: Magister
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autores: Cotrina Tarrillo, Etdner Wetsley
Moreno Roque Yoshi Anthony
6. Fecha: 07/11/2018

TESIS:

APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Nivel de Ausentismo

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas en la cual tendrá que poner el "%".

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy Bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				72	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				72	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				72	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				22	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?				72	
6	¿Cada una de las variables del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				71	
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?				71	
8	¿Del instrumento de medición son entendibles sus variables?				71	
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				71	
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo, pudiendo de esa manera obtener los datos requeridos?				71	
TOTAL					71.5	


 Firma del Experto
07/11/2018

Anexo 08: Validación de Indicador Nivel de ausentismo

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Salenz Apori Abraham Razael
2. Cargo que sustenta: Docente
3. Título y/o Grado: Magister en Ingeniería de Sistemas
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autores: Cotrina Tarrillo, Etdner Wetsley
Moreno Roque Yoshi Anthony
6. Fecha: 01/11/2018


TESIS:

APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Nivel de Ausentismo

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas en la cual tendrá que poner el "%".

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy Bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				77%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				78%	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				78%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				78%	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?				79%	
6	¿Cada una de las variables del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				77%	
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?				79%	
8	¿Del instrumento de medición son entendibles sus variables?				78%	
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				78%	
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo, pudiendo de esa manera obtener los datos requeridos?				78%	
TOTAL					78%	


 Firma del Experto

Anexo 09: Validación de Indicador Nivel de Servicio

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

- Datos del experto:**
1. Apellidos y Nombres: Gálvez Tapra Orleaus Moises
 2. Cargo que sustenta: Docente
 3. Título y/o Grado: Magister en Ingeniería de Sistemas
 4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
 5. Autores: Cotrina Tarrillo, Etdner Wetsley
Moreno Roque Yoshi Anthony
 6. Fecha: 12 / 11 / 2018

TESIS:

APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Nivel de Servicio

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas en la cual tendrá que poner el "%".

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy Bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				80%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?				80%	
6	¿Cada una de las variables del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				80%	
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	
8	¿Del instrumento de medición son entendibles sus variables?				20%	
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				80%	
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo, pudiendo de esa manera obtener los datos requeridos?				80%	
TOTAL					80%	

Firma del Experto

Anexo 10: Validación de Indicador Nivel de Servicio

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: *Champe Agost, J. S.*
2. Cargo que sustenta: *Asesor*
3. Título y/o Grado: *Magister*
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autores: Cotrina Tarrillo, Etdner Wetsley
Moreno Roque Yoshi Anthony
6. Fecha: *07/11/2018*

TESIS:

APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Nivel de Servicio

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas en la cual tendrá que poner el "%".

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy Bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				71	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				71	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				71	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				71	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?				71	
6	¿Cada una de las variables del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				72	
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?				72	
8	¿Del instrumento de medición son entendibles sus variables?				72	
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				72	
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo, pudiendo de esa manera obtener los datos requeridos?				72	
TOTAL					71.5	

[Firma]
07/11/2018
Firma del Experto

Anexo 11: Validación de Indicador Nivel de Servicio

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Saint Apar Abraham Rafael
2. Cargo que sustenta: Asesor - Docente
3. Título y/o Grado: Magister en Ingeniería de Sistemas
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autores: Cotrina Tarrillo, Etdner Wetsley
Moreno Roque Yoshi Anthony
6. Fecha: 01 / 11 / 2018

TESIS:

APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Nivel de Servicio

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas en la cual tendrá que poner el "%".

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				79%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				78%	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				77%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				78%	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?				77%	
6	¿Cada una de las variables del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				79%	
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?				78%	
8	¿Del instrumento de medición son entendibles sus variables?				78%	
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				79%	
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo, pudiendo de esa manera obtener los datos requeridos?				78%	
TOTAL					78%	

Firma del Experto

Anexo 12: Ficha Pretest Nivel de ausentismo

FICHA DE REGISTRO - PRETEST					
Investigador			Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley Moreno Roque Yoshi Anthony		
Empresa donde se investiga			ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC		
Dirección			Aurelio García y García 1495, Cercado de Lima 15081		
Proceso observador			CONTROL ACADÉMICO		
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FÓRMULA
Nivel de Ausentismo	Este indicador calcula la cantidad de alumnos con ausentismo entre el total de alumnos programados por día	Fichaje	Unidad	Ficha de registro	$NA = \frac{DA}{DPC}$ <p>NA= Nivel de ausentismo DA= Cantidad de Alumnos con ausentismo DPC = Cantidad de alumnos programados por día</p>

Ítem	Fecha	DA	DPC	NA
1	01/10/2018	8	9	0.89
2	02/10/2018	7	9	0.78
3	03/10/2018	7	8	0.88
4	04/10/2018	6	7	0.86
5	05/10/2018	6	6	1.00
6	06/10/2018	5	6	0.83
7	07/10/2018	4	5	0.80
8	08/10/2018	4	5	0.80
9	09/10/2018	4	5	0.80
10	10/10/2018	3	4	0.75
11	11/10/2018	3	4	0.75
12	12/10/2018	3	4	0.75
13	13/10/2018	3	4	0.75
14	14/10/2018	3	4	0.75
15	15/10/2018	3	4	0.75
16	16/10/2018	3	5	0.60
17	17/10/2018	4	5	0.80
18	18/10/2018	3	5	0.60
19	19/10/2018	5	6	0.83
20	20/10/2018	6	6	1.00
21	21/10/2018	5	6	0.83
22	22/10/2018	5	6	0.83
23	23/10/2018	6	6	1.00
24	24/10/2018	6	7	0.86
25	25/10/2018	6	7	0.86
26	26/10/2018	7	8	0.88
27	27/10/2018	7	9	0.78
28	28/10/2018	8	9	0.89
Total		140	169	0.82



[Handwritten signature]

Anexo 13: Ficha Pretest Nivel de servicio

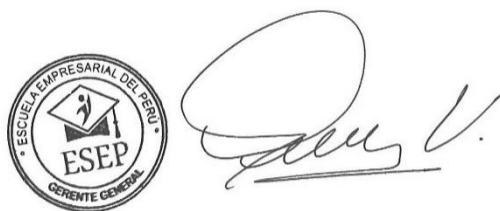
FICHA DE REGISTRO - PRETEST					
Investigador			Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley		
			Moreno Roque Yoshi Anthony		
Empresa donde se investiga			ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC		
Dirección			Aurelio García y García 1495, Cercado de Lima 15081		
Proceso observador			CONTROL ACADÉMICO		
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FÓRMULA
Nivel de Servicio	Este indicador calcula las consultas atendidas entre el total de consultas.	Fichaje	Unidad	Ficha de registro	$NS = \frac{PA}{PR}$ NS= Nivel de Servicio PA= Peticiones Atendidas PR = Peticiones Recibidas
Ítem	Fecha	PA	PR	NS	
1	01/10/2018	7	10	0,70	
2	02/10/2018	6	10	0,60	
3	03/10/2018	5	9	0,56	
4	04/10/2018	4	8	0,50	
5	05/10/2018	4	8	0,50	
6	06/10/2018	3	7	0,43	
7	07/10/2018	2	6	0,33	
8	08/10/2018	2	6	0,33	
9	09/10/2018	2	6	0,33	
10	10/10/2018	1	5	0,20	
11	11/10/2018	1	5	0,20	
12	12/10/2018	1	5	0,20	
13	13/10/2018	1	5	0,20	
14	14/10/2018	1	5	0,20	
15	15/10/2018	2	6	0,33	
16	16/10/2018	2	6	0,33	
17	17/10/2018	2	6	0,33	
18	18/10/2018	3	7	0,43	
19	19/10/2018	3	7	0,43	
20	20/10/2018	3	7	0,43	
21	21/10/2018	3	7	0,43	
22	22/10/2018	3	7	0,43	
23	23/10/2018	4	8	0,50	
24	24/10/2018	4	8	0,50	
25	25/10/2018	4	8	0,50	
26	26/10/2018	5	9	0,56	
27	27/10/2018	6	10	0,60	
28	28/10/2018	7	10	0,70	
Total		56	201	0,42	



Anexo 14: Ficha Test Nivel de ausentismo

FICHA DE REGISTRO - TEST					
Investigador			Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley Moreno Roque Yoshi Anthony		
Empresa donde se investiga			ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC		
Dirección			Aurelio García y García 1495, Cercado de Lima 15081		
Proceso observador			CONTROL ACADÉMICO		
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FÓRMULA
Nivel de Ausentismo	Este indicador calcula la cantidad de alumnos con ausentismo entre el total de alumnos programados por día	Fichaje	Unidad	Ficha de registro	$NA = \frac{DA}{DPC}$ NA= Nivel de ausentismo DA= Cantidad de Alumnos con ausentismo DPC = Cantidad de alumnos programados por día

Ítem	Fecha	DA	DPC	NA
1	01/08/2018	4	6	0.67
2	02/08/2018	4	6	0.67
3	03/08/2018	4	6	0.67
4	04/08/2018	3	6	0.50
5	05/08/2018	4	6	0.67
6	06/08/2018	3	6	0.50
7	07/08/2018	4	6	0.67
8	08/08/2018	4	6	0.67
9	09/08/2018	5	7	0.71
10	10/08/2018	4	6	0.67
11	11/08/2018	4	6	0.67
12	12/08/2018	4	5	0.80
13	13/08/2018	4	6	0.67
14	14/08/2018	5	6	0.83
15	15/08/2018	4	6	0.67
16	16/08/2018	4	6	0.67
17	17/08/2018	4	6	0.67
18	18/08/2018	3	6	0.50
19	19/08/2018	4	6	0.67
20	20/08/2018	4	6	0.67
21	21/08/2018	5	6	0.83
22	22/08/2018	4	6	0.67
23	23/08/2018	4	6	0.67
24	24/08/2018	5	6	0.83
25	25/08/2018	4	6	0.67
26	26/08/2018	4	6	0.67
27	27/08/2018	5	7	0.71
28	28/08/2018	4	6	0.67
Total		114	169	0.67



Anexo 15: Ficha Retest Nivel de ausentismo

FICHA DE REGISTRO - RETEST					
Investigador			Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley		
Empresa donde se investiga			Moreno Roque Yoshi Anthony		
Dirección			ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC		
Proceso observador			Aurelio García y García 1495, Cercado de Lima 15081		
INDICADOR			CONTROL ACADÉMICO		
DESCRIPCIÓN			FÓRMULA		
TÉCNICA			Ficha de registro		
UNIDAD DE MEDIDA			Unidad		
Nivel de Ausentismo			$NA = \frac{DA}{DPC}$ NA= Nivel de ausentismo DA= Cantidad de Alumnos con ausentismo DPC = Cantidad de alumnos programados por día		

Ítem	Fecha	DA	DPC	NA
1	01/09/2018	4	6	0.67
2	02/09/2018	5	6	0.83
3	03/09/2018	4	6	0.67
4	04/09/2018	4	6	0.67
5	05/09/2018	4	6	0.67
6	06/09/2018	3	6	0.50
7	07/09/2018	5	6	0.83
8	08/09/2018	4	6	0.67
9	09/09/2018	4	6	0.67
10	10/09/2018	4	6	0.67
11	11/09/2018	4	6	0.67
12	12/09/2018	5	6	0.83
13	13/09/2018	5	7	0.71
14	14/09/2018	5	6	0.83
15	15/09/2018	4	6	0.67
16	16/09/2018	4	6	0.67
17	17/09/2018	4	6	0.67
18	18/09/2018	4	6	0.67
19	19/09/2018	4	6	0.67
20	20/09/2018	4	6	0.67
21	21/09/2018	5	6	0.83
22	22/09/2018	4	6	0.67
23	23/09/2018	4	7	0.57
24	24/09/2018	5	6	0.83
25	25/09/2018	4	6	0.67
26	26/09/2018	3	5	0.60
27	27/09/2018	4	6	0.67
28	28/09/2018	4	6	0.67
Total		117	169	0.69




[Handwritten signature]

Anexo 16: Ficha Test Nivel de servicio

APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC					
FICHA DE REGISTRO - TEST					
Investigador				Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley	
Empresa donde se investiga				Moreno Roque Yoshi Anthony	
Dirección				ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC	
Proceso observador				Aurelio García y García 1495, Cercado de Lima 15081	
				CONTROL ACADÉMICO	
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FÓRMULA
Nivel de Servicio	Este indicador calcula las consultas atendidas entre el total de consultas.	Fichaje	Unidad	Ficha de registro	$NS = \frac{PA}{PR}$ <p>NS= Nivel de Servicio PA= Peticiones Atendidas PR = Peticiones Recibidas</p>

Item	Fecha	PA	PR	NS
1	01/08/2018	4	7	0.57
2	02/08/2018	5	7	0.71
3	03/08/2018	4	7	0.57
4	04/08/2018	4	7	0.57
5	05/08/2018	5	7	0.71
6	06/08/2018	4	7	0.57
7	07/08/2018	5	7	0.71
8	08/08/2018	4	7	0.57
9	09/08/2018	4	7	0.57
10	10/08/2018	5	8	0.63
11	11/08/2018	4	7	0.57
12	12/08/2018	4	7	0.57
13	13/08/2018	5	8	0.63
14	14/08/2018	4	7	0.57
15	15/08/2018	5	7	0.71
16	16/08/2018	4	7	0.57
17	17/08/2018	4	7	0.57
18	18/08/2018	5	8	0.63
19	19/08/2018	4	7	0.57
20	20/08/2018	4	8	0.50
21	21/08/2018	5	7	0.71
22	22/08/2018	4	7	0.57
23	23/08/2018	5	8	0.63
24	24/08/2018	4	7	0.57
25	25/08/2018	4	7	0.57
26	26/08/2018	4	7	0.57
27	27/08/2018	4	7	0.57
28	28/08/2018	5	7	0.71
Total		83	201	0.61



The image shows the official seal of the Escuela Empresarial del Perú (ESEP), featuring a graduation cap and the text 'ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ' and 'GERENTE GENERAL'. To the right of the seal is a handwritten signature in black ink.

Anexo 17: Ficha Retest Nivel de servicio

APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC					
FICHA DE REGISTRO - RETEST					
Investigador				Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley	
Empresa donde se investiga				Moreno Roque Yoshi Anthony	
Dirección				ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC	
Proceso observador				Aurelio García y García 1495, Cercado de Lima 15081	
				CONTROL ACADÉMICO	
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FÓRMULA
Nivel de Servicio	Este indicador calcula las consultas atendidas entre el total de consultas.	Fichaje	Unidad	Ficha de registro	$NS = \frac{PA}{PR}$ NS= Nivel de Servicio PA= Peticiones Atendidas PR = Peticiones Recibidas

Ítem	Fecha	PA	PR	NS
1	01/09/2018	4	7	0.57
2	02/09/2018	5	7	0.71
3	03/09/2018	4	7	0.57
4	04/09/2018	4	7	0.57
5	05/09/2018	5	7	0.71
6	06/09/2018	4	7	0.57
7	07/09/2018	5	7	0.71
8	08/09/2018	4	7	0.57
9	09/09/2018	5	8	0.63
10	10/09/2018	4	7	0.57
11	11/09/2018	4	7	0.57
12	12/09/2018	4	7	0.57
13	13/09/2018	5	8	0.63
14	14/09/2018	4	7	0.57
15	15/09/2018	6	8	0.75
16	16/09/2018	4	7	0.57
17	17/09/2018	4	7	0.57
18	18/09/2018	4	7	0.57
19	19/09/2018	4	7	0.57
20	20/09/2018	4	8	0.50
21	21/09/2018	5	7	0.71
22	22/09/2018	4	7	0.57
23	23/09/2018	4	7	0.57
24	24/09/2018	5	8	0.63
25	25/09/2018	4	7	0.57
26	26/09/2018	4	7	0.57
27	27/09/2018	4	7	0.57
28	28/09/2018	5	7	0.71
Total		82	201	0.61



Anexo 18: Ficha Postest Nivel de ausentismo

FICHA DE REGISTRO - POSTEST					
Investigador				Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley	
Empresa donde se investiga				Moreno Roque Yoshi Anthony	
Dirección				ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC	
Proceso observador				Aurelio García y García 1495, Cercado de Lima 15081	
INDICADOR				CONTROL ACADÉMICO	
DESCRIPCIÓN		TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FÓRMULA
Este indicador calcula la cantidad de alumnos con ausentismo entre el total de alumnos programados por día		Fichaje	Unidad	Ficha de registro	$NA = \frac{DA}{DPC}$ <p>NA= Nivel de ausentismo DA= Cantidad de Alumnos con ausentismo DPC = Cantidad de alumnos programados por día</p>

Ítem	Fecha	DA	DPC	NA
1	01/04/2019	7	9	0.78
2	02/04/2019	6	9	0.67
3	03/04/2019	5	8	0.63
4	04/04/2019	4	7	0.57
5	05/04/2019	4	6	0.67
6	06/04/2019	3	6	0.50
7	07/04/2019	2	5	0.40
8	08/04/2019	2	5	0.40
9	09/04/2019	2	5	0.40
10	10/04/2019	1	4	0.25
11	11/04/2019	1	4	0.25
12	12/04/2019	1	4	0.25
13	13/04/2019	1	4	0.25
14	14/04/2019	1	4	0.25
15	15/04/2019	2	4	0.50
16	16/04/2019	2	5	0.40
17	17/04/2019	2	5	0.40
18	18/04/2019	3	5	0.60
19	19/04/2019	3	6	0.50
20	20/04/2019	3	6	0.50
21	21/04/2019	3	6	0.50
22	22/04/2019	3	6	0.50
23	23/04/2019	4	6	0.67
24	24/04/2019	4	7	0.57
25	25/04/2019	4	7	0.57
26	26/04/2019	5	8	0.63
27	27/04/2019	6	9	0.67
28	28/04/2019	7	9	0.78
Total		91	169	0.50



Anexo 19: Ficha Postest Nivel de servicio

FICHA DE REGISTRO - POSTEST					
Investigador				Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley	
Empresa donde se investiga				Moreno Roque Yoshi Anthony	
Dirección				ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ SAC	
Proceso observador				Aurelio García y García 1495, Cercado de Lima 15081	
				CONTROL ACADÉMICO	
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FÓRMULA
Nivel de Servicio	Este indicador calcula las consultas atendidas entre el total de consultas.	Fichaje	Unidad	Ficha de registro	$NS = \frac{PA}{PR}$ NS= Nivel de Servicio PA= Peticiones Atendidas PR = Peticiones Recibidas
Ítem	Fecha	PA	PR	NS	
1	01/04/2019	9	10	0,90	
2	02/04/2019	8	10	0,80	
3	03/04/2019	8	9	0,89	
4	04/04/2019	7	8	0,88	
5	05/04/2019	6	8	0,75	
6	06/04/2019	5	7	0,71	
7	07/04/2019	4	6	0,67	
8	08/04/2019	5	6	0,83	
9	09/04/2019	4	5	0,80	
10	10/04/2019	4	6	0,67	
11	11/04/2019	3	5	0,60	
12	12/04/2019	4	5	0,80	
13	13/04/2019	4	5	0,80	
14	14/04/2019	4	5	0,80	
15	15/04/2019	4	6	0,67	
16	16/04/2019	5	6	0,83	
17	17/04/2019	4	6	0,67	
18	18/04/2019	5	7	0,71	
19	19/04/2019	5	7	0,71	
20	20/04/2019	6	7	0,86	
21	21/04/2019	5	7	0,71	
22	22/04/2019	6	7	0,86	
23	23/04/2019	6	8	0,75	
24	24/04/2019	6	8	0,75	
25	25/04/2019	6	8	0,75	
26	26/04/2019	7	9	0,78	
27	27/04/2019	8	10	0,80	
28	28/04/2019	9	10	0,90	
Total		101	201	0,77	



Anexo 20: Carta de Aceptación de la Empresa

"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

Lima, 02 de septiembre de 2018

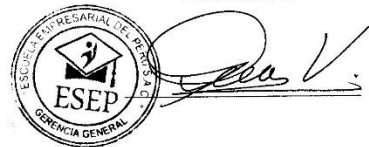
CARTA DE ACEPTACIÓN

De nuestra consideración:

Por la presente, en mi calidad de Gerente General de la empresa ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C. con RUC: 20602107184, autorizo al Sr. Cotrina Tarrillo, Etdner Wetsley y al Sr. Moreno Roque, Yoshi Anthony estudiantes de la Universidad César Vallejo, identificados con DNI 76528144 y 74828142 respectivamente, a recolectar información del proceso de control académico de la empresa que represento, con el propósito de culminar el estudio de su tesis y el desarrollo e implementación de la aplicación móvil para el proceso en mención.

Sin otro particular y agradeciendo de antemano por la atención prestada, me despido.

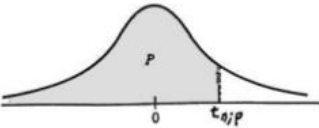
Atentamente



Anexo 21: Carta de Conformidad de la Empresa

Anexo 22: Tabla de Distribución T-Student

Distribución *t* de Student



La tabla A.4 da distintos valores de la función de distribución en relación con el número de grados de libertad; concretamente, relaciona los valores *p* y *t_{n;p}* que satisfacen

$$P(t_n \leq t_{n;p}) = p.$$

<i>n</i>	<i>t</i> _{0,55}	<i>t</i> _{0,60}	<i>t</i> _{0,70}	<i>t</i> _{0,80}	<i>t</i> _{0,90}	<i>t</i> _{0,95}	<i>t</i> _{0,975}	<i>t</i> _{0,99}	<i>t</i> _{0,995}
1	0,1584	0,3249	0,7265	1,3764	3,0777	6,3138	12,7062	31,8205	63,6567
2	0,1421	0,2887	0,6172	1,0607	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248
3	0,1366	0,2767	0,5844	0,9785	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409
4	0,1338	0,2707	0,5686	0,9410	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041
5	0,1322	0,2672	0,5594	0,9195	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321
6	0,1311	0,2648	0,5534	0,9057	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074
7	0,1303	0,2632	0,5491	0,8960	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995
8	0,1297	0,2619	0,5459	0,8889	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554
9	0,1293	0,2610	0,5435	0,8834	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498
10	0,1289	0,2602	0,5415	0,8791	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693
11	0,1286	0,2596	0,5399	0,8755	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058
12	0,1283	0,2590	0,5386	0,8726	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545
13	0,1281	0,2586	0,5375	0,8702	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123
14	0,1280	0,2582	0,5366	0,8681	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768
15	0,1278	0,2579	0,5357	0,8662	1,3406	1,7531	2,1314	2,6025	2,9467
16	0,1277	0,2576	0,5350	0,8647	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208
17	0,1276	0,2573	0,5344	0,8633	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982
18	0,1274	0,2571	0,5338	0,8620	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784
19	0,1274	0,2569	0,5333	0,8610	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609
20	0,1273	0,2567	0,5329	0,8600	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453
21	0,1272	0,2566	0,5325	0,8591	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314
22	0,1271	0,2564	0,5321	0,8583	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188
23	0,1271	0,2563	0,5317	0,8575	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073
24	0,1270	0,2562	0,5314	0,8569	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7969
25	0,1269	0,2561	0,5312	0,8562	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874
26	0,1269	0,2560	0,5309	0,8557	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787
27	0,1268	0,2559	0,5306	0,8551	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707
28	0,1268	0,2558	0,5304	0,8546	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633
29	0,1268	0,2557	0,5302	0,8542	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564
30	0,1267	0,2556	0,5300	0,8538	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500
40	0,1265	0,2550	0,5286	0,8507	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045
50	0,1263	0,2547	0,5278	0,8489	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778
60	0,1262	0,2545	0,5272	0,8477	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603
80	0,1261	0,2542	0,5265	0,8461	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387
100	0,1260	0,2540	0,5261	0,8452	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259
120	0,1259	0,2539	0,5258	0,8446	1,2886	1,6577	1,9799	2,3578	2,6174
∞	0,126	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,327	2,576

Tabla A.4: Tabla de la distribución *t* de Student.

Anexo 23: Metodología de Desarrollo SCRUM

1. Introducción

Este proyecto describe la implementación de la metodología de trabajo Scrum en el proyecto “Aplicativo Móvil para el proceso de control académico de la Escuela Empresarial del Perú SAC” Incluye junto con la descripción de este ciclo de vida iterativo e incremental para el proyecto, los artefactos o documentos con los que se gestionan las tareas de adquisición y suministro, así como las responsabilidades y compromisos de los participantes en el proyecto.

1.1 Propósito de este documento

Facilitar la información de referencia necesaria a las personas implicadas en el desarrollo del aplicativo móvil para el control académico de la Escuela Empresarial del Perú.

1.2 Alcance

Personas y procedimientos implicados en el desarrollo del aplicativo móvil para el proceso de control académico.

2. Descripción General de la Metodología

2.1 Fundamentación

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

- Sistema modular. Las características del aplicativo móvil, permiten desarrollar una base funcional mínima y sobre ella ir incrementando las funcionalidades o modificando el comportamiento o apariencia de las ya implementadas.
- Entregas frecuentes y continuas a los stakeholders de los módulos terminados, de forma que puede disponer de una funcionalidad básica en un tiempo mínimo y a partir de ahí un incremento y mejora continua del sistema.
- Previsible inestabilidad de requisitos.

- Es posible que el aplicativo incorpore más funcionalidades de las inicialmente identificadas.
- Es posible que durante la ejecución del proyecto se altere el orden en el que se desean recibir los módulos o historias de usuario terminadas.

2.2 Valores de trabajo

Los valores que deben ser practicados por todos los miembros involucrados en el desarrollo y que hacen posible que la metodología Scrum tenga éxito son:

- Autonomía del equipo
- Respeto en el equipo
- Responsabilidad y auto-disciplina
- Foco en la tarea
- Información transparencia y visibilidad.

3. Personas y roles del proyecto.

Tabla 1: Personas y Roles del Proyecto

Personas	Rol
Juan Carlos Vega Guzman	Dueño del Producto
	Interesado del Producto
Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley Moreno Roque Yoshi Anthony	Scrum Master y Scrum Team

Elaboración Propia.

4. Entregables por fases

Inicio

- Declaración de la visión del Proyecto
- Acta de constitución
- Plan de colaboración
- Épicas
- Descripción de usuarios involucrados
- Riesgos
- Criterios de terminado

Planificación y Estimación

- Historia de Usuario
- Product Backlog
- Pila del Sprint
- Planificación del Proyecto

Implementación (Ejecución)

- Acta de inicio por cada fase
- Lista de pendientes del Sprint
- Planificación del Sprint
- Diseño de Base de Datos
- Diseño de Interfaces
- Implementación de los prototipos
- Implementación de Interfaces Finales

Revisión y retrospectiva (Ejecución)

- Validación del Sprint
- Resumen del Sprint
- Burdown Chart
- Retrospectiva del Sprint

Lanzamiento (Ejecución)

- Envío de entregables
- Acta de cierre por cada fase

Declaración de la visión del Proyecto

La visión del proyecto explica la necesidad del negocio, cual es el objetivo del proyecto, y en qué lugar va a satisfacer la necesidad.

Tabla 02: Declaración de la visión del Proyecto

Nombre del Proyecto
“Aplicativo Móvil para el proceso de control académico de la Escuela Empresarial del Perú SAC”
Acerca del Negocio
La Escuela Empresarial del Perú brinda el servicio de capacitación, actualización y especialización a estudiantes y profesionales con interesados, vinculados al ámbito público y privado de nuestro país, las clases se desarrollan en los ambientes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Contando con el respaldo académico de instituciones de alto prestigio.
Necesidad del Negocio
El Jefe de Sistemas, manifiesta que el problema principal es que no cuentan con un registro formal de los datos de los alumnos inscritos, ya que se llevan a cabo de forma manual y en una hoja de cálculo, como son los registros de matrícula, las fechas de clases, fecha de pagos, notas, asistencias entre otras. Asimismo, los participantes o estudiantes no verifican dichas fechas, por lo que tiene que realizar consultas vía llamada telefónica para información de próxima fecha de clases.
Objetivos del Proyecto
Determinar la influencia de un aplicativo móvil para el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú.

Zona de Aplicación
El proyecto se aplicará en la Escuela Empresarial del Perú y será usado por los alumnos y personal administrativo.
Declaración de la visión del proyecto
La finalidad del aplicativo móvil es mantener actualizada la información para los alumnos y personal administrativo.

Elaboración Propia

Acta de Constitución

A continuación, se muestra el acta de constitución que contiene una declaración oficial de los objetivos y resultados deseados del proyecto.

Tabla 03: Acta de Constitución

Nombre del Proyecto	Código	Prioridad
Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la Escuela Empresarial del Perú SAC	APEEP	ALTA
Justificación del proyecto		
<p>Para la escuela es muy importante mejorar los procesos y por ello necesario contar con una herramienta tecnológica como un aplicativo móvil, que beneficiará a los alumnos y personal administrativo de la escuela. La implementación en el proceso permitirá mejorar la atención el registro de matrícula de los alumnos y tener la información actualizada. Asimismo, los alumnos podrán estar informados de las fechas de inicios de clases, los horarios, podrán verificar las notas, fechas de pagos, etc. Se reducirá el tiempo de ejecución del proceso y los el personal podrá efectuar otras actividades en beneficio de la organización lo que en pocas palabras se obtendrá productividad.</p>		

Objetivo General del Proyecto	Objetivo Específico del proyecto
<p>Determinar la influencia de un aplicativo móvil para el proceso de control académico de la Escuela Empresarial del Perú SAC.</p>	<p>Determinar la influencia de un aplicativo móvil en el nivel de servicio para el proceso de control académico de la Escuela Empresarial del Perú SAC.</p> <p>Determinar la influencia de un aplicativo móvil en el nivel de ausentismo para el proceso de control académico de la Escuela Empresarial del Perú SAC.</p>
<p>Alcance del Proyecto</p>	
<p>Se desarrollará un aplicativo móvil para el proceso de control académico de los alumnos en la Escuela Empresarial del Perú SAC. El aplicativo mejorará el proceso de registro de matrícula de los alumnos, tendrá actualizada la información para el personal administrativo y permitirá a los alumnos tener información sobre sus cursos, fechas de inicio, notas, etc. Satisfaciendo de forma efectiva y rápida al momento que se desee saber alguna información y así lograr los objetivos trazados por la Escuela Empresarial del Perú”.</p>	
<p>Principales Stakeholders</p>	
<p>Juan Carlos Vega Guzman</p>	
<p>Limitaciones</p>	
<p>El usuario no tendrá acceso total al sistema.</p>	

Descripción del producto	
<p>El aplicativo móvil tiene perfiles para el alumno y plana administrativa donde pueden visualizar la información sobre: Información del alumno, fecha de inicio, horarios, notas, etc. Asimismo, se mantendrá un control en los niveles de satisfacción y ausentismo solicitados por parte de la escuela.</p>	
Principales entregables del producto	Contenido de los principales entregables
<ol style="list-style-type: none"> 1. Declaración de la visión del Proyecto 2. Acta de constitución 3. Plan de colaboración 4. Épicas 5. Descripción de Usuarios involucrados 6. Riesgos 7. Criterios de terminado 8. Historia de Usuario 9. Cronograma del proyecto 10. Acta de inicio por cada fase 11. Acta de cierre por cada fase 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento visión: Entregables definidos 2. Acta de constitución: Contiene nombre del proyecto, código, antecedentes, justificación, alcance, descripción del producto, entregables, supuestos, restricciones, etapas, duración, costo estimado, equipo de proyecto y anexos. 3. Plan de colaboración: Incluye la identificación del equipo y herramientas. 4. Épicas: Se describe en forma global los requerimientos generales que debe tener el sistema. 5. Personas – Usuarios involucrados: Descripción de los usuarios y cuáles serán las funciones que realizarán. 6. Riesgos: Incluye la descripción de todos los riesgos identificados. 7. Criterios de terminado: Se describe los requerimientos que deberán

	<p>incluirse en todas las historias de usuario.</p> <p>8. Historias de Usuario: Incluye la descripción de cada funcionalidad solicitada.</p> <p>9. Cronograma de Actividades: Las fases que se desarrollarán durante el transcurso de la gestión del proyecto.</p> <p>10. Acta de inicio por cada Fase: Actas que incluyen la firma del dueño del producto por cada fase que incluye</p> <p>11. Acta de Cierre por cada Fase: Actas que incluyen la firma del dueño del producto por cada fase culminada</p>
<p>Supuestos del proyecto</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El desarrollo del producto será ejecutado con recursos propios del equipo de trabajo <input type="checkbox"/> Se realizarán reuniones diarias con el equipo del proyecto <input type="checkbox"/> La empresa apoyará en todo respecto a brindar la información necesaria para continuar con la correcta gestión del proyecto. 	
<p>Restricciones del proyecto</p>	
<p>El proyecto no estará disponible para el uso público, sólo para los alumnos y plana administrativa de la empresa.</p>	

Duración Estimada
El proyecto tendrá como duración 4 meses
Equipo de Trabajo
<ul style="list-style-type: none">- Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley- Moreno Roque Yoshi Anthony

Elaboración Propia

Plan de colaboración

A continuación, se redacta el plan de colaboración del proyecto que contiene a las distintas personas que toman decisiones, los Stakeholders, y miembros del equipo.

Tabla 04: Plan de colaboración

Nombre del Proyecto	
Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú Sac.	
Personas involucradas en el proyecto	
Miembros del equipo Scrum	Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley Moreno Roque Yoshi Anthony
StakeHolders	Juan Carlos Vega Guzman
Herramientas que se utilizarán en el proyecto	
<input type="checkbox"/> MySQL <input type="checkbox"/> Android <input type="checkbox"/> Rational Rose Enterprise 7.0 <input type="checkbox"/> PHP <input type="checkbox"/> Gmail <input type="checkbox"/> Google Drive <input type="checkbox"/> Wamp server <input type="checkbox"/> Actas de reunion	

Elaboración Propia.

Épicas

Las épicas se redactan en las etapas iniciales del proyecto, son declaraciones que están ampliamente definidas. A continuación, se redactan las épicas del proyecto.

Tabla 05: Épicas

Nombre del Proyecto
Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC
Épicas
<input type="checkbox"/> Registro formal de alumnos <input type="checkbox"/> Registro formal de docentes <input type="checkbox"/> Registro formal del personal administrativo <input type="checkbox"/> Registro de Matricula <input type="checkbox"/> Registro de Horario <input type="checkbox"/> Listar alumnos registrados <input type="checkbox"/> Listar docentes registrados <input type="checkbox"/> Listar personal administrativo registrado <input type="checkbox"/> Generar Reporte por indicadores de estudios <input type="checkbox"/> Registro de cursos, aulas, carreras, periodos.

Elaboración Propia

Descripción de usuarios involucrados

Representan a la mayoría de los usuarios y otros socios que pudieran no utilizar directamente el producto final. Los prototipos se crean para identificar las necesidades de los usuarios.

Tabla 06: Descripción de usuarios involucrados

Nombre del Proyecto	
Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC	
Personas	
Jefe de Sistemas	Juan Carlos Vega Guzmán, es el jefe del área de sistemas en la empresa, encargado de que la parte tecnología este acorde con el servicio, a él se le informa semanalmente sobre los inconvenientes que se están generando al no contar con un apoyo tecnológico y automatizado para el proceso de matrícula. Asimismo, visualiza la cantidad de llamadas que realizan los alumnos para obtener más información sobre los cursos, horarios, etc.

Elaboración Propia

Riesgos

A continuación, se muestran los riesgos clasificados por tipo.

Tabla 07: Riesgos

Nombre del Proyecto	
Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC	
Identificación de Riesgos	
Tipo de riesgo	Riesgo
Producto	Desarrollo incorrecto de las funcionalidades del aplicativo.
Producto	El aplicativo no se encuentra disponible cuando se requiere acceder.
Producto	Complejidad de los usuarios en el uso del aplicativo
Proyecto y Producto	Existencia de más cambios de requerimientos de los previstos inicialmente.
Proyecto y Producto	Retrasos en las especificaciones de interfaces esenciales.

Elaboración Propia

Criterios de Terminado

Los criterios de terminado es un conjunto de reglas que se aplican a todas las historias de usuarios.

Tabla 08: Criterios de Terminado

Nombre del Proyecto
Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC
Criterios de Terminado
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El diseño del aplicativo es aprobado por el encargado. <input type="checkbox"/> Debe de ser realizado bajo una metodología para darle veracidad. <input type="checkbox"/> El sistema debe restringir el acceso móvil al cliente, el cual tendrá un usuario y contraseña. <input type="checkbox"/> Cada perfil tiene un nivel de acceso, no puede ingresar a las funcionalidades de otro perfil. <input type="checkbox"/> El sistema debe pasar por pruebas de testeo. <input type="checkbox"/> Al culminar cada Sprint se realizará reuniones con los usuarios. <input type="checkbox"/> El sistema debe generar los reportes por los indicadores de estudio sugeridos por la empresa.

Elaboración Propia

Historias de Usuario

En las historias de usuario se puede ver los requerimientos que desea el patrocinador en trabajo conjunto con el jefe de sistemas para poder determinar y plantear detalladamente los requerimientos.

Tabla 09: Historia de usuario R001

Código	R001	Nombre	Modulo Acceso
Prioridad	Alta	Estimación	05 días
Historia	El Sistema web debe permitir al Administrador o personal encargado iniciar sesión con su usuario y contraseña brindado por la escuela.		
Criterios de aceptación	El usuario debe ingresar al sistema web, a través de cualquier navegador con el usuario y contraseña brindado.		

Elaboración Propia

Tabla 10: Historia de usuario R002

Código	R002	Nombre	Modulo Matricula
Prioridad	Alta	Estimación	5 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador registrar la matrícula de los alumnos y brindarle acceso al aplicativo móvil.		
Criterios de aceptación	El administrador podrá registrar la matrícula de los alumnos, llenando los datos personales y brindarle su usuario y contraseña para el acceso al aplicativo móvil.		

Elaboración Propia

Tabla 11: Historia de usuario R003

Código	R003	Nombre	Modulo Horario
Prioridad	Alta	Estimación	5 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador registrar los horarios de los alumnos.		
Criterios de aceptación	El administrador podrá registrar los horarios de los alumnos matriculados y permitirá buscar según el curso y las frecuencias a la semana. Asimismo, se podrán listar y editar los campos.		

Elaboración Propia

Tabla 12: Historia de usuario R004

Código	R004	Nombre	Modulo Docente
Prioridad	Alta	Estimación	5 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador registrar los datos de los docentes y brindarle acceso al aplicativo móvil.		
Criterios de aceptación	El administrador podrá registrar al docente y darle el acceso para que el docente pueda ingresar por la aplicación donde visualizará los cursos a cargo y el horario. Asimismo, se podrán listar a los docentes registrados y editar los campos.		

Elaboración Propia

Tabla 13: Historia de usuario R005

Código	R005	Nombre	Modulo Alumno
Prioridad	Alta	Estimación	5 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador registrar la información de los alumnos y brindarle acceso al aplicativo móvil.		
Criterios de aceptación	El administrador podrá registrar la matrícula de los alumnos, llenando los datos personales y brindarle su usuario y contraseña para el acceso al aplicativo móvil. Asimismo, se podrá listar a los alumnos y editar los campos.		

Elaboración Propia

Tabla 14: Historia de usuario R006

Código	R006	Nombre	Modulo Personal
Prioridad	Alta	Estimación	5 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador registrar la información del personal administrativo y brindarle acceso al sistema.		
Criterios de aceptación	El administrador podrá registrar la información del personal administrativo, listarlos y editar la información. Asimismo, podrá crear usuarios para el ingreso al sistema web.		

Elaboración Propia

Tabla 15: Historia de usuario R007

Código	R007	Nombre	Modulo Reporte Nivel Servicio
Prioridad	Alta	Estimación	5 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador generar los reportes de nivel de servicio.		
Criterios de aceptación		El administrador podrá generar reportes del indicadores de nivel de servicio que servirán como informe y para ver cómo está avanzando el nivel de servicio.	

Elaboración Propia

Tabla 16: Historia de usuario R008

Código	R008	Nombre	Modulo Reporte Nivel Ausentismo
Prioridad	Alta	Estimación	5 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador generar los reportes de indicadores.		
Criterios de aceptación	El administrador podrá generar reportes de los indicadores de nivel de ausentismo que servirán como informe y para ver cómo está avanzando el nivel de servicio.		

Elaboración Propia

Tabla 17: Historia de usuario R009

Código	R009	Nombre	Modulo Mantenimiento
Prioridad	Alta	Estimación	5 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador registrar las nuevas carreras, cursos, aulas, periodos y periodos de pago.		
Criterios de aceptación	El administrador podrá registrar en el sistema web nuevas carreras, cursos, aulas, periodos y periodos de pago cada vez que se apertura un nuevo curso o carrera.		

Elaboración Propia

Tabla 18: Historia de usuario R010

Código	R010	Nombre	Modulo Acceso Móvil
Prioridad	Alta	Estimación	05 días
Historia	El aplicativo móvil debe permitir al cliente ingresar su usuario y su contraseña para poder acceder al aplicativo en cualquier plataforma móvil.		
Criterios de aceptación	El administrador debe verificar que todos los alumnos, docentes y personal administrativo tengan acceso debido al aplicativo y debe funcionar en cualquier plataforma móvil.		

Elaboración propia

Tabla 19: Historia de usuario R011

Código	R011	Nombre	Modulo Alumno Móvil
Prioridad	Alta	Estimación	05 días
Historia	El aplicativo móvil debe permitir al alumno visualizar sus datos personales, cursos y horarios.		
Criterios de aceptación	El aplicativo debe permitir al alumno ingresar con su usuario y contraseña, visualizar sus datos personales, información del curso que se encuentre inscrito, horarios e información de pago.		

Elaboración Propia

Tabla 20: Historia de usuario R012

Código	R012	Nombre	Modulo Docente Móvil
Prioridad	Alta	Estimación	07 días
Historia	El aplicativo móvil debe permitir al docente visualizar sus datos personales y horarios.		
Criterios de aceptación	El aplicativo móvil debe permitir al docente ingresar con su usuario y contraseña, visualizar sus datos personal y horarios de los cursos asignados.		

Elaboración Propia

Product Backlog

El gestor de producto puede recabar las consultas y asesoramiento que pueda necesitar para su redacción y gestión durante el proyecto al Scrum Manager de este proyecto.

Responsabilidades del gestor de producto

- Registró en la lista de pila del producto de las historias de usuario que definen el sistema.
- Mantenimiento actualizado de la pila del producto en todo momento durante la ejecución del proyecto.
- Orden en el que desea quiere recibir terminada cada historia de usuario
- Incorporación / eliminación /modificaciones de las historias o de su orden de prioridad.
- Disponibilidad: Intranet, envía las modificaciones al Scrum Master Para su actualización.

Responsabilidades del Scrum Manager

Supervisión de la pila de producto, y comunicación con el gestor del producto para pedirle aclaración de las dudas que pueda tener, o asesorarle para la subsanación de las deficiencias que observe.

Tabla 21: Product Backlog

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P000	Análisis y Diseño de BD	12 Días	10 Días	0	alta
R001	Modulo acceso	6 Días	5 Días	1	alta
R002	Modulo Matricula	6 Días	5 Días	1	Alta
R003	Modulo Horario	6 Días	5 Días	2	Alta
R004	Modulo Docente	6 Días	6 Días	2	Alta
R005	Modulo Alumno	6 Días	5 Días	3	Alta
R006	Modulo Personal	5 Días	4 Días	3	Alta
R007	Modulo Reporte Nivel de Servicio	4 Días	5 Días	3	Alta
R008	Modulo Reporte Nivel de Ausentismo	4 Días	5 Días	3	Alta
R009	Modulo Mantenimiento	4 Días	5 Días	3	Alta
R010	Modulo Acceso Móvil	4 Días	5 Días	3	Alta
R011	Modulo Alumno Móvil	4 Días	5 Días	3	Alta
R012	Modulo Docente Móvil	4 Días	5 Días	3	Alta

Elaboración Propia

Pila del Sprint

Es el documento de registro de los requisitos detallados que va a desarrollar el equipo técnico en la iteración

Tabla 22: Sprint 0

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P000	Análisis y diseño de la BD	12 Días	10 Días	0	Alta

Elaboración Propia

Tabla 23: Pila del Sprint 1

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P001	Modulo Acceso	6 Días	5 Días	1	Alta
P002	Modulo Matricula	6 Días	5 Días	1	Alta

Elaboración Propia

Tabla 24: Pila del Sprint 2

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P003	Modulo Horario	6 Días	5 Días	2	Alta
P004	Modulo Docente	6 Días	5 Días	2	Alta

Elaboración Propia

Tabla 25: Pila del Sprint 3

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P005	Modulo Alumno	6 Días	5 Días	3	Alta
P006	Modulo Personal	6 Días	5 Días	3	Muy Alta

Elaboración Propia

Tabla 26: Pila del Sprint 4

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P007	Modulo Reporte Nivel de Servicio	4 Días	5 Días	4	Alta
P008	Modulo Reporte Nivel de Satisfacción	4 Días	5 Días	4	Alta
P009	Modulo Mantenimiento	4 Días	5 Días	4	Alta

Elaboración Propia

Tabla 27: Pila del Sprint 5

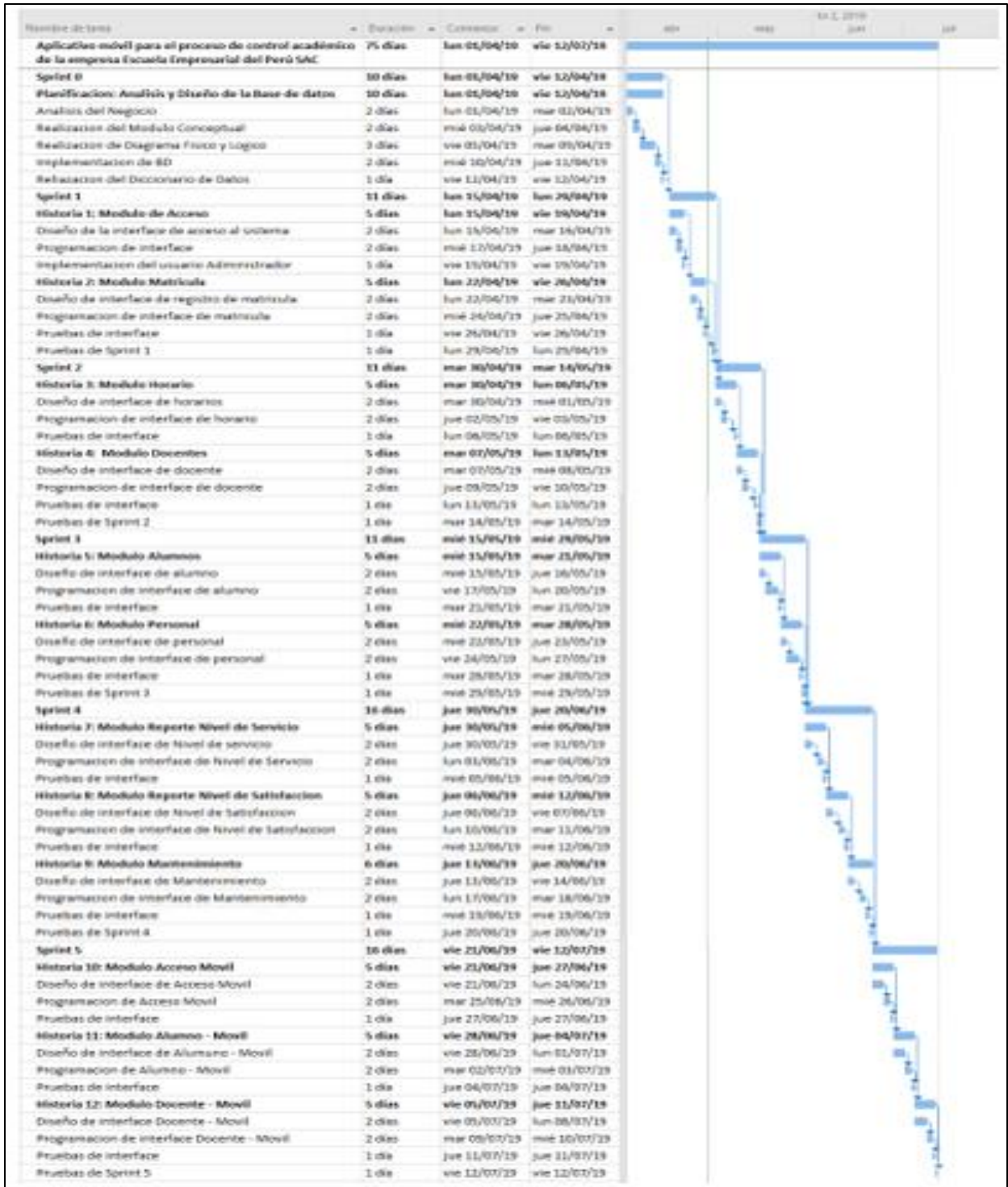
código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P010	Modulo Acceso Móvil	4 Días	5 Días	5	Alta
P011	Modulo Alumno Móvil	4 Días	5 Días	5	Alta
P012	Modulo Docente Móvil	4 Días	5 Días	5	Alta

Elaboración Propia

Planificación del proyecto – Cronograma

Figura N°1: Cronograma del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia



Ejecución del proyecto

Sprint: El Sprint es una lista de tareas que se ha elaborado para completar los objetivos y requerimientos seleccionados para la iteración, al finalizar el Sprint o iteración se presenta el producto preparado en forma de incremento.

Desarrollo del Sprint 0

ACTA DE APERTURA – REUNIÓN DEL SPRINT 0

Fecha: 01//04/19

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

En la ciudad de Lima, siendo el 01 de abril del 2019, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto "Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC ", se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 0.

Los elementos de la Lista de Producto incluidos con:

Código	Nombre de la Historia
P001	Análisis y diseño de la Base de datos

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 0**, el Administrador manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto software a desarrollar, el cual se entregará el 12/04/19. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta.



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)



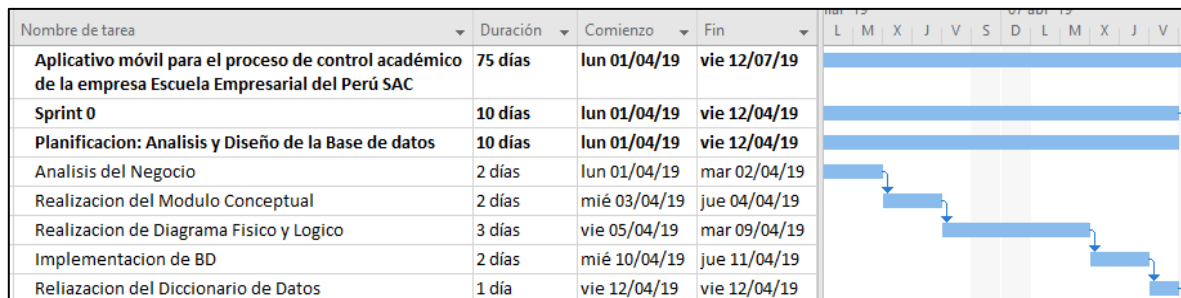
Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



Planificación de Sprint 0

Fuente: Elaboración Propia

Figura 02: Sprint 0



Sprint 0

Lista de Pendientes

Tabla 28: Lista de pendientes del Sprint 0

Código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P000	Análisis y diseño de la BD	12 Días	10 Días	0	Alta

Elaboración Propia

Análisis de los requerimientos

Modelo de casos de uso del sistema web

Requerimientos funcionales. Los requerimientos funcionales del sistema de web se muestran en la tabla

Tabla 29: Requerimientos Funcionales

CÓDIGO	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PRIORIDAD
RF1	El sistema debe permitir a todos los usuarios iniciar sesión en el sistema Móvil y web.	ALTA
RF2	El sistema debe permitir al administrador registrar, buscar, editar y eliminar un alumno.	ALTA

RF3	El sistema debe permitir al administrador registrar la matricula del alumno.	ALTA
RF4	El sistema debe permitir al administrador registrar los horarios.	ALTA
RF3	El sistema debe permitir al administrador registrar, buscar, editar y eliminar un docente	ALTA
RF5	El sistema móvil debe permitir al alumnos ver la información del curso matriculado	ALTA
RF6	El sistema móvil debe permitir al docente ver la información de los cursos asignados	ALTA
RF7	El sistema debe permitir generar reporte por indicador de nivel de servicio	ALTA
RF8	El sistema debe permitir generar reporte por indicador de nivel de satisfacción	ALTA
RF9	El sistema debe permitir al administrador agregar, asignar, coger, cambiar estado y eliminar un mantenimiento	ALTA

Elaboración Propia

Requerimientos no funcionales.

A. Arquitectura

- La solución debe operar de manera independiente del navegador que se utilice.
- La solución debe tener interfaces gráficas de administración y de operación en idioma español y en ambiente 100% Web, para permitir su utilización a través de exploradores o navegadores de Internet.
- La información de los formularios que corresponda a listas de selección deberá ser parametrizada y administrable.
- Debe usarse en cualquier Smartphone que use Android

B. Backups

- El sistema de información deberá proveer mecanismos para generar backups periódicamente de la información que se mantiene en el sistema.

C. Seguridad

- El acceso al Sistema Web y el aplicativo móvil deben estar restringidos por el uso de claves asignadas a cada uno de los usuarios. Sólo podrán ingresar los usuarios que estén registrados.

- Respecto a la confidencialidad, el sistema y el aplicativo debe estar en capacidad de rechazar accesos y modificaciones indebidos (no autorizados) a la información.

D. Escalabilidad:

- El sistema debe ser construido sobre la base de un desarrollo evolutivo e incremental, de manera tal que nuevas funcionalidades y requerimientos relacionados puedan ser incorporados afectando el código existente de la menor manera posible.

El sistema de web debe estar en capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades después de su construcción y puesta en marcha inicial.

Figura N°03: Diagrama de Caso de Uso General

Fuente: Elaboración Propia

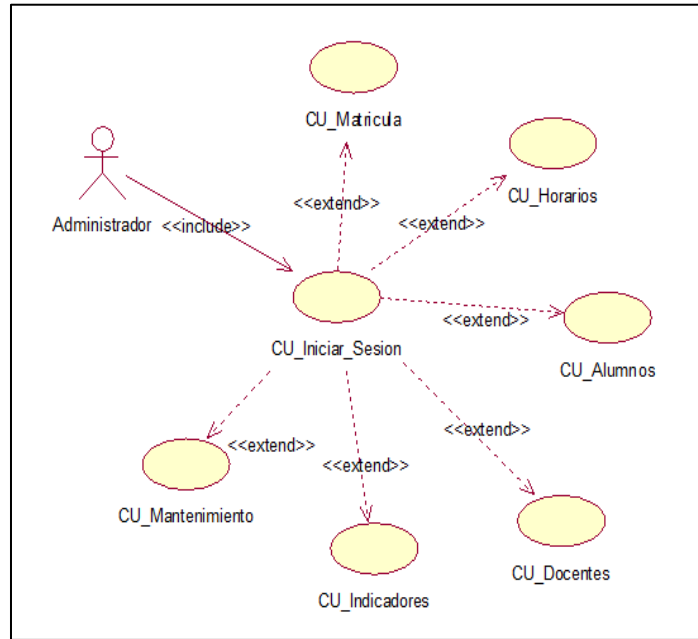
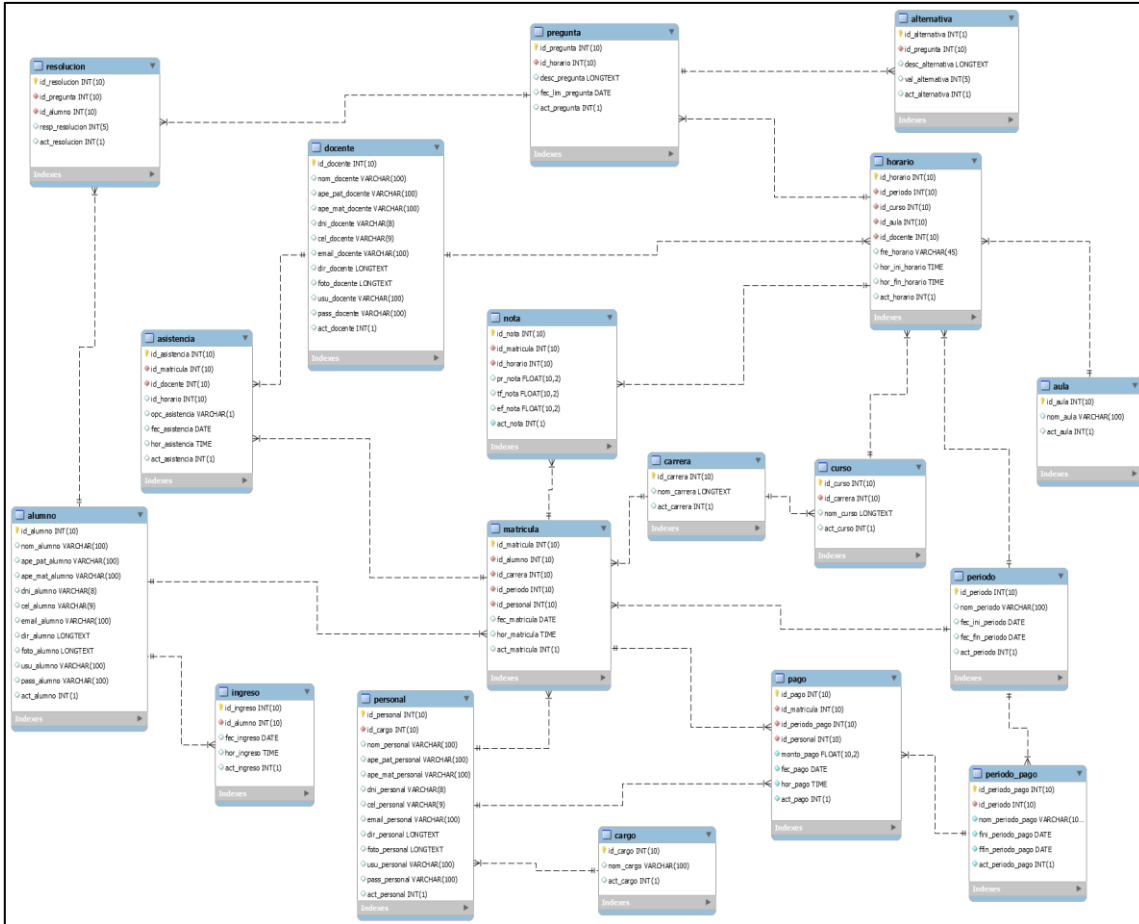


Diagrama de Caso de Uso General

Modelo físico del sistema

Figura N°04: Modelo Físico del Sistema

Fuente: Elaboración Propia



Modelo Físico del Sistema

Diccionario de datos

Alternativa

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_alternativa (Primaria)	int(1)	No		Id de alternativa
id_pregunta	int(10)	No		Id de pregunta
desc_alternativa	longtext	Sí	NULL	Descripción de alternativa
val_alternativa	int(5)	Sí	NULL	Valor de alternativa
act_alternativa	int(1)	Sí	NULL	Estado de alternativa

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_alternativa	8	A	No	
fk_alternativa_pregunta1_idx	BTR EE	No	No	id_pregunta	8	A	No	

Alumno

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_alumno (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de alumno
nom_alumno	varchar(100)	Sí	NULL	Nombre de alumno
ape_pat_alumno	varchar(100)	Sí	NULL	Apellido paterno de alumno
ape_mat_alumno	varchar(100)	Sí	NULL	Apellido materno de alumno
dni_alumno	varchar(8)	Sí	NULL	Número de DNI de alumno
cel_alumno	varchar(9)	Sí	NULL	Número de celular de alumno
email_alumno	varchar(100)	Sí	NULL	Email de alumno
dir_alumno	longtext	Sí	NULL	Dirección de alumno
foto_alumno	longtext	Sí	NULL	Foto de alumno
usu_alumno	varchar(100)	Sí	NULL	Usuario
pass_alumno	varchar(100)	Sí	NULL	Contraseña
act_alumno	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_alumno	1	A	No	

Asistencia

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_asistencia (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de asistencia
id_matricula	int(10)	No		Id de matricula
id_docente	int(10)	No		Id de docente
id_horario	int(10)	Sí	NULL	Id de horario
opc_asistencia	varchar(1)	Sí	NULL	Opciones de asistencia
fec_asistencia	date	Sí	NULL	Fecha de asistencia
hor_asistencia	time	Sí	NULL	Horas de asistencia
act_asistencia	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_asistencia	1	A	No	
fk_asistencia_matricula1_idx	BTREE	No	No	id_matricula	1	A	No	
fk_asistencia_docente1_idx	BTREE	No	No	id_docente	1	A	No	

aula

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_aula (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de aula
nom_aula	varchar(100)	Sí	NULL	Nombre de Aula
act_aula	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_aula	1	A	No	

Cargo

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_cargo (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de cargo
nom_cargo	varchar(100)	Sí	NULL	Nombre de cargo
act_cargo	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_cargo	1	A	No	

Carrera

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_carrera (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de carrera
nom_carrera	longtext	Sí	NULL	Nombre de carrera
act_carrera	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_carrera	0	A	No	

Curso

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_curso (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de curso
id_carrera	int(10)	No		Id de carrera
nom_curso	longtext	Sí	NULL	Nombre de curso
act_curso	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_curso	7	A	No	

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
fk_curso_carrera1_idx	BTREE	No	No	id_carrera	7	A	No	

Docente

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_docente (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de docente
nom_docente	varchar(100)	Sí	NULL	Nombre de docente
ape_pat_docente	varchar(100)	Sí	NULL	Apellido paterno de docente
ape_mat_docente	varchar(100)	Sí	NULL	Apellido materno de docente
dni_docente	varchar(8)	Sí	NULL	Número de DNI de docente
cel_docente	varchar(9)	Sí	NULL	Número de celular de docente
email_docente	varchar(100)	Sí	NULL	Email de docente
dir_docente	longtext	Sí	NULL	Dirección de docente
foto_docente	longtext	Sí	NULL	Foto de docente
usu_docente	varchar(100)	Sí	NULL	Usuario
pass_docente	varchar(100)	Sí	NULL	Contraseña
act_docente	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_docente	1	A	No	

Horario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_horario (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de horario
id_periodo	int(10)	No		Id de periodo
id_curso	int(10)	No		Id de curso

id_aula	int(10)	No		Id de aula
id_docente	int(10)	No		Id de docente
fre_horario	varchar(45)	Sí	NULL	Frecuencia de horario
hor_ini_horario	time	Sí	NULL	Hora de inicio
hor_fin_horario	time	Sí	NULL	Hora de fin
act_horario	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_horario	3	A	No	
fk_horario_aula_idx	BTREE	No	No	id_aula	3	A	No	
fk_horario_curso1_idx	BTREE	No	No	id_curso	3	A	No	
fk_horario_docente1_idx	BTREE	No	No	id_docente	3	A	No	
fk_horario_periodo1_idx	BTREE	No	No	id_periodo	3	A	No	

Ingreso

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_ingreso (Primaria)	int(10)	No		Id de ingreso
id_alumno	int(10)	No		Id de alumno
fec_ingreso	date	Sí	NULL	Fecha de ingreso
hor_ingreso	time	Sí	NULL	Hora de ingreso
act_ingreso	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_ingreso	12	A	No	
fk_ingreso_alumno_1_idx	BTREE	No	No	id_alumno	12	A	No	

Matricula

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_matricula (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de matricula
id_alumno	int(10)	No		Id de alumno
id_carrera	int(10)	No		Id de carrera
id_periodo	int(10)	No		Id de periodo
id_personal	int(10)	No		Id de personal
fec_matricula	date	Sí	NULL	Fecha de matricula
hor_matricula	time	Sí	NULL	Hora de matricula
act_matricula	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_matricula	1	A	No	
fk_matricula_alumno_1_idx	BTREE	No	No	id_alumno	1	A	No	
fk_matricula_personal_1_idx	BTREE	No	No	id_personal	1	A	No	
fk_matricula_periodo_1_idx	BTREE	No	No	id_periodo	1	A	No	
fk_matricula_carrera_1_idx	BTREE	No	No	id_carrera	1	A	No	

Nota

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_nota (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de nota
id_matricula	int(10)	No		Id de matricula

id_horario	int(10)	No		Id de horario
pr_nota	float(10,2)	Sí	NULL	Nota de practicas
tf_nota	float(10,2)	Sí	NULL	Nota de trabajo final
ef_nota	float(10,2)	Sí	NULL	Nota de examen final
act_nota	int(1)	No		Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_nota	1	A	No	
fk_nota_matricula1_idx	BTREE	No	No	id_matricula	1	A	No	
fk_nota_horario1_idx	BTREE	No	No	id_horario	1	A	No	

Pago

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_pago (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de pago
id_matricula	int(10)	No		Id de matricula
id_periodo_pago	int(10)	No		Id de periodo
id_personal	int(10)	No		Id de personal
monto_pago	float(10,2)	No		Monto de pago
fec_pago	date	No		Fecha de pago
hor_pago	time	No		Hora de pago
act_pago	int(1)	No		Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_pago	0	A	No	
fk_pago_matricula1_idx	BTREE	No	No	id_matricula	0	A	No	
fk_pago_periodo_pago1_idx	BTREE	No	No	id_periodo_pago	0	A	No	

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
fk_pago_personal1_idx	BTR EE	No	No	id_personal	0	A	No	

periodo

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_periodo (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de periodo
nom_periodo	varchar(100)	Sí	NULL	Nombre de periodo
fec_ini_periodo	date	Sí	NULL	Fecha de inicio de periodo
fec_fin_periodo	date	Sí	NULL	Fecha de fin de periodo
act_periodo	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR E	Sí	No	id_periodo	1	A	No	

periodo_pago

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_periodo_pago (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de periodo de pago
id_periodo	int(10)	No		Id de periodo
nom_periodo_pago	varchar(100)	No		Nombre de periodo de pago
fini_periodo_pago	date	No		Fecha de inicio de periodo de pago
ffin_periodo_pago	date	No		Fecha de fin de periodo de pago
act_periodo_pago	int(1)	No		Estado

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_periodo_pago	1	A	No	

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
fk_periodo_pago_periodo1_idx	BTR EE	No	No	id_periodo	1	A	No	

Personal

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_personal (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de persona
id_cargo	int(10)	No		Id de cargo
nom_personal	varchar(100)	Sí	NULL	Nombre de persona
ape_pat_personal	varchar(100)	Sí	NULL	Apellido paterno de persona
ape_mat_personal	varchar(100)	Sí	NULL	Apellido materno de persona
dni_personal	varchar(8)	Sí	NULL	Número de DNI de persona
cel_personal	varchar(9)	Sí	NULL	Número de celular de persona
email_personal	varchar(100)	Sí	NULL	Email de persona
dir_personal	longtext	Sí	NULL	Dirección de persona
foto_personal	longtext	Sí	NULL	Foto de persona
usu_personal	varchar(100)	Sí	NULL	Usuario
pass_personal	varchar(100)	Sí	NULL	Contraseña
act_personal	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_personal	1	A	No	
fk_personal_cargo1_idx	BTR EE	No	No	id_cargo	1	A	No	

Pregunta

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_pregunta (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de pregunta
id_horario	int(10)	No		Id de horario
desc_pregunta	longtext	Sí	NULL	Descripción de persona
fec_lim_pregunta	date	Sí	NULL	Fecha límite de pregunta
act_pregunta	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_pregunta	2	A	No	
fk_pregunta_horario_1_idx	BTREE	No	No	id_horario	2	A	No	

Resolución

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id_resolucion (<i>Primaria</i>)	int(10)	No		Id de resolución
id_pregunta	int(10)	No		Id de pregunta
id_alumno	int(10)	No		Id de alumno
resp_resolucion	int(5)	Sí	NULL	Respuesta de respuesta
act_resolucion	int(1)	Sí	NULL	Estado

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_resolucion	2	A	No	
fk_resolucion_alumno_1_idx	BTREE	No	No	id_alumno	2	A	No	
fk_resolucion_pregunta1_idx	BTREE	No	No	id_pregunta	2	A	No	

ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 0

12/04/2019

Datos de la Empresa:

Empresa:	Empresa Escuela Empresarial del Perú
Proyecto:	"Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC"

Participante:

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

Acuerdos:

Marca con una "X" la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
P000	Análisis y diseño de la Base de datos			X



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)



Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



ACTA DE APERTURA – REUNIÓN DEL SPRINT 1

Fecha: 15/04/19

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

En la ciudad de Lima, siendo el 15 de abril del 2019, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto “Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC”, se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 1.

Los elementos de la Lista de Producto incluidos con:

Código	Nombre de la Historia
P002	Módulo de Acceso
P003	Módulo Matricula

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 1**, el Administrador manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto software a desarrollar, el cual se entregará el 29/04/19. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta.



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)



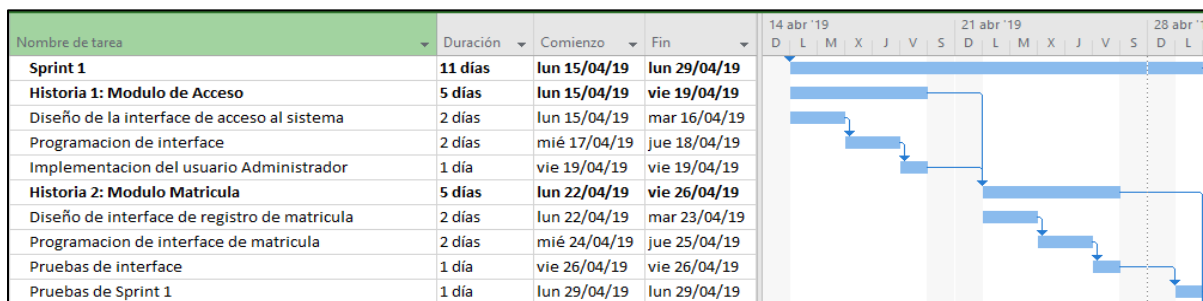
Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



Planificación del Sprint 1

Figura N°05: Sprint 1

Fuente: Elaboración Propia



Sprint 1



Lista de pendientes

Tabla 30: Lista de pendientes del Sprint 1


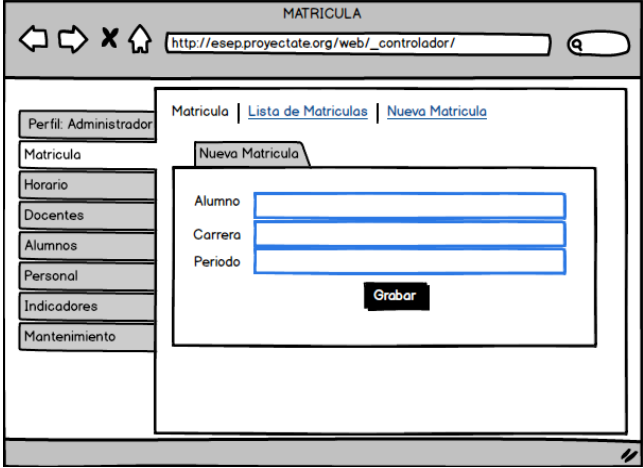
código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
R001	Modulo Acceso	6 Días	5 Días	1	Alta
R002	Modulo Matricula	6 Días	5 Días	1	Alta

Elaboración Propia

Prototipos propuestos

Modulo Acceso	
<p>Prototipo – Propuesta N°1</p> 	<p>Prototipo – Propuesta N°2</p> 

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Matricula	
<p>Prototipo – Propuesta N°1</p> 	<p>Prototipo – Propuesta N°2</p> 

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Listar Matricula

Prototipo – Propuesta N°1

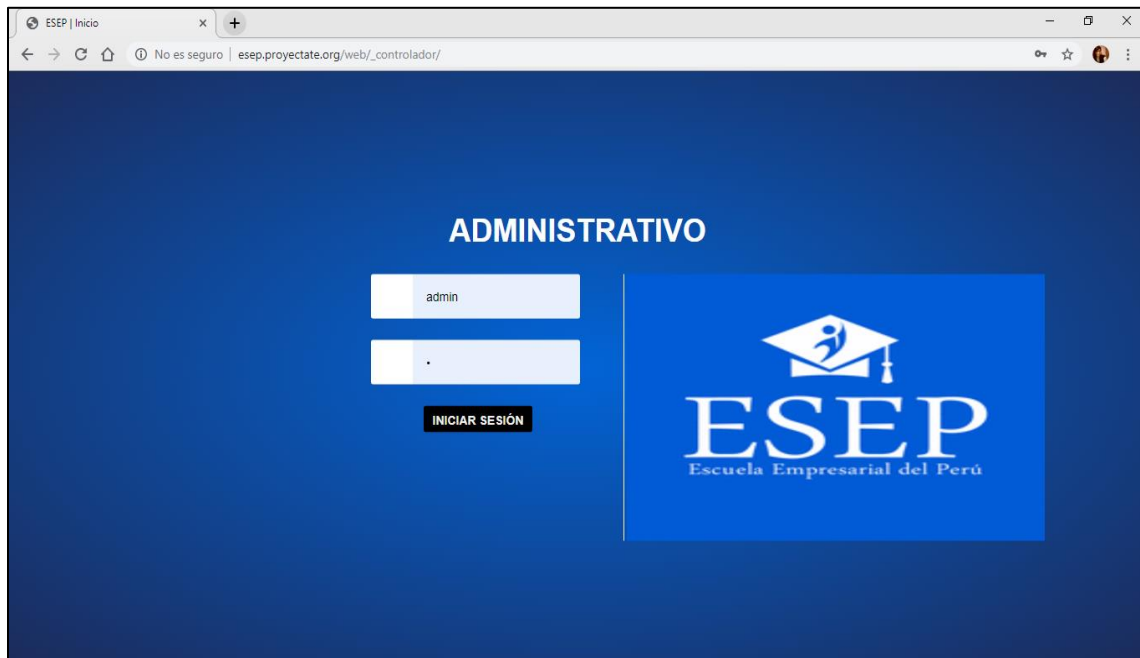
Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Interfaces Finales del Sistema

Figura N°06: Interface Acceso al sistema

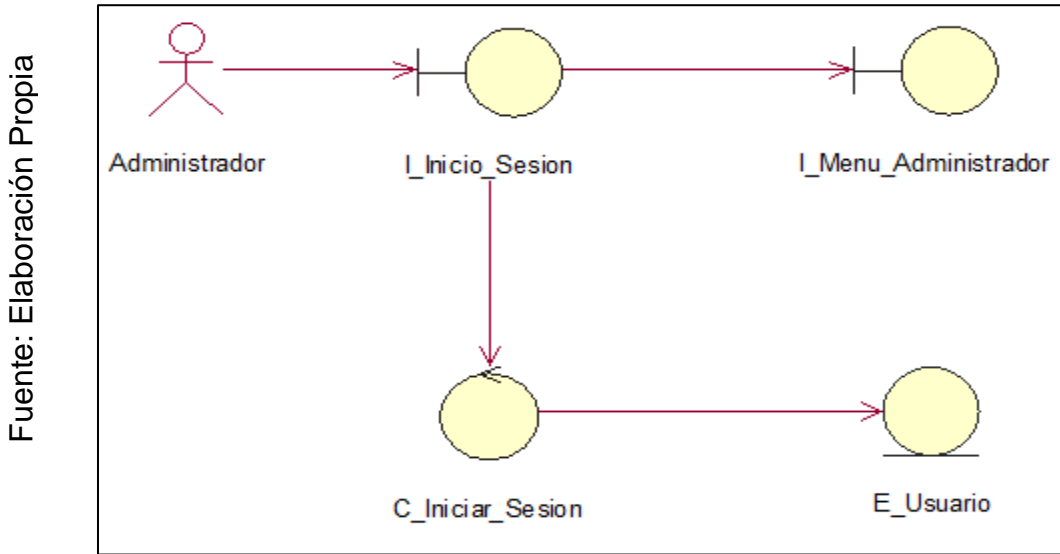
Fuente: Elaboración Propia



Interface Acceso al sistema

La interface acceso al sistema web permitirá acceder al personal administrativo el cual se encargada de administrar, según el privilegio de usuario.

Figura N°07: Diagrama de Caso de Uso Inicio Sesión



Caso de Uso Iniciar Sesión

Figura N°08: Diagrama de Secuencia - Inicio Sesión

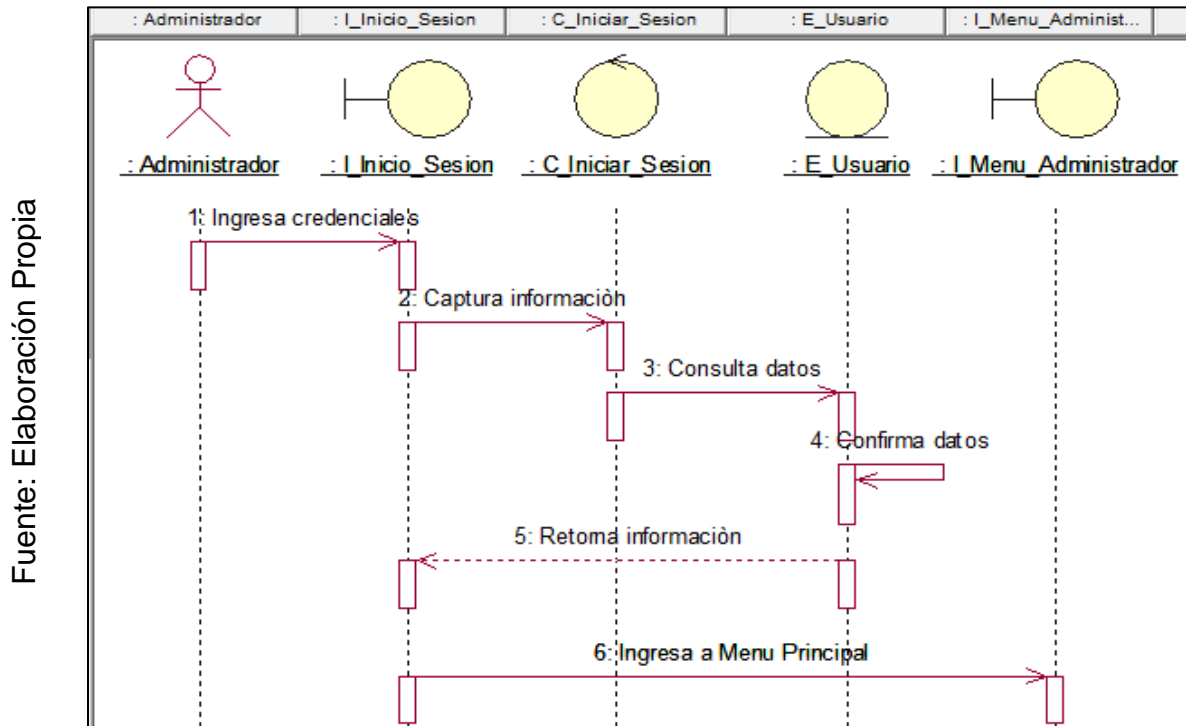
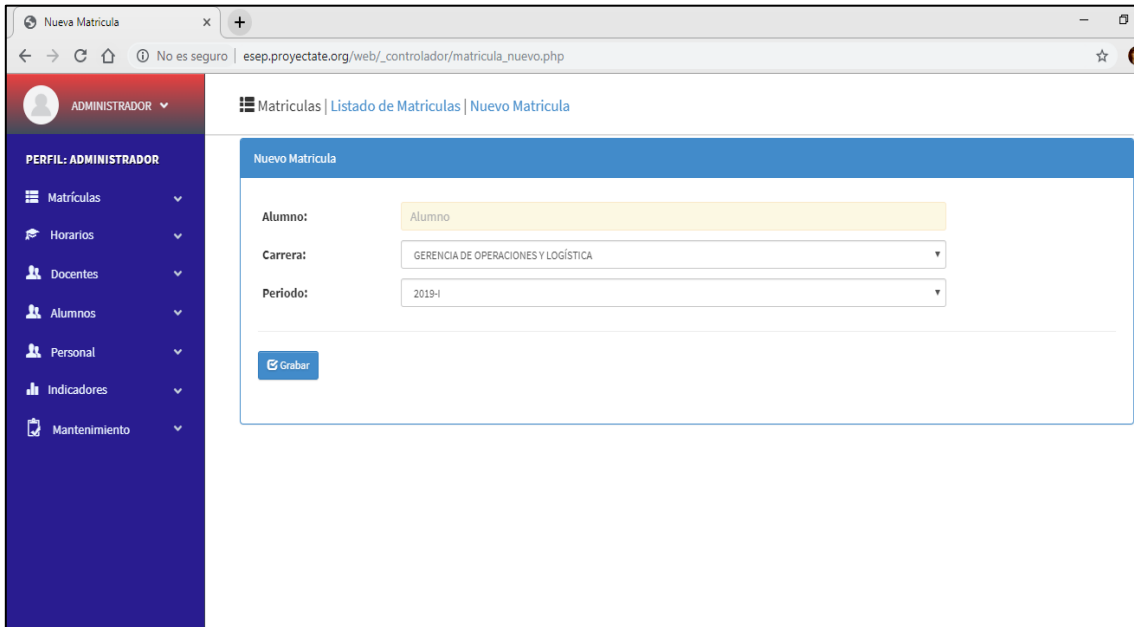


Diagrama de Secuencia Iniciar Sesión

Figura N°09: Interface Nueva Matricula

Fuente: Elaboración Propia



Interface Nueva Matricula

La interface nueva matricula permitirá registrar una nueva matricula donde se ingresarán los nombres y apellidos del alumno, seleccionar la carrera y el periodo.

Figura N°10: Diagrama de Caso de Uso Nueva Matricula

Fuente: Elaboración Propia

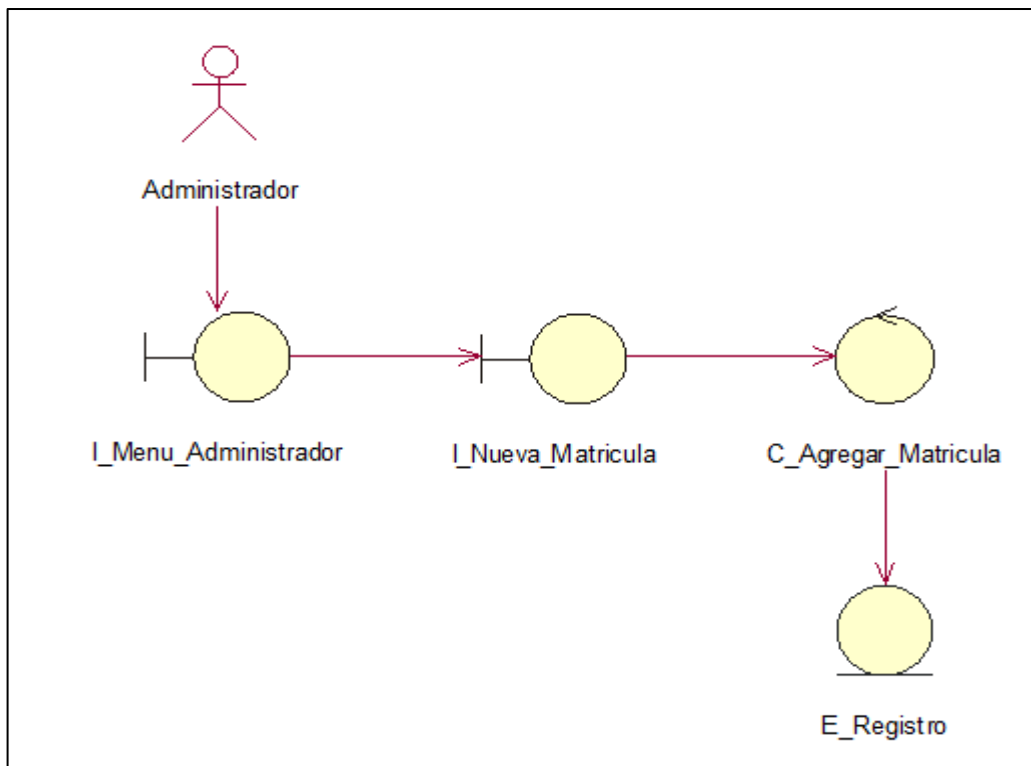
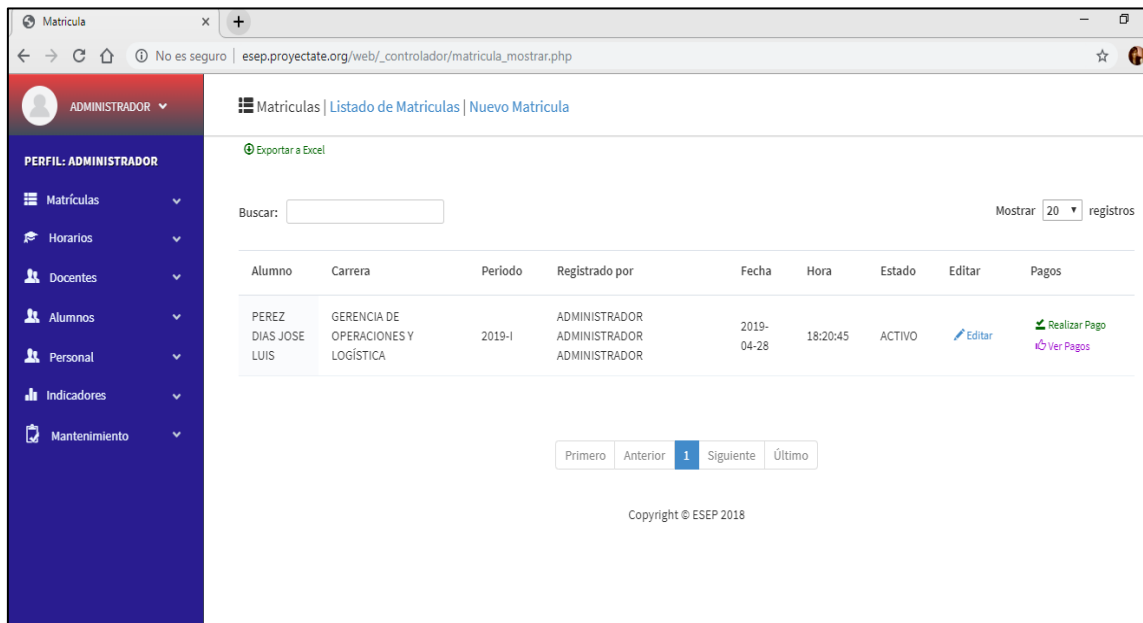


Diagrama de Caso de Uso Nueva Matricula

Figura N°11: Interface Listar Matricula

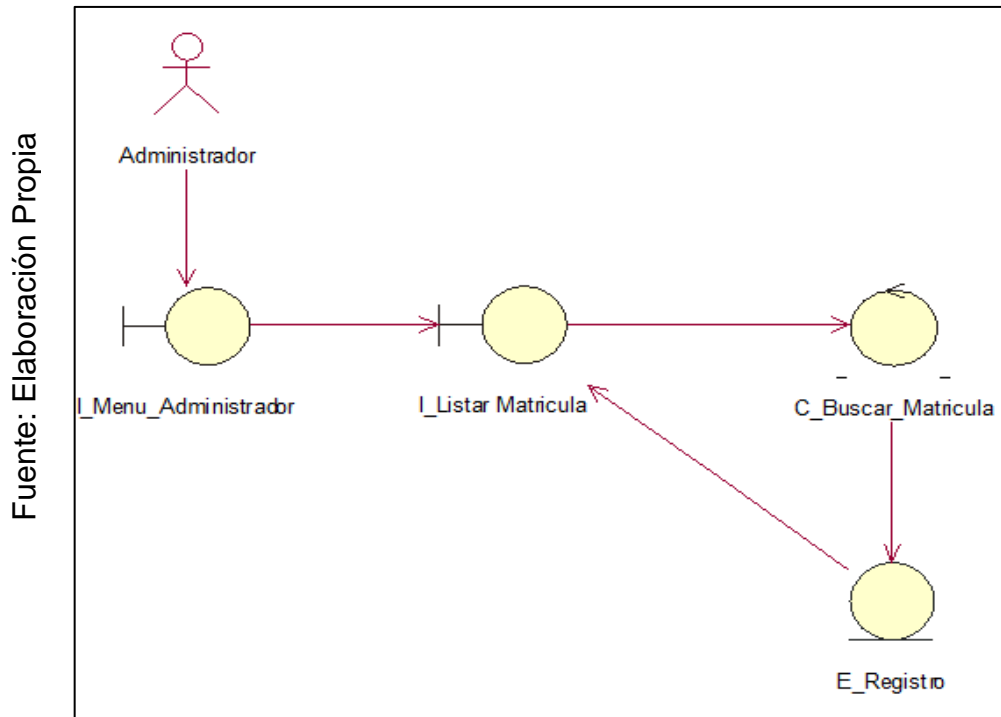
Fuente: Elaboración Propia



Interface Listar Matricula

La interface listar matriculas mostrará a todos los alumnos registrados en el sistema, donde se podrá visualizar los nombres, carrera, periodo, fecha, hora, pagos. Asimismo, se podrá editar los campos.

Figura N°12: Caso de Uso Listar Matricula



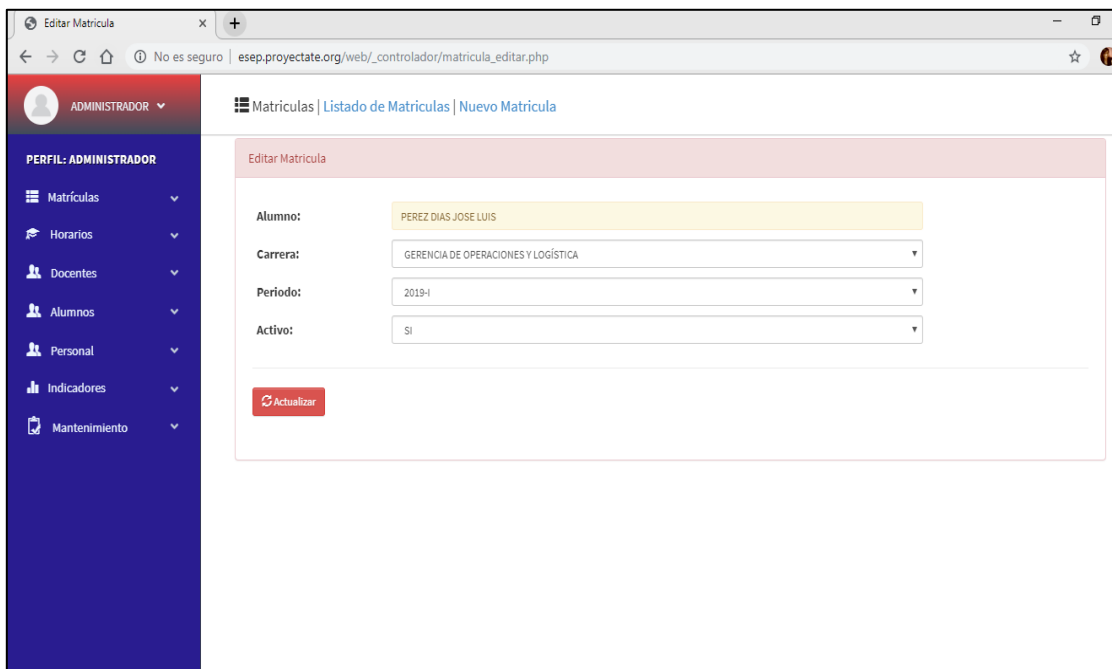
Caso

Uso Listar Matricula

de

Figura N°13: Interface Editar Matricula

Fuente: Elaboración Propia



Interface Editar Matricula

La Interface Editar Matricula permitirá cambiar los datos del alumno, seleccionar otra carrera, periodo y estado de la matrícula.

Figura N°14: Diagrama de secuencia Editar Matricula

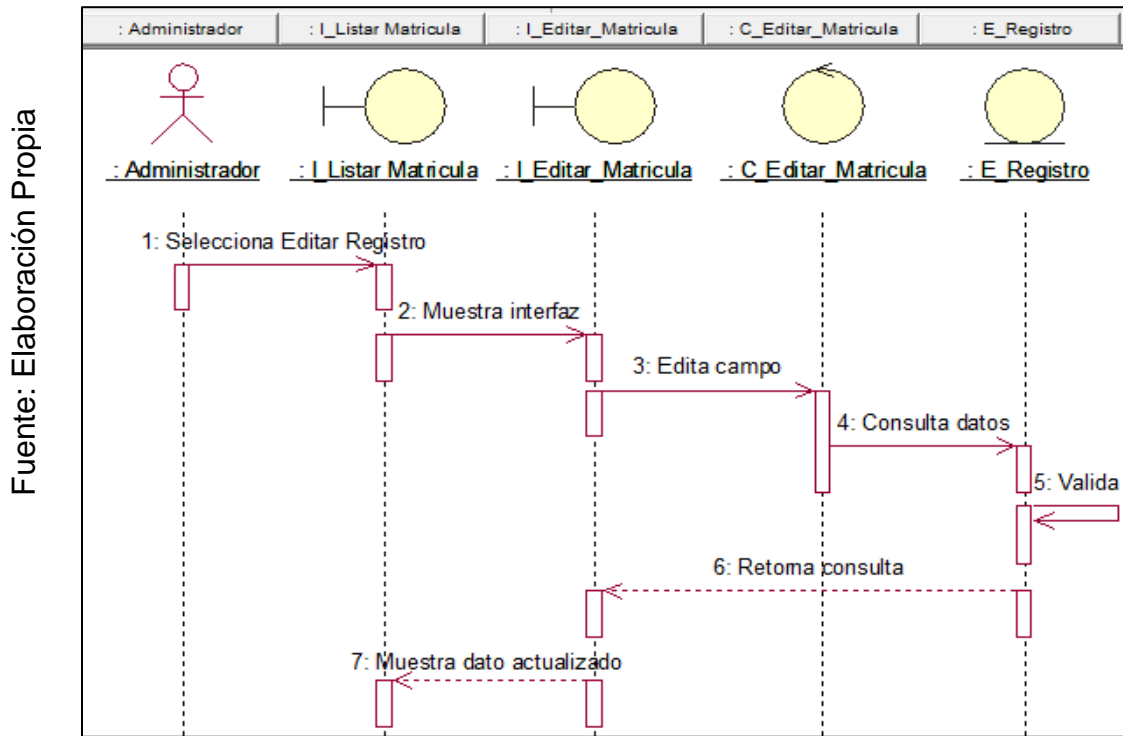


Diagrama de secuencia Editar Matricula

Resumen de Sprint

Tabla 31: Resumen del Sprint 1

total de historias	2
Historias terminadas	2
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura N°15: Diagrama Burndonchart Sprint 1

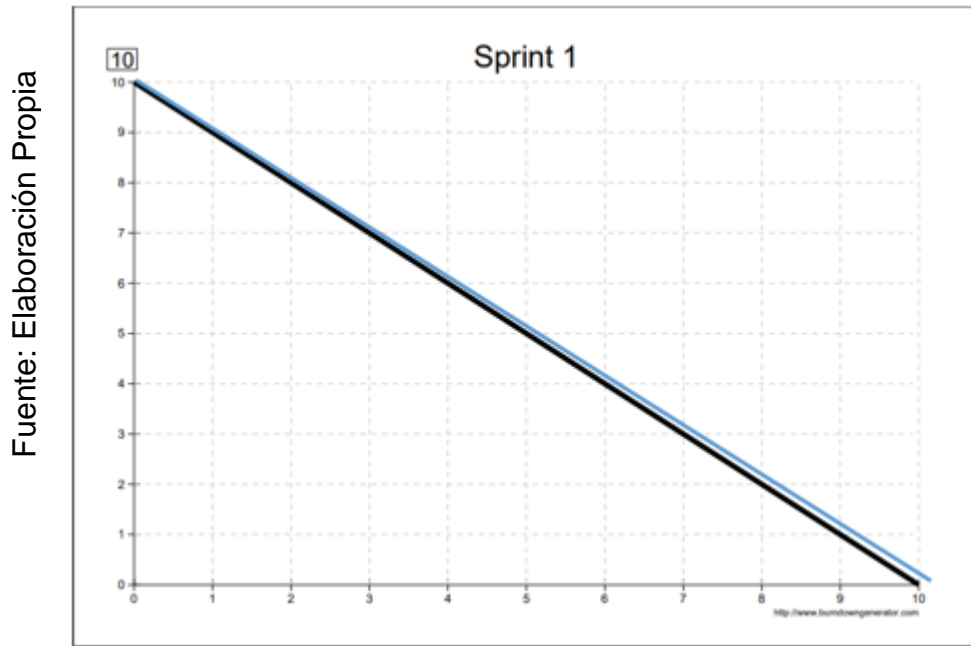


Diagrama Burndonchart Sprinr 1

Como se observa en el diagrama, el equipo scrum se encontraba con un poco de retaso, pero se terminó las historias de usuarios y se pudo concluir la entrega de los módulos 1 y 2 a tiempo.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master se reunió con el Product Owner para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas y el cliente quedo satisfecho.

Tabla 32: Retrospectiva Sprint 1

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Buena comunicación con el Product owner	Problemas con la información en papel
Buena colaboración con los directivos	Problemas con la implementación de la plantilla bootstrap para la interface web
Buenas herramientas tecnológicas para la programación del sistema y la creación de la BD.	

Elaboración Propia

ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 1

29/04/2019

Datos de la Empresa:

Empresa:	Empresa Escuela Empresarial del Perú
Proyecto:	“Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC”

Participante:

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

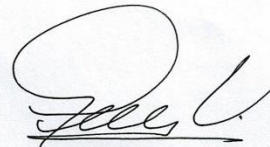
Acuerdos:

Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
P002	Módulo de Acceso			X
P003	Módulo Matricula			X



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)



Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



ACTA DE APERTURA – REUNIÓN DEL SPRINT 2

Fecha: 30/04/19

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

En la ciudad de Lima, siendo el 30 de abril del 2019, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto "Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC ", se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 2.

Los elementos de la Lista de Producto incluidos con:

Código	Nombre de la Historia
P002	Módulo Horario
P003	Módulo Docente

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 2**, el Administrador manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto software a desarrollar, el cual se entregará el 14/05/19. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta.



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)

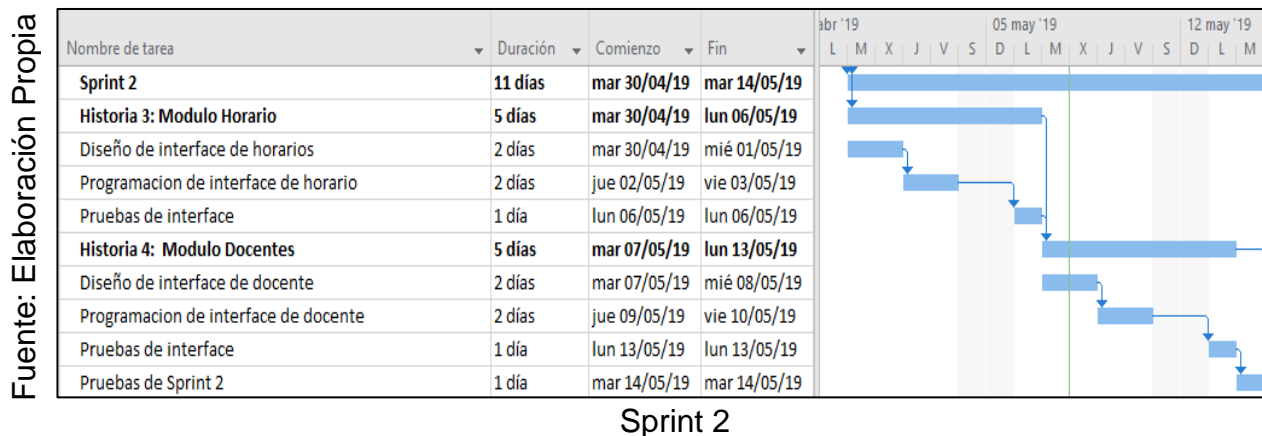


Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



Planificación del Sprint 2

Figura N°16: Sprint 2



Lista de pendientes

Tabla 33: Lista de pendientes del Sprint 2

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P003	Modulo Horario	6 Días	5 Días	2	Alta
P004	Modulo Docente	6 Días	5 Días	2	Alta

Elaboración Propia

Desarrollo de Prototipos

Modulo Nuevo Horario	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Listar Horario	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Modulo Nuevo Docente

Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2</p>	

Modulo Listar Docente

Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Figura N°17: Interface Nuevo Horario

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot displays a web browser window with the URL `esep.proyectate.org/web/_controlador/horario_nuevo.php`. The page is titled "Nuevo Horario" and is part of a system for managing schedules. On the left, there is a navigation menu for an administrator, listing various system functions. The main area contains a form for creating a new schedule entry. The form fields are as follows:

Field	Value
Periodo	2019-I
Curso	EL ROL DE LA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA, SERVICIO AL CLIENTE E INDICADORES DE GESTIÓN / GERENCIA DE OPERACI...
Aula	101
Docente	ESPINOZA SANCHEZ CESAR EDUARDO
Frecuencia	LUNES
Hora Inicio	---:--
Hora Fin	---:--

A "Grabar" (Save) button is positioned below the form fields.

Interface Nuevo Horario

La interface Nuevo Horario permitirá al administrador registrar el horario de los cursos registrados, se seleccionará el periodo, curso, aula, docente, frecuencia del curso, y se llenará el campo de hora de inicio y fin.

Figura N°18: Diagrama de secuencia de Nuevo horarios

Fuente: Elaboración Propia

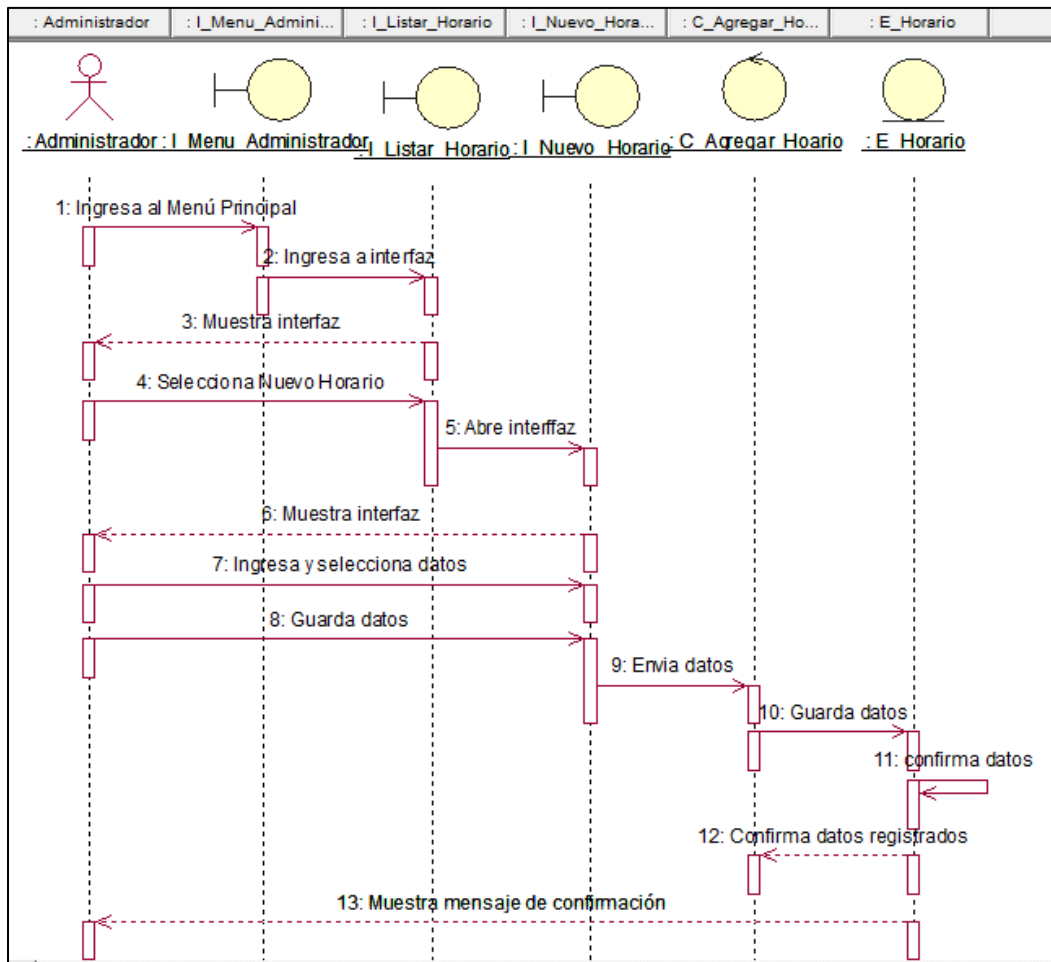


Diagrama de secuencia de Nuevo horarios

Figura N°19: Interface Lista de Horario

Fuente: Elaboración Propia

Periodo	Carrera	Curso	Docente	Aula	Frecuencia	Hora Inicio	Hora Fin	Estado	Editar
2019-I	GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA	EL ROL DE LA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA, SERVICIO AL CLIENTE E INDICADORES DE GESTIÓN	ESPINOZA SANCHEZ CESAR EDUARDO	101	MARTES	20:00:00	22:30:00	ACTIVO	Editar
2019-I	GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA	EL ROL DE LA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA, SERVICIO AL CLIENTE E INDICADORES DE GESTIÓN	ESPINOZA SANCHEZ CESAR EDUARDO	101	LUNES	22:57:00	03:57:00	ACTIVO	Editar
2019-I	GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA	GESTIÓN DE ALMACENES Y MANEJO DEL FLUJO DE MATERIALES	ESPINOZA SANCHEZ CESAR EDUARDO	101	MIERCOLES	20:00:00	22:30:00	ACTIVO	Editar
2019-I	GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA	GESTIÓN DE INVENTARIOS Y PRONÓSTICO DE LA DEMANDA	ESPINOZA SANCHEZ CESAR EDUARDO	101	LUNES	20:00:00	22:30:00	ACTIVO	Editar

Interface Lista de Horario

La Interface Lista de horario permitirá listar todos los horarios registrados, se mostrará el periodo, el nombre de la carrera, el nombre del curso, el docente a cargo, el número de aula, la frecuencia a la semana, hora de inicio, fin y el estado del horario.

Figura N°20: Diagrama de Secuencia Buscar Horario

Fuente: Elaboración Propia

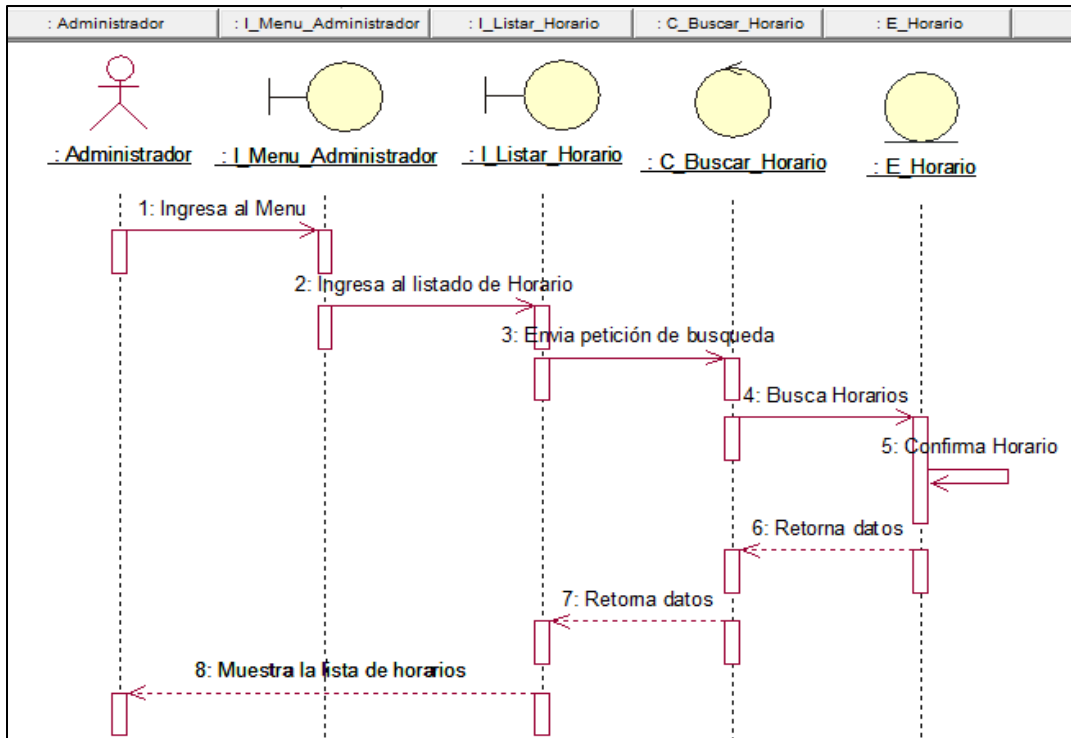
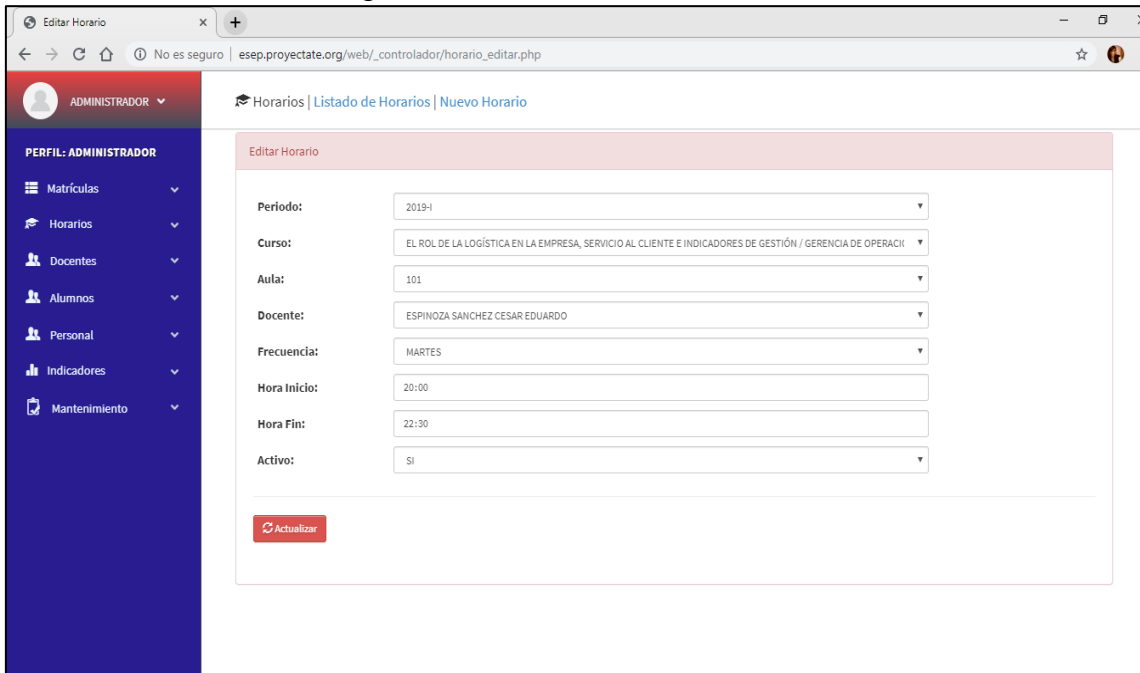


Diagrama de Secuencia Buscar Horario

Figura N°21: Interface Editar Horario

Fuente: Elaboración Propia



Interface Editar Horario

La Interface editar horario permitirá al administrador actualizar los campos periodo, curso, aula, docente, frecuencia, Hora de inicio, fin y estado del horario.

Figura N°22: Diagrama de Secuencia Editar Horario

Fuente: Elaboración Propia

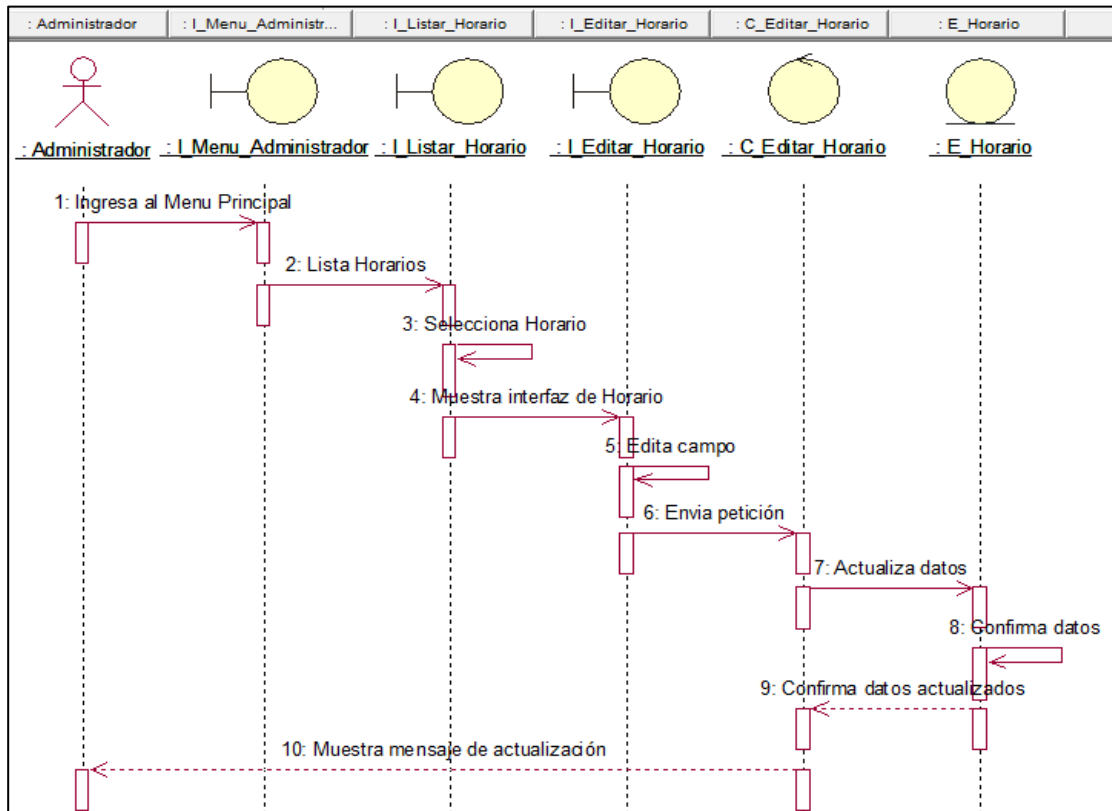
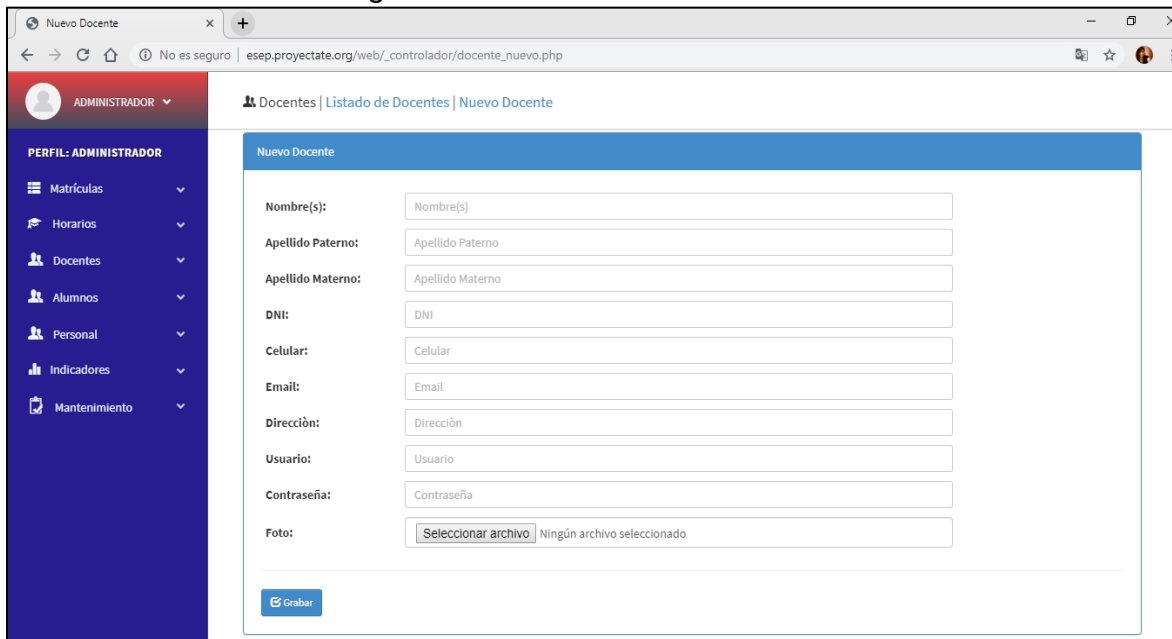


Diagrama de Secuencia Editar Horario

Figura N°23: Interface Nuevo Docente

Fuente: Elaboración Propia



Interface Nuevo Docente

La Interface nuevo docente permitirá al administrador registrar a los nuevos docentes que se incorporan a la empresa, permitirá llenar los campos nombres, apellido paterno y materno, número de DNI, celular, Email, dirección, usuario, contraseña y se podrá adjuntar la foto del docente.

Figura N°24: Diagrama de Secuencia Nuevo Docente

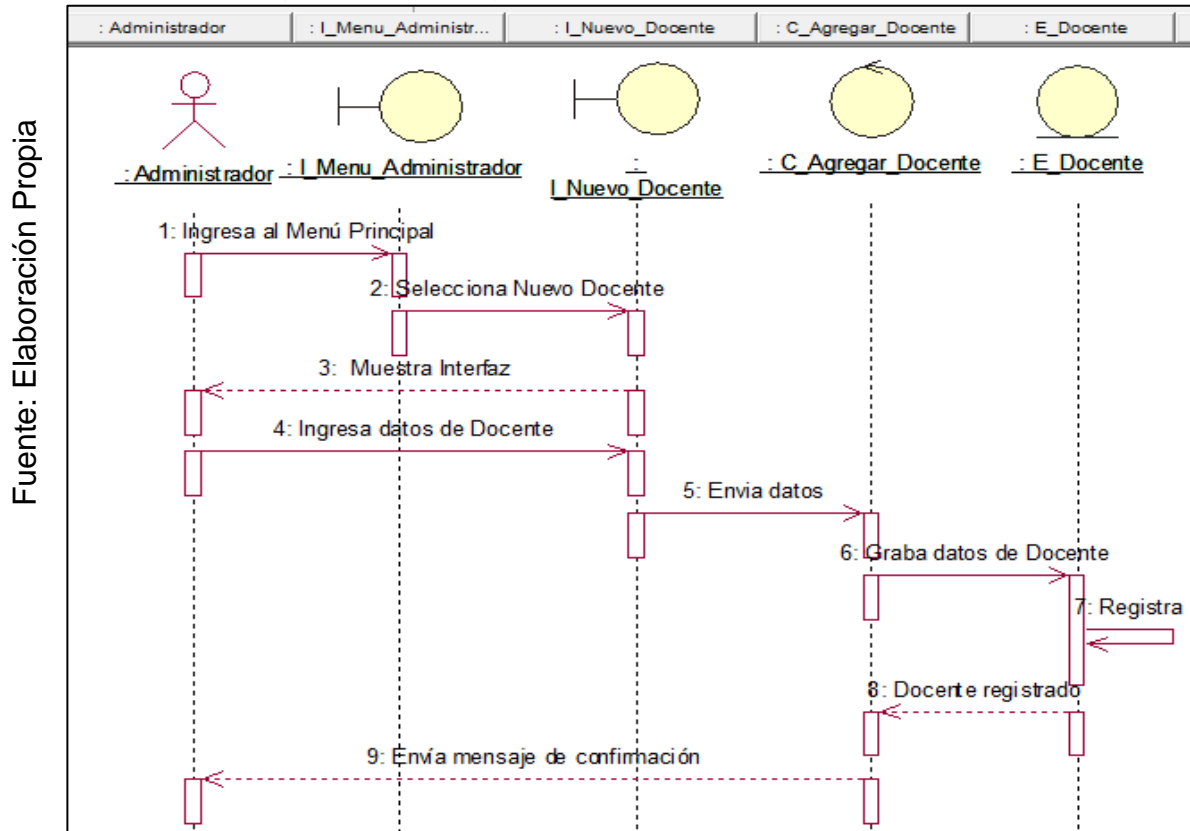
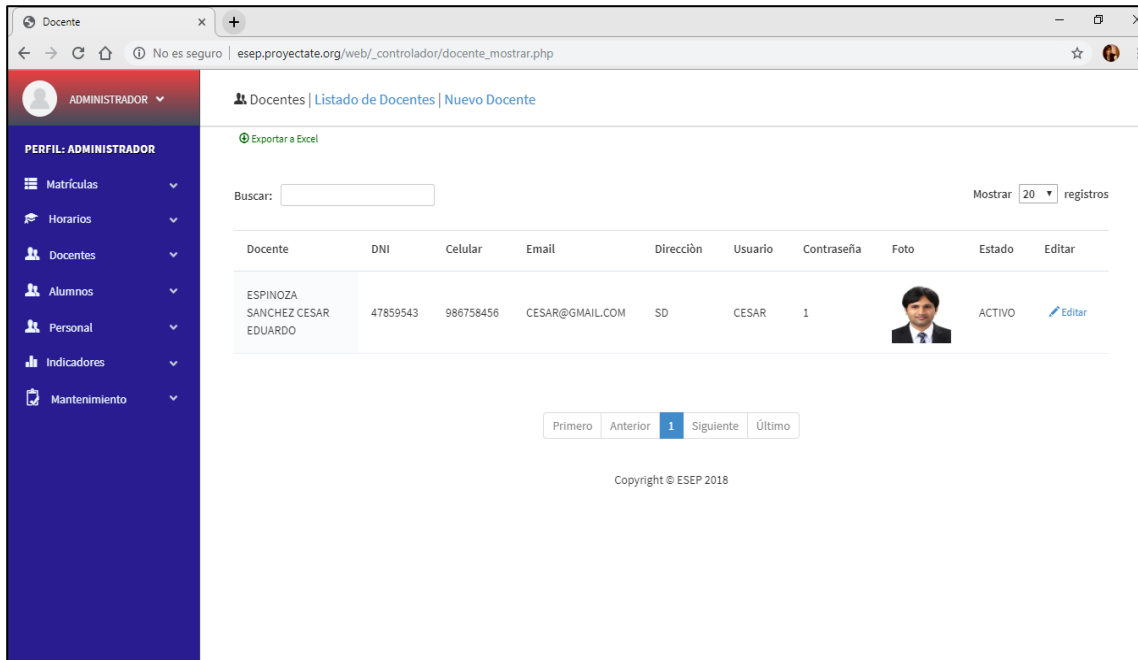


Diagrama de Secuencia Nuevo Docente

Figura N°25: Interface Buscar Docente

Fuente: Elaboración Propia



Interface Buscar Docente

La Interface buscar docente, permitirá ubicar al docente por medio del nombres o apellidos.

Figura N°26: Diagrama de Secuencia Buscar Docente

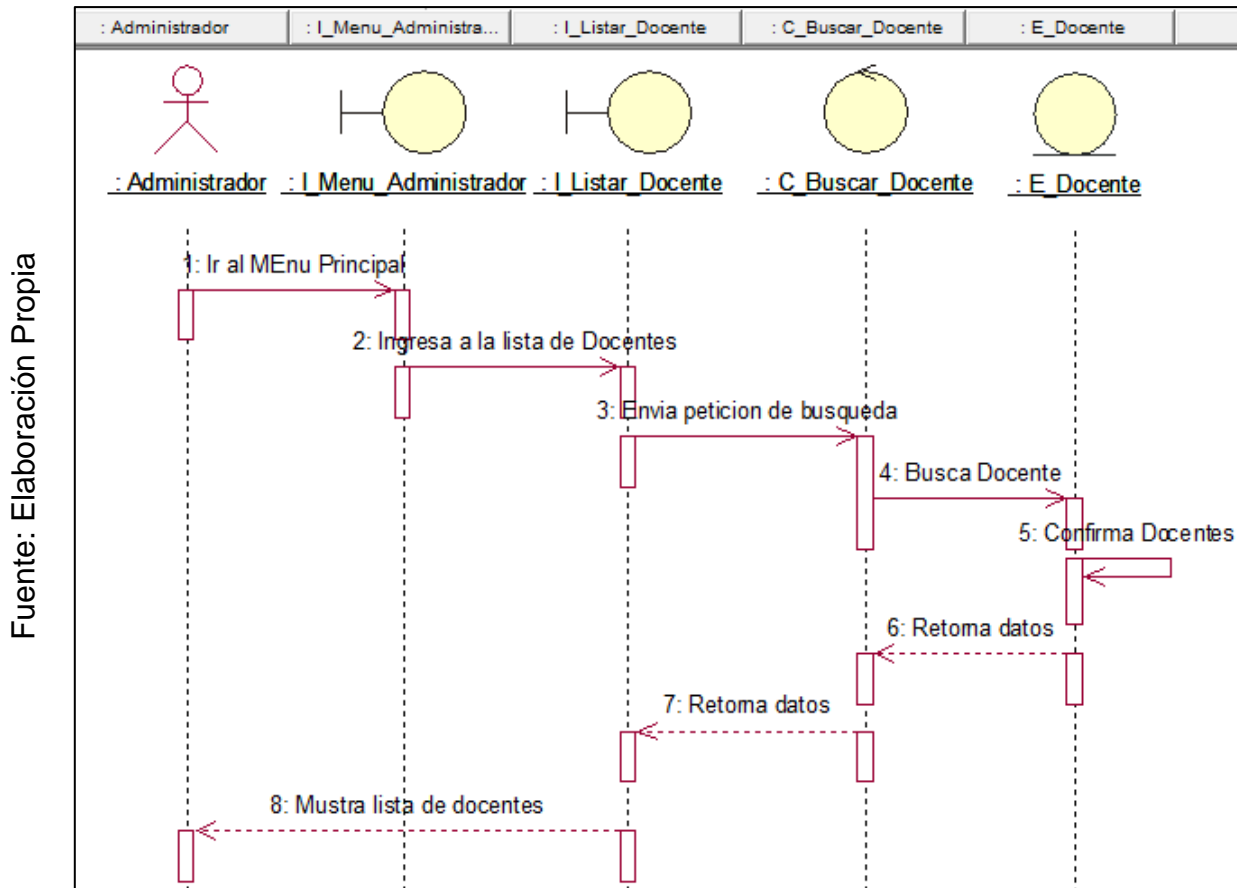
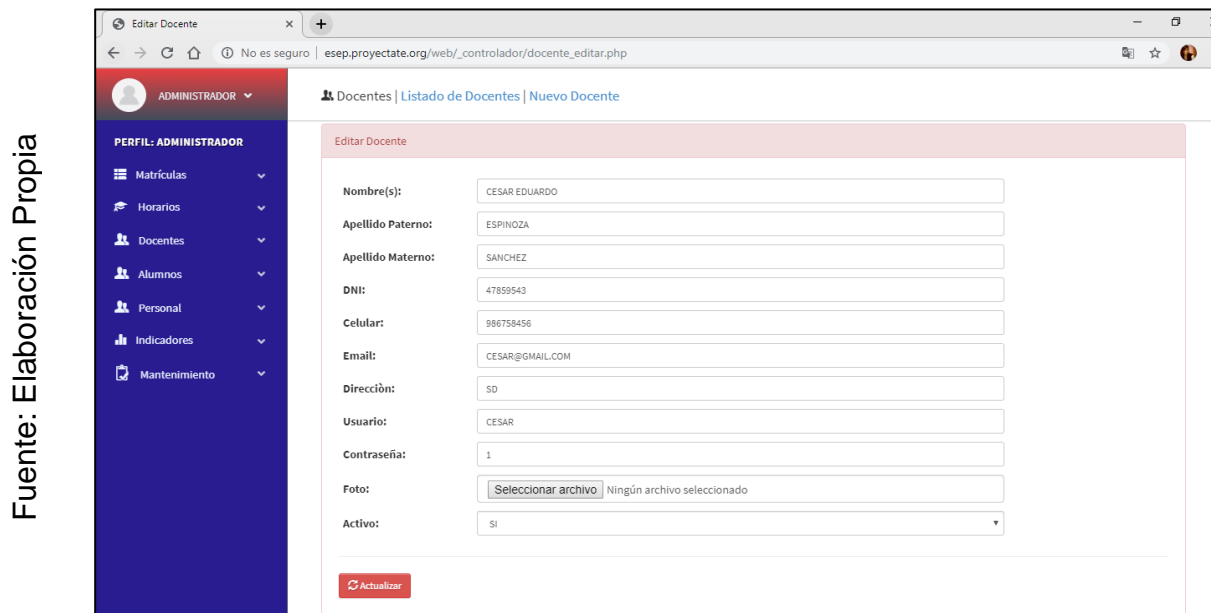


Diagrama de Secuencia Buscar Docente

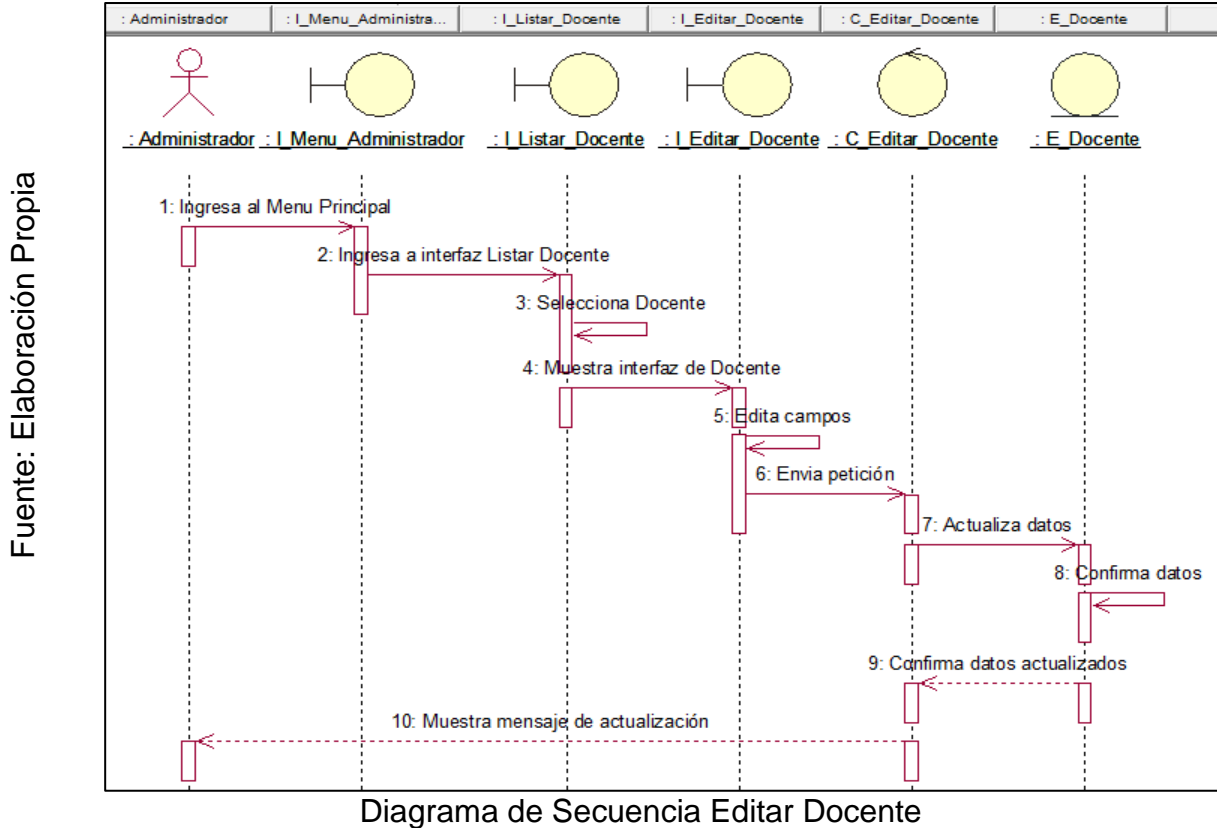
Figura N°27: Interface Editar Docente



Interface Editar Docente

La interface Editar Docente permitirá al administrador editar los datos del docente, se habilitarán los campos de nombre, apellido paterno, apellido materno, DNI, celular, email, dirección, usuario, contraseña, foto y estado del docente.

Figura N°28: Diagrama de Secuencia Editar Docente



Resumen de Sprint 2

Tabla 34: Resumen Sprint 2

total de historias	2
Historias terminadas	2
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura N°29: Diagrama Burndonchart Sprint 2



Diagrama Burndonchart Sprint 2

Como se observa en el diagrama, el equipo scrum se encontraba con un poco de retaso al comienzo, pero se terminó las historias de usuarios y se pudo concluir la entrega de los módulos 3 y 4 a tiempo.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master se reunió con el Product Owner para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas y el cliente quedo satisfecho.

Tabla 35: Retrospectiva

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Buena comunicación con el Product owner	Problemas con la información en papel
Buena colaboración con los directivos	Problemas con la implementación de la plantilla bootstrap para la interface web
Buenas herramientas tecnológicas para la programación del sistema y la creación de la BD.	

Elaboración Propia

ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 2

14/05/2019

Datos de la Empresa:

Empresa:	Empresa Escuela Empresarial del Perú
Proyecto:	"Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC"

Participante:

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

Acuerdos:

Marca con una "X" la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
P003	Modulo Horario			X
P004	Modulo Docente			X



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)

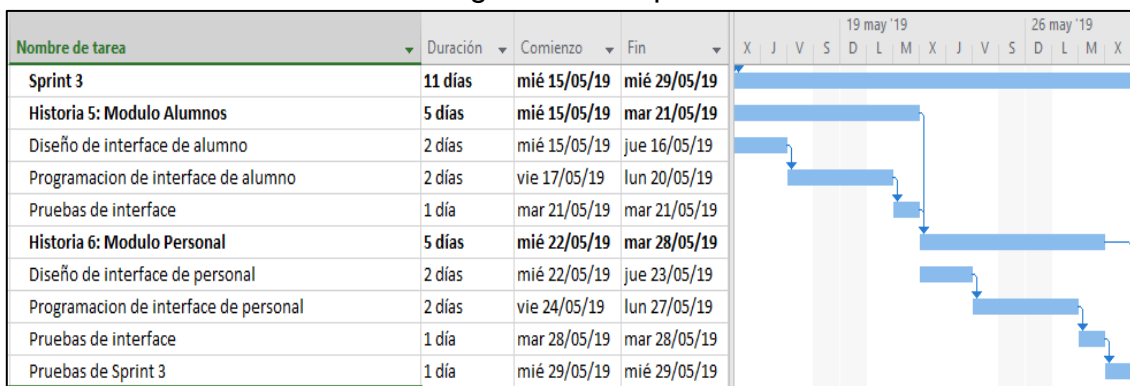


Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



Planificación del Sprint 3

Figura N°30: Sprint 3



Sprint 3

Listas de pendientes

Tabla 36: Lista de pendientes del Sprint 3

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P005	Modulo Alumno	6 Días	5 Días	3	Alta
P006	Modulo Personal	6 Días	5 Días	3	Muy Alta

Elaboración Propia

Modulo Nuevo Alumno

Prototipo – Propuesta N°1

Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Listar Alumno

Prototipo – Propuesta N°1

Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Nuevo Personal

Prototipo – Propuesta N°1

Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Modulo Listar Personal

Prototipo – Propuesta N°1

Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Figura N°31: Interface Nuevo Alumno

The screenshot shows a web browser window with the URL `esep.proyectate.org/web/_controlador/alumno_nuevo.php`. The page title is "Nuevo Alumno". On the left, there is a dark blue sidebar with a user profile "ADMINISTRADOR" and a menu with options: "Matrículas", "Horarios", "Docentes", "Alumnos", "Personal", "Indicadores", and "Mantenimiento". The main content area has a breadcrumb trail: "Alumnos | Listado de Alumnos | Nuevo Alumno". Below this is a form titled "Nuevo Alumno" with the following fields:

- Nombre(s):
- Apellido Paterno:
- Apellido Materno:
- DNI:
- Celular:
- Email:
- Dirección:
- Usuario:
- Contraseña:
- Foto: (Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado)

At the bottom of the form is a blue button labeled "Grabar".

Interface Nuevo Alumno

La interface Nuevo Alumno permitirá al administrador registrar al alumno nuevo, donde podrá registrar los nombres, apellido paterno, apellido materno, DNI, número de celular, email, dirección, usuario, contraseña y foto.

Figura N°32: Diagrama de Secuencia Nuevo Alumno

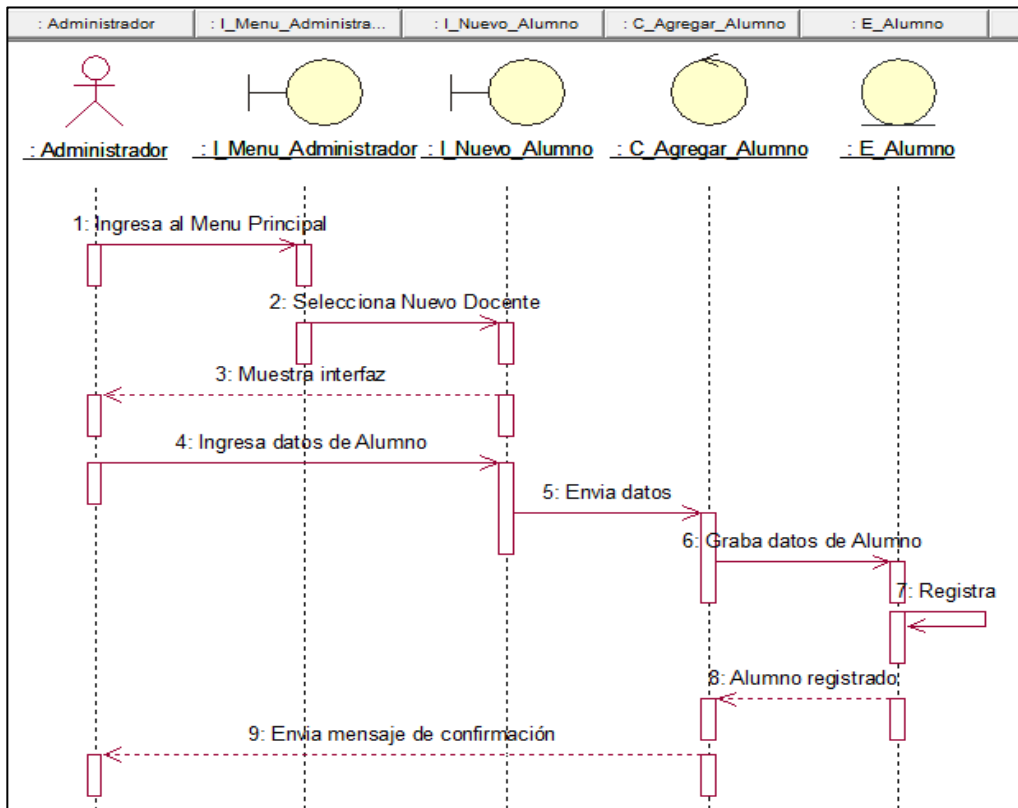
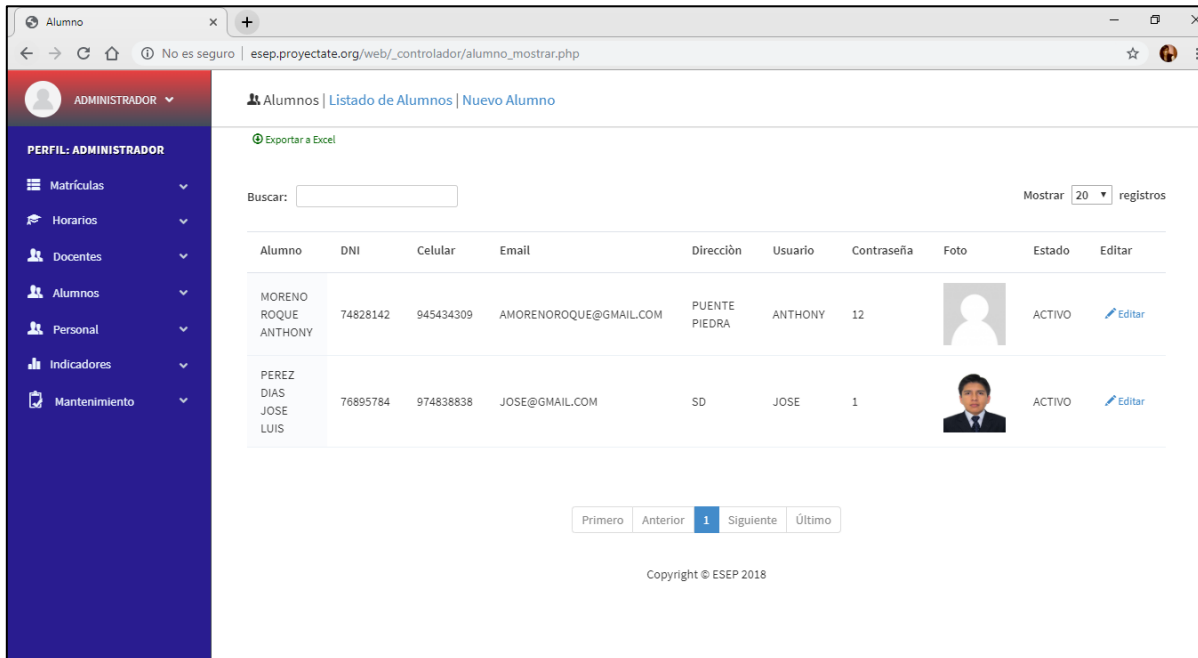


Diagrama de Secuencia Nuevo Alumno

Figura N°33: Interface Buscar Alumno



Interface Buscar Alumno

La Interface buscar alumno, permitirá ubicar al alumno por medio del nombres o apellidos.

Figura N°34: Diagrama de Secuencia Buscar Alumno

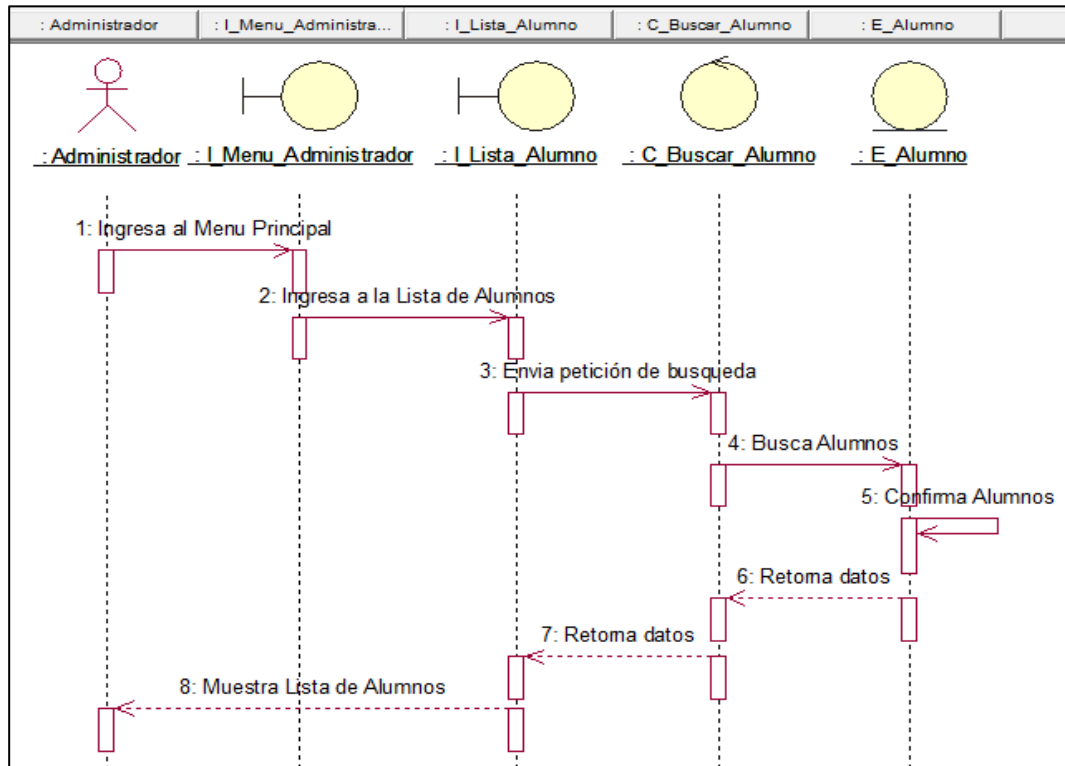
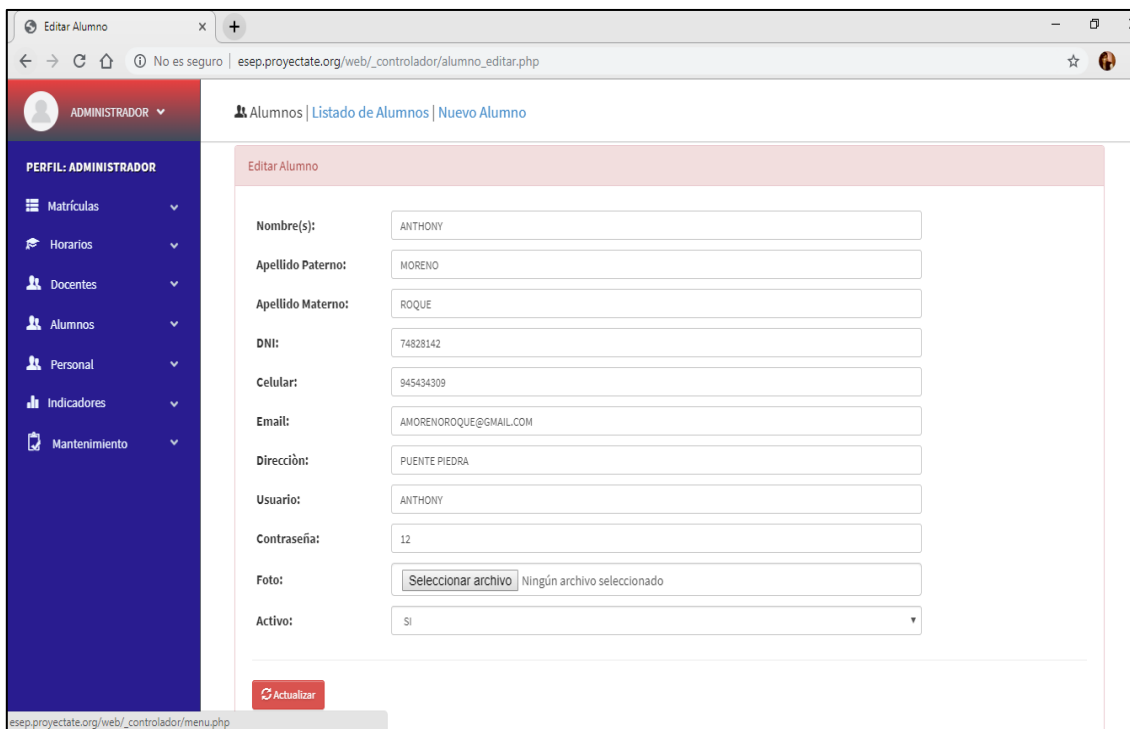


Diagrama de Secuencia Buscar Alumno

Figura N°35: Interface Editar Alumno



Interface Editar Alumno

La interface Editar Docente permitirá al administrador editar los datos del docente, se habilitarán los campos de nombre, apellido paterno, apellido materno, DNI, celular, email, dirección, usuario, contraseña, foto y estado del docente.

Figura N°36: Diagrama de Secuencia Editar Alumno

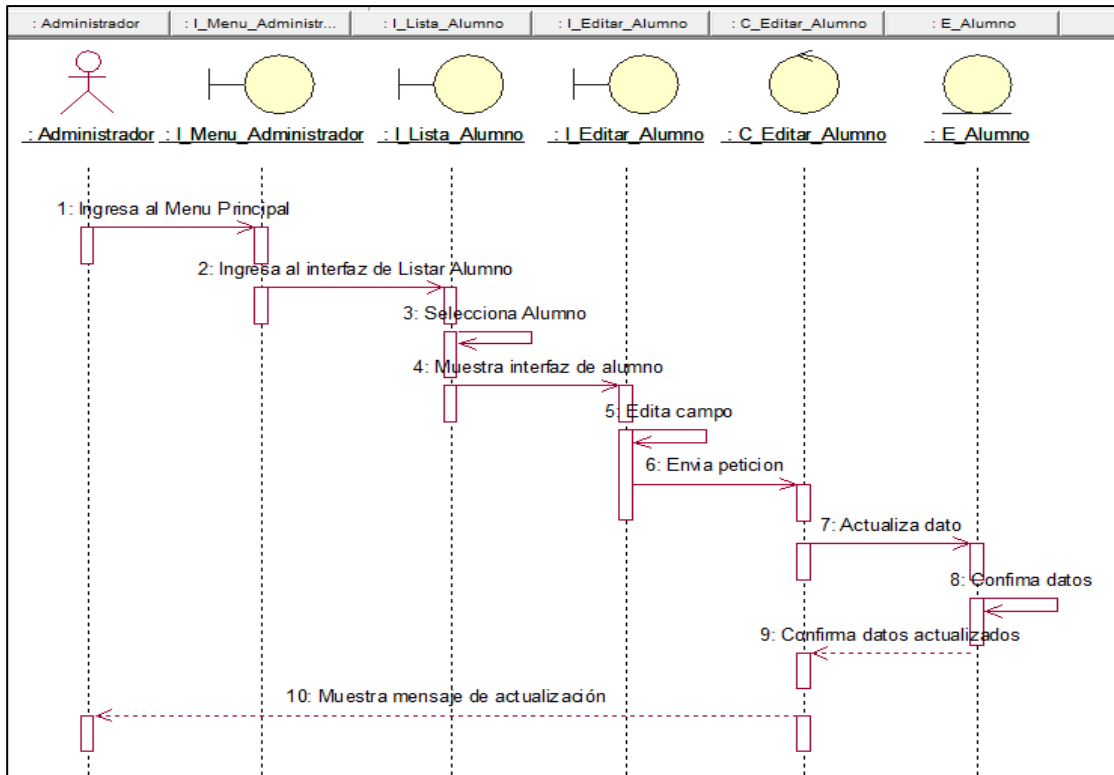
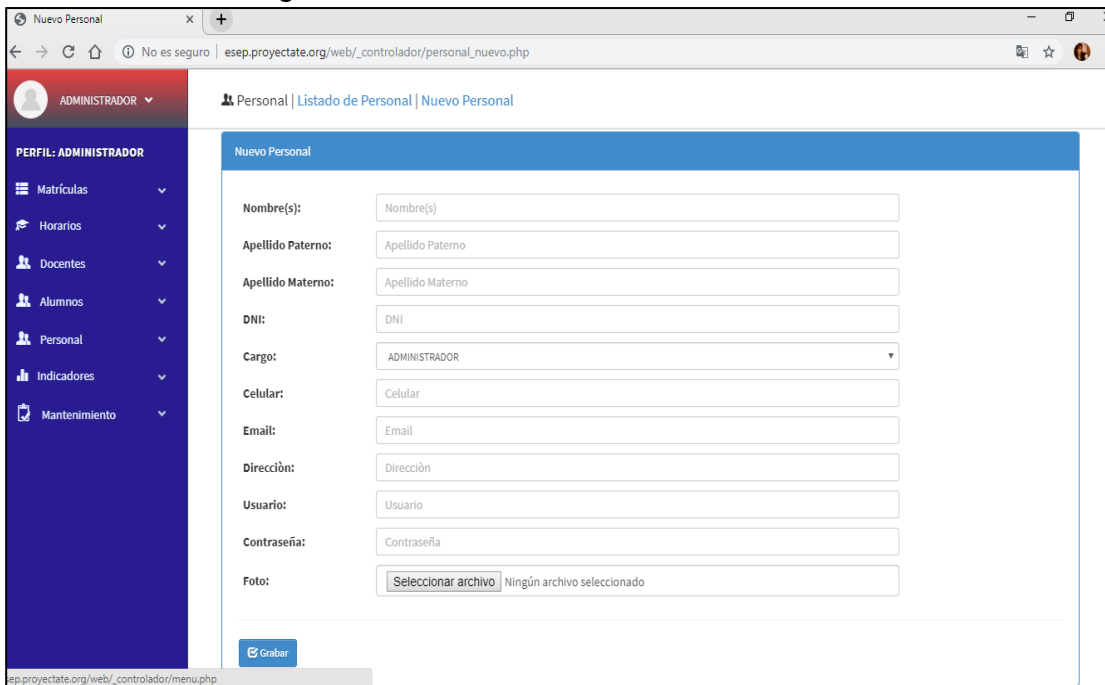


Diagrama de Secuencia Editar Alumno

Figura N°37: Interface Nuevo Personal



Interface Nuevo Personal

La interface nuevo personal permitirá al administrador registrar al personal nuevo, donde podrá registrar los nombres, apellido paterno, apellido materno, DNI, cargo, número de celular, email, dirección, usuario, contraseña y foto.

Figura N°38: Diagrama Nuevo Personal

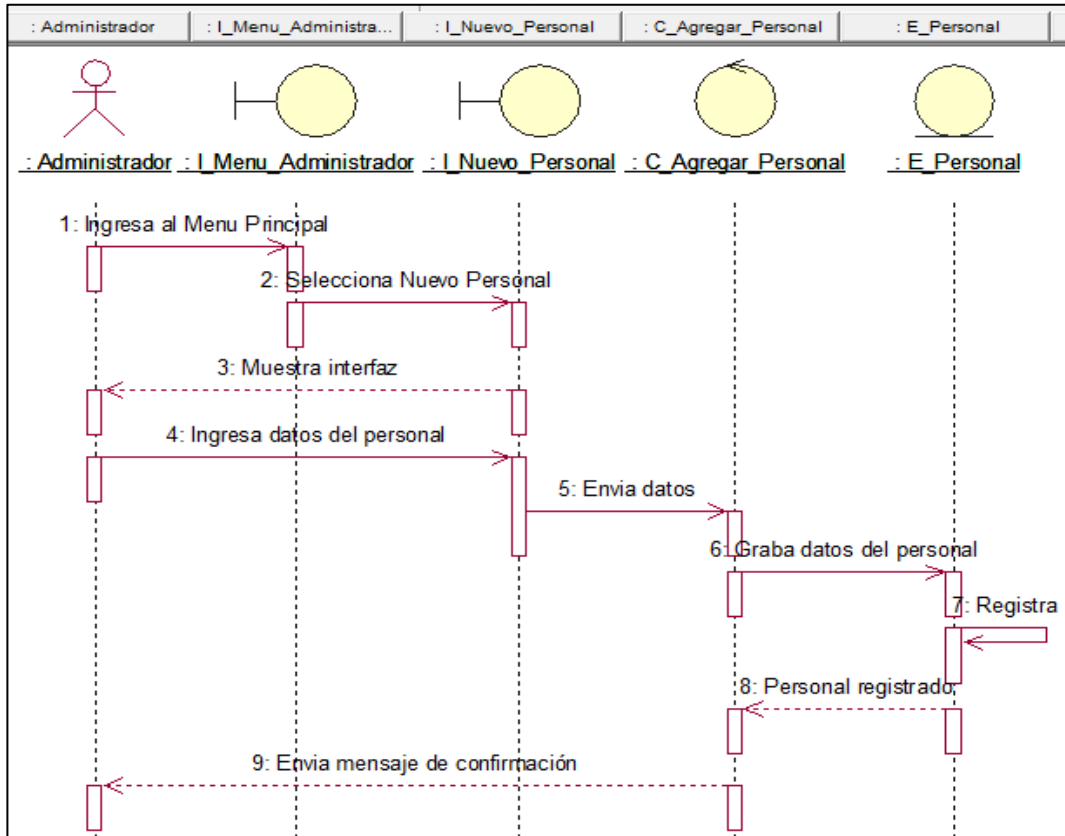
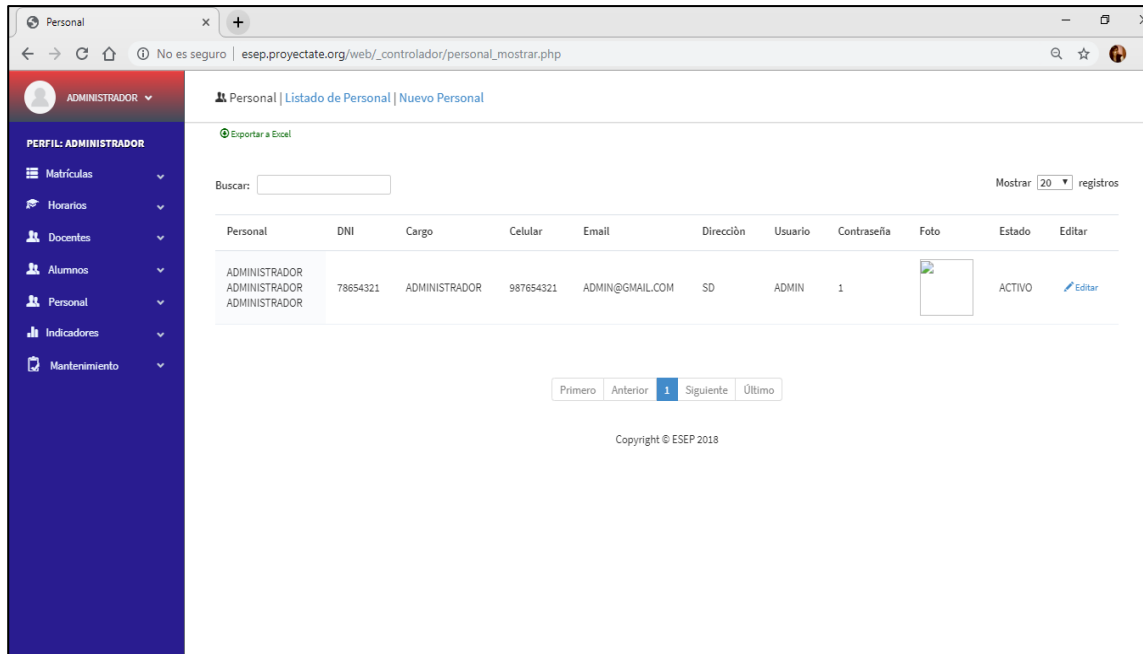


Diagrama Nuevo Personal

Figura N°39: Interface Buscar Personal



Interface Buscar Personal

La Interface buscar personal, permitirá ubicar al personal por medio del nombres o apellidos.

Figura N°40: Diagrama de Secuencia Buscar Personal

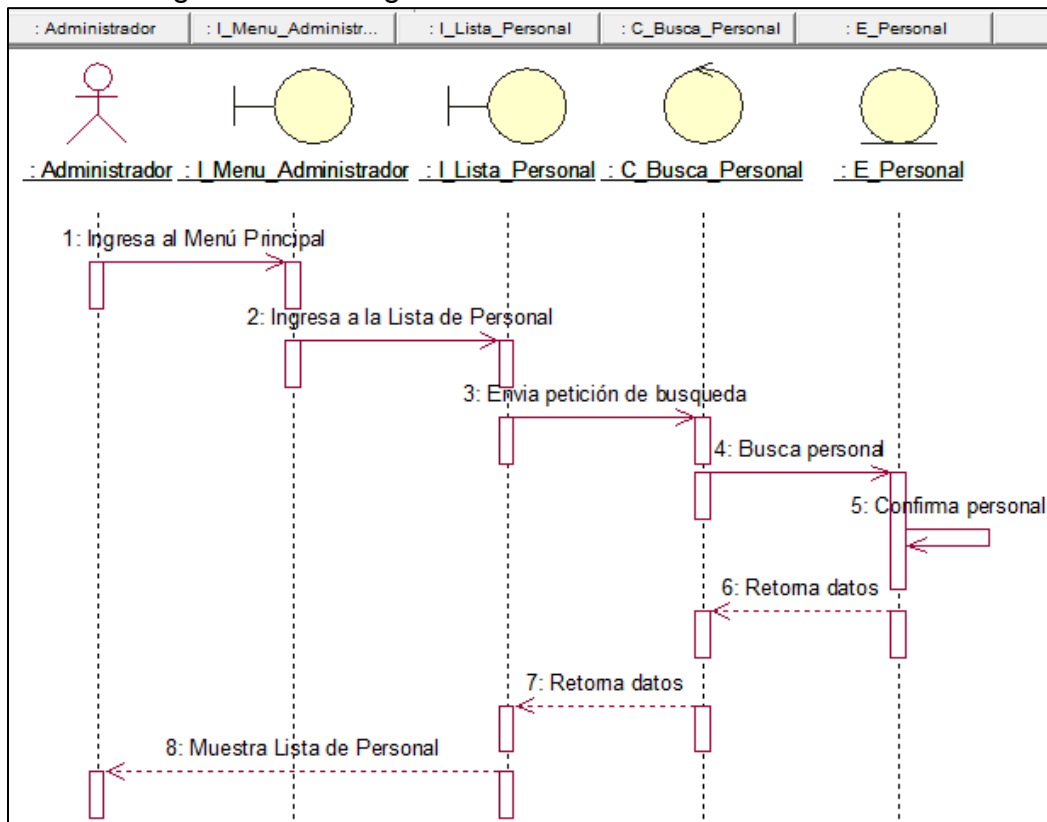
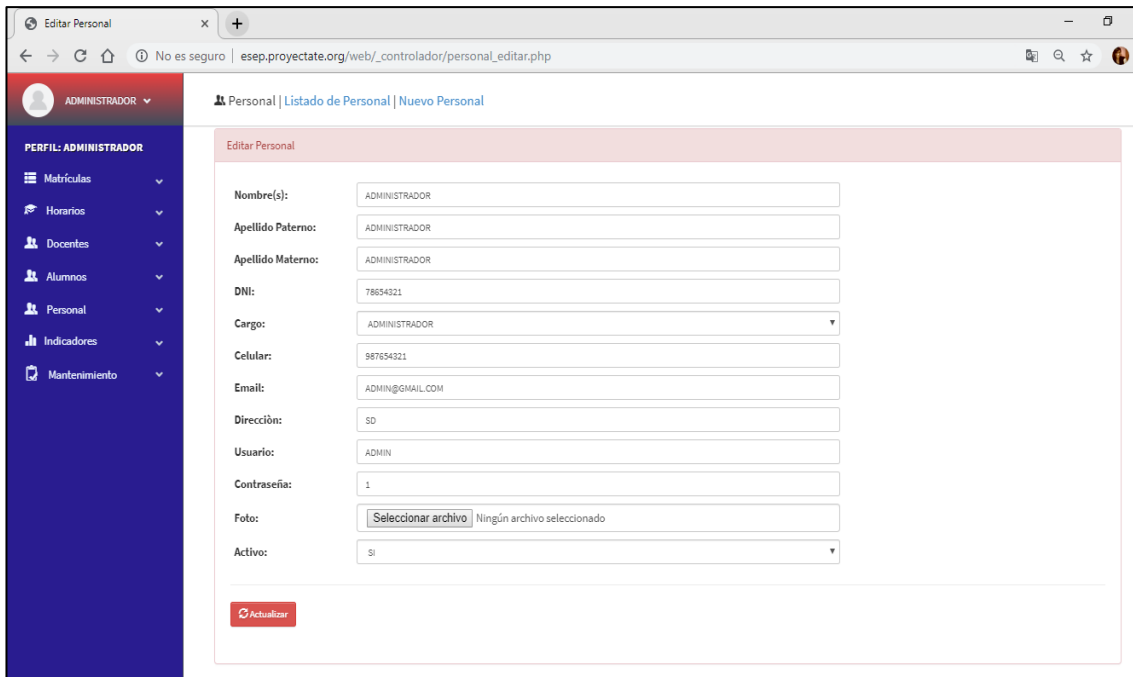


Diagrama de Secuencia Buscar Personal

Figura N°41: Interface Editar Personal



Interface Editar Personal

La interface Editar Docente permitirá al administrador editar los datos del docente, se habilitarán los campos de nombre, apellido paterno, apellido materno, DNI, celular, email, dirección, usuario, contraseña, foto y estado del docente.

Figura N°42: Diagrama Editar Personal

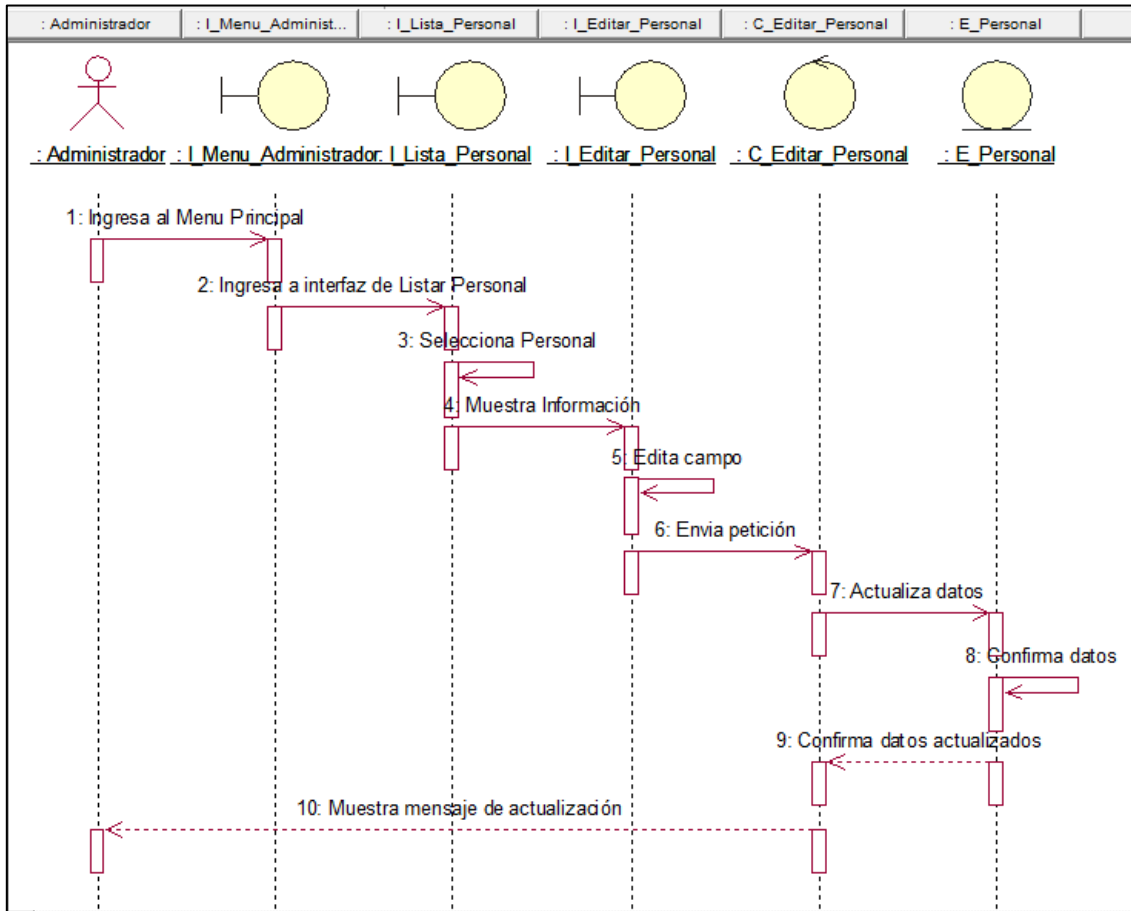


Diagrama Editar Personal

Resumen de Sprint

Tabla N°37: Resumen de Sprint 3

total de historias	3
Historias terminadas	3
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura N°43: Diagrama Burndonchart Sprint 3



Diagrama Burndonchart Sprint 3

Como se observa en el diagrama, el equipo scrum se encontraba con un poco de retaso al comienzo, pero se terminó las historias de usuarios y se pudo concluir la entrega de los módulos 5, 6 y 7 a tiempo.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master se reunió con el Product Owner para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

Tabla 38: Retrospectiva

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Buena comunicación con el Product owner	Problemas con la información en papel
Buena colaboración con los directivos	Problemas con la implementación de la plantilla bootstrap para la interface web
Buenas herramientas tecnológicas para la programación del sistema y la creación de la BD.	

Elaboración Propia

ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 3

29/05/2019

Datos de la Empresa:

Empresa:	Empresa Escuela Empresarial del Perú
Proyecto:	"Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC"

Participante:

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

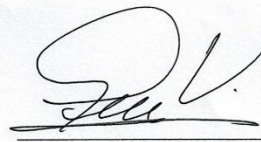
Acuerdos:

Marca con una "X" la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
P005	Modulo Alumno			X
P006	Modulo Personal			X



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)



Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



ACTA DE APERTURA – REUNIÓN DEL SPRINT 4

Fecha: 30/05/19

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

En la ciudad de Lima, siendo el 30 de mayo del 2019, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto "Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC ", se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 4.

Los elementos de la Lista de Producto incluidos con:

Código	Nombre de la Historia
P007	Modulo Reporte Nivel de Servicio
P008	Modulo Reporte Nivel de Satisfacción
P009	Modulo Mantenimiento

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 4**, el Administrador manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto software a desarrollar, el cual se entregará el 20/06/19. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta.



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)

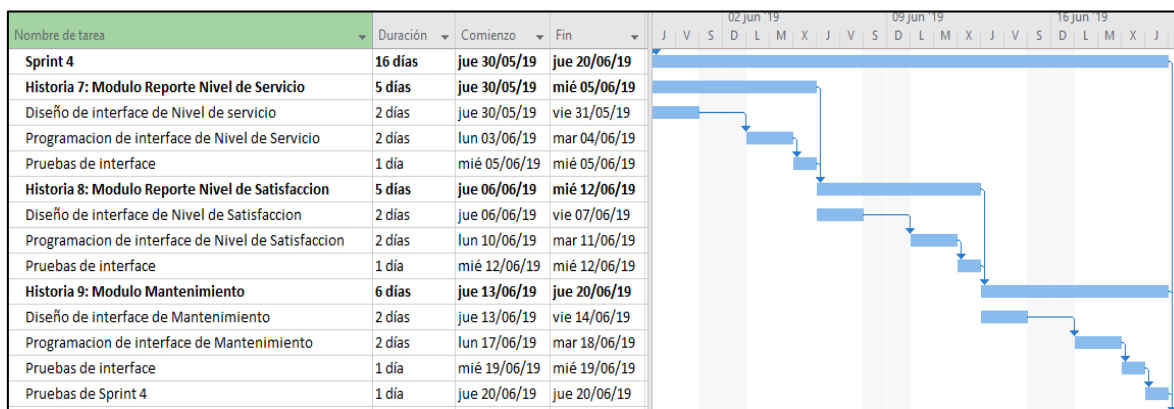


Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



Planificación del Sprint 4

Figura N°44: Sprint 4



Sprint 4

Listas de pendientes

Tabla N°39: Lista de Pendientes del Sprint 4

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P007	Modulo Reporte Nivel de Servicio	4 Días	5 Días	4	Alta
P008	Modulo Reporte Nivel de Satisfacción	4 Días	5 Días	4	Alta
P009	Modulo Mantenimiento	4 Días	5 Días	4	Alta

Elaboración Propia

Modulo Indicador - Nivel de Servicio

Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Indicador - Nivel de Ausentismo

Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Mantenimiento – Listar Curso

Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Mantenimiento – Listar Carrera

Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Mantenimiento – Listar Aula

Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

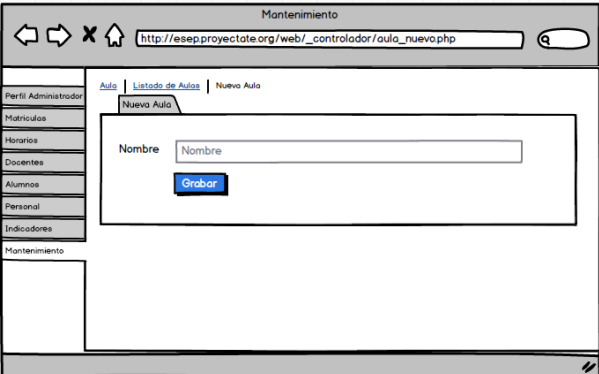
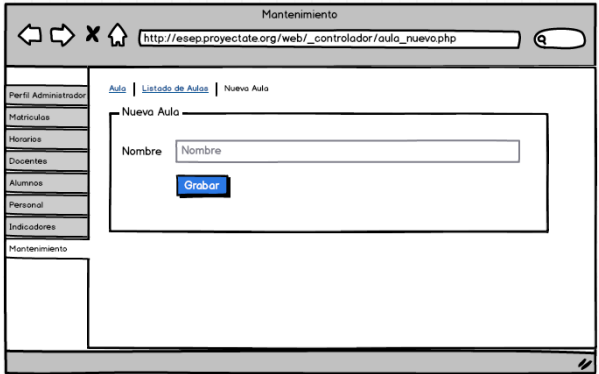
Modulo Mantenimiento – Listar Periodo

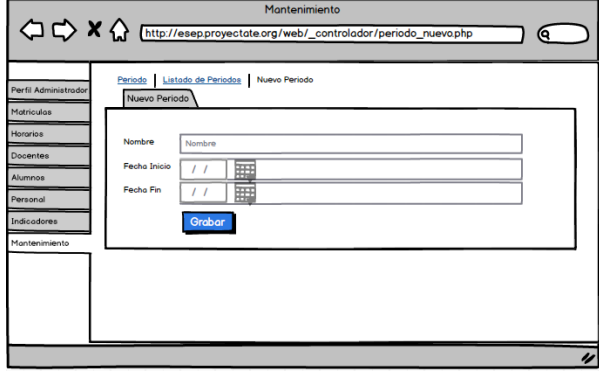
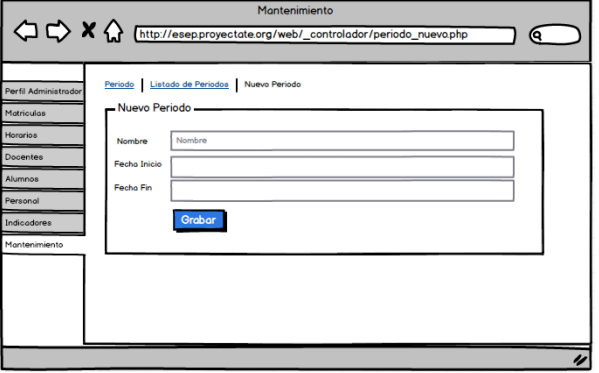
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Modulo Mantenimiento – Listar Pago de Periodo	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Modulo Mantenimiento – Nuevo Carrera	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Modulo Mantenimiento – Nueva Aula	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

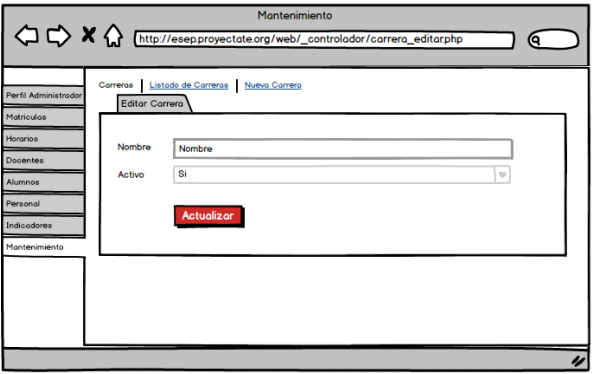
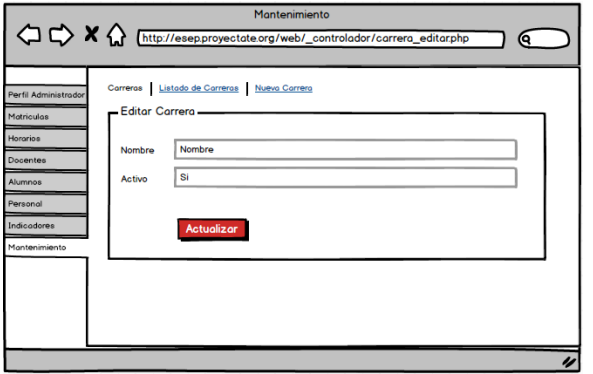
Modulo Mantenimiento – Nuevo Periodo	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

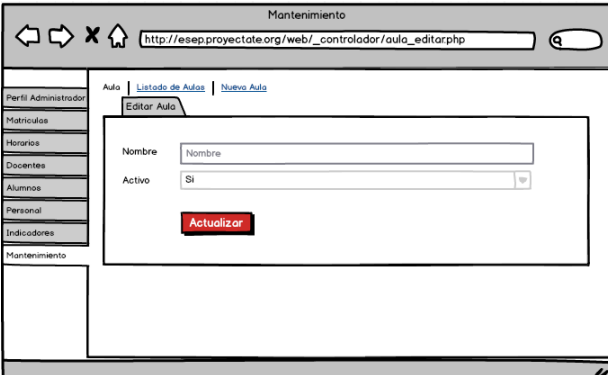
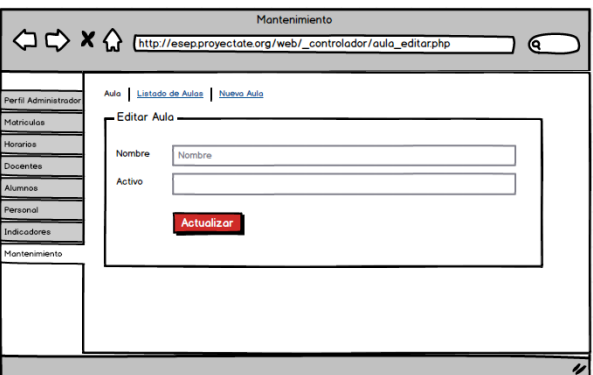
Modulo Mantenimiento – Nuevo Pago de Periodo

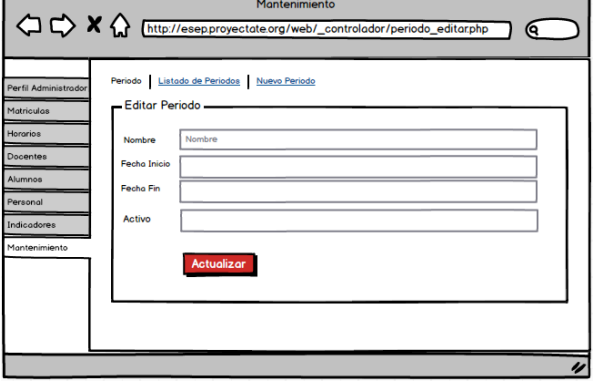
<p style="text-align: center;">Prototipo – Propuesta N°1</p>	<p style="text-align: center;">Prototipo – Propuesta N°2</p>
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Modulo Mantenimiento – Editar Curso

<p style="text-align: center;">Prototipo – Propuesta N°1</p>	<p style="text-align: center;">Prototipo – Propuesta N°2</p>
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Modulo Mantenimiento – Editar Carrera	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Modulo Mantenimiento – Editar Aula	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Modulo Mantenimiento – Editar Periodo	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

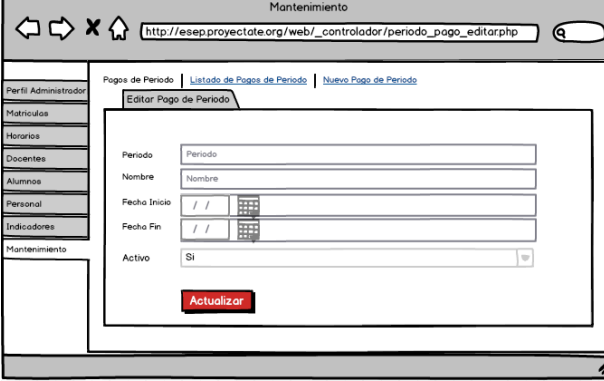
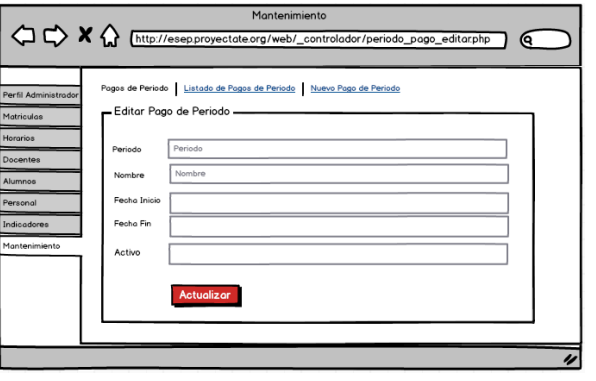
Modulo Mantenimiento – Editar Pago de Periodo	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Figura N°45: Interface Nivel de Servicio

Indicador: Nivel de Servicio
 Fórmula: $NS = PA / PR$
 PA: Peticiones Atendidas (Alumnos que ingresaron al APP) PR: Peticiones Recibidas (Alumnos matriculados)

N°	Fecha	Día	PA	PR	NS	%
1	2019-05-01	miércoles	0	2	0	0%
2	2019-05-02	jueves	0	2	0	0%
3	2019-05-03	viernes	0	2	0	0%
4	2019-05-04	sábado	0	2	0	0%
5	2019-05-05	domingo	1	2	0.50	50.00%
6	2019-05-06	lunes	0	2	0	0%

Interface Nivel de Servicio

La interface Nivel de Servicio permitirá al administrador sacar el reporte del nivel sobre los accesos a la Aplicación Móvil, se podrá elegir el rango de fechas.

Figura N°46: Diagrama de Secuencia Nivel de Servicio

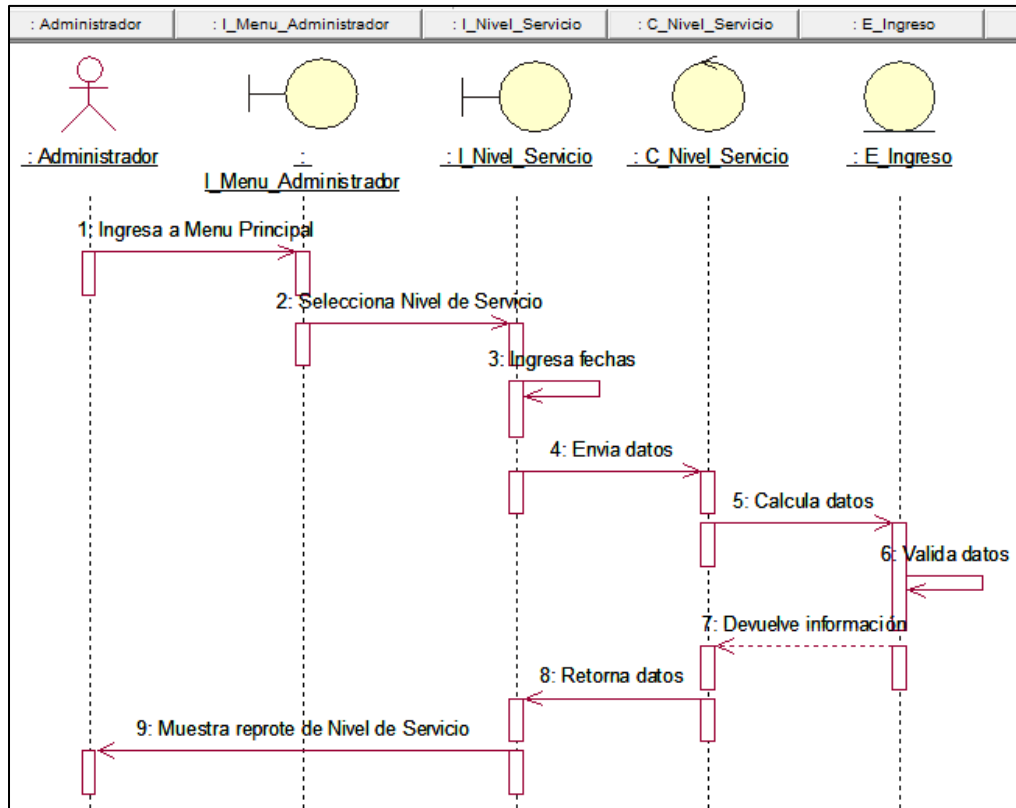


Diagrama de Secuencia Nivel de Servicio

Figura N°47: Interface Nivel de Ausentismo

N°	Fecha	Día	DA	DPC	NA	%
1	2019-05-01	miércoles	0	4	0	0%
2	2019-05-02	jueves	0	0	0	0%
3	2019-05-03	viernes	0	0	0	0%
4	2019-05-04	sábado	0	0	0	0%
5	2019-05-05	domingo	0	0	0	0%
6	2019-05-06	lunes	0	4	0	0%

Interface Nivel de Ausentismo

La interface Nivel de Ausentismo permitirá al administrador medir el nivel de alumnos ausentes en las clases programadas.

Figura N°48: Diagrama de Secuencia Nivel de Ausentismo

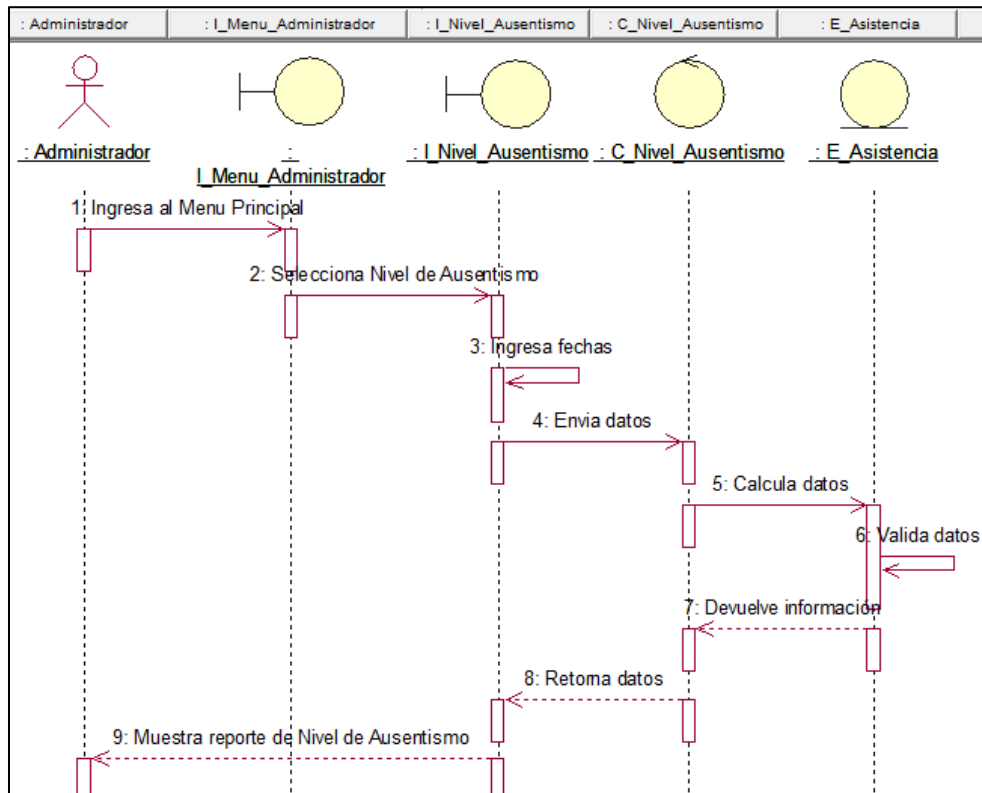
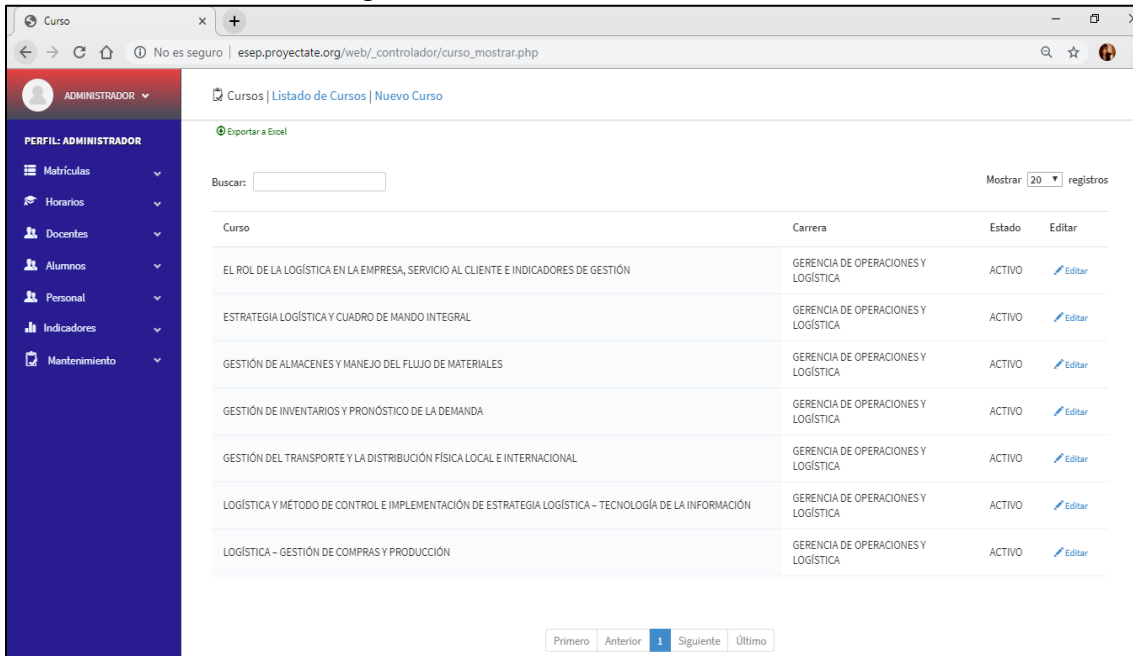


Diagrama de Secuencia Nivel de Ausentismo

Figura N°49: Interface Buscar Curso



Interface Buscar Curso

La Interface buscar curso, permitirá ubicar el curso por medio del nombre.

Figura N°50: Diagrama de Secuencia Buscar Cursos

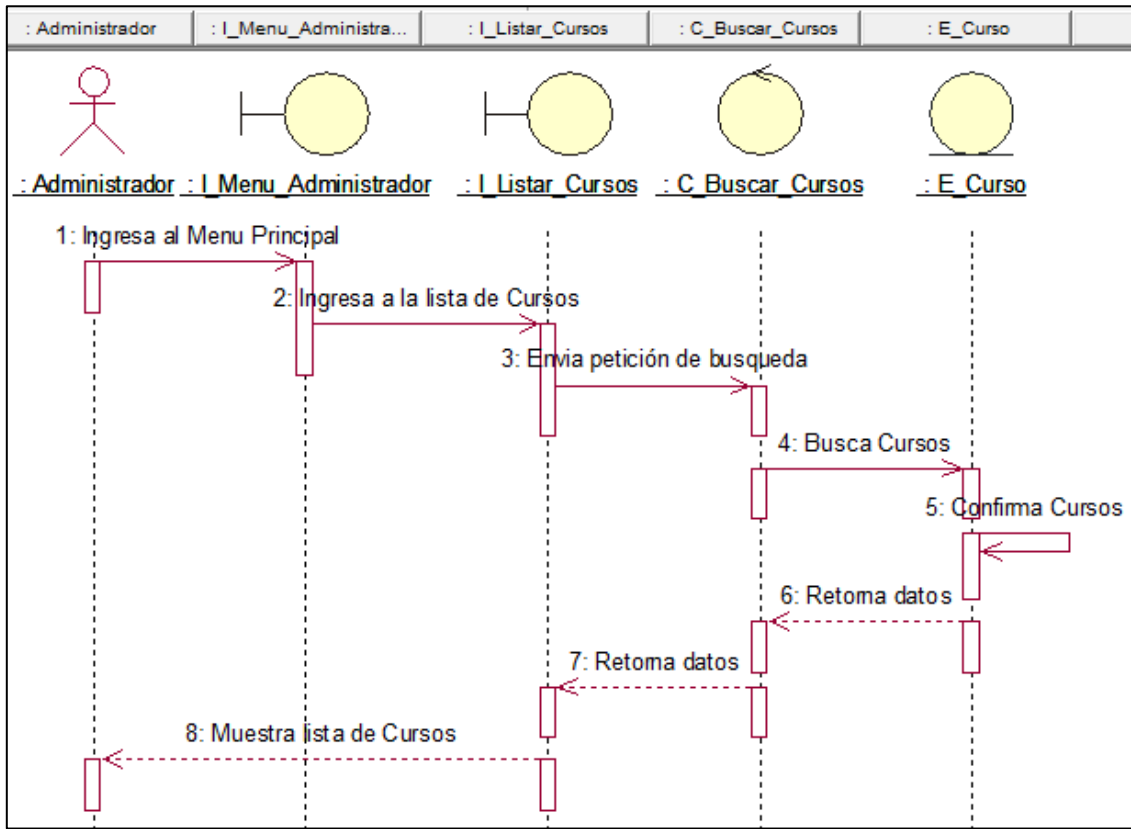
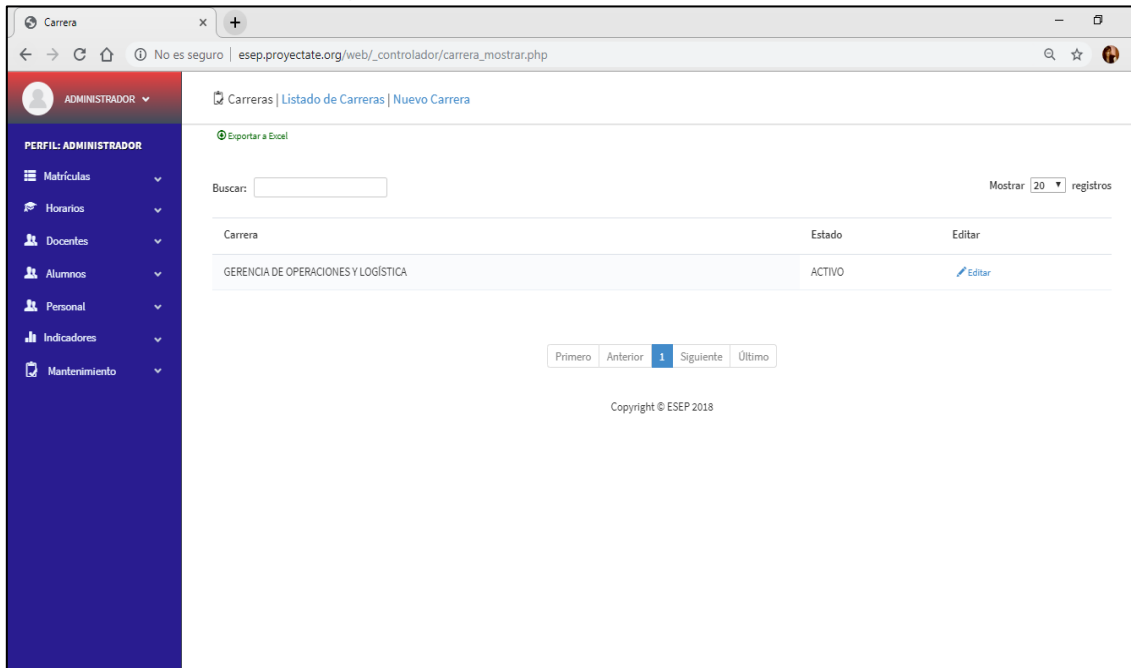


Diagrama Buscar Cursos

Figura N°51: Interface Buscar Carreras



Interface Buscar Carreras

La Interface buscar carreras, permitirá ubicar a la carrera registrada por medio del nombre.

Figura N°52: Diagrama de Secuencia Buscar Carrera

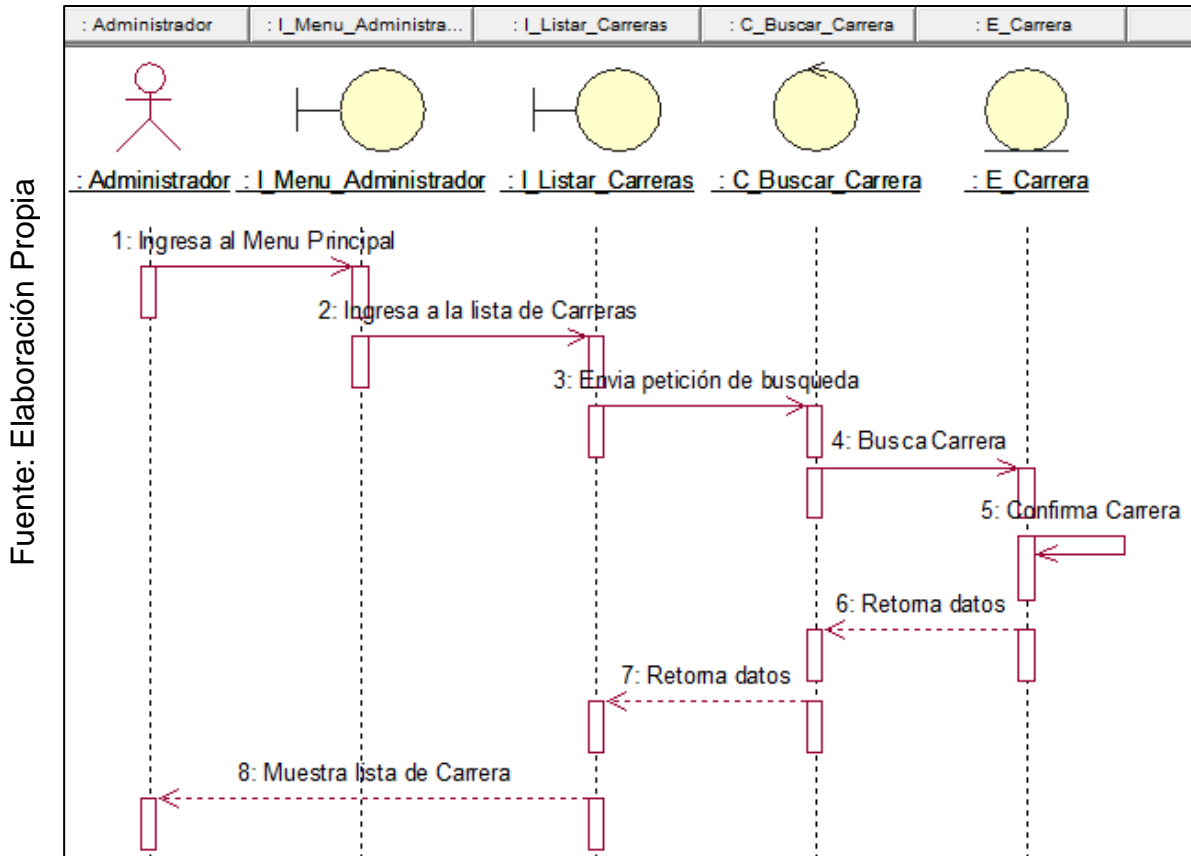
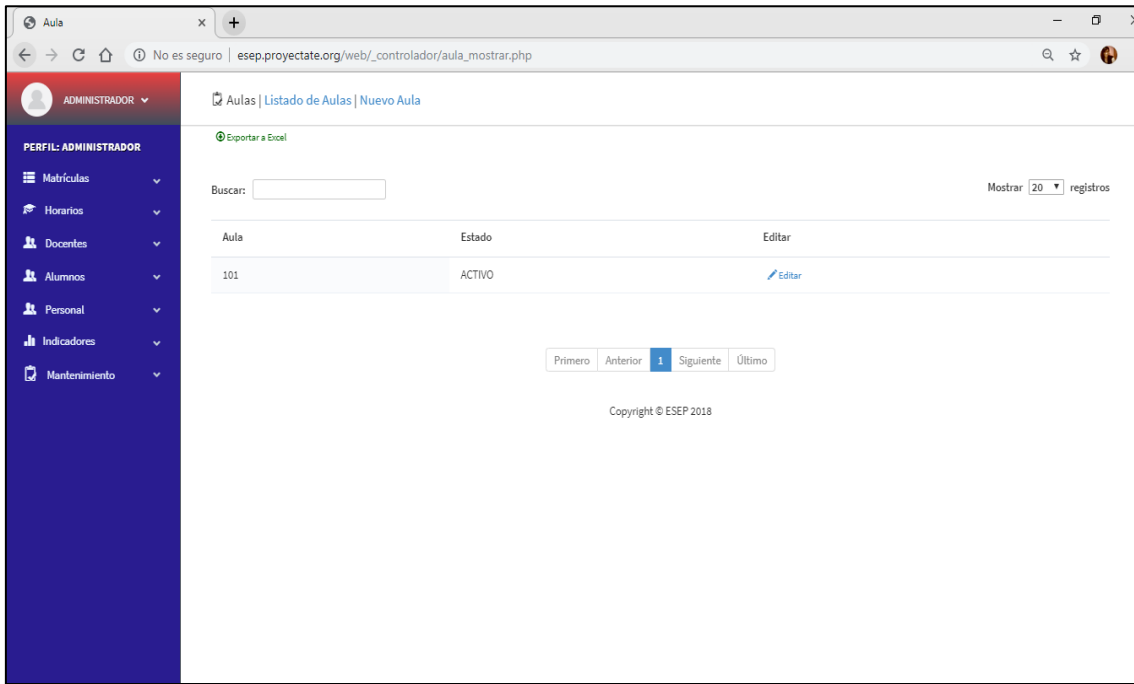


Diagrama de Secuencia Buscar Carrera

Figura N°53: Interface Buscar Aula

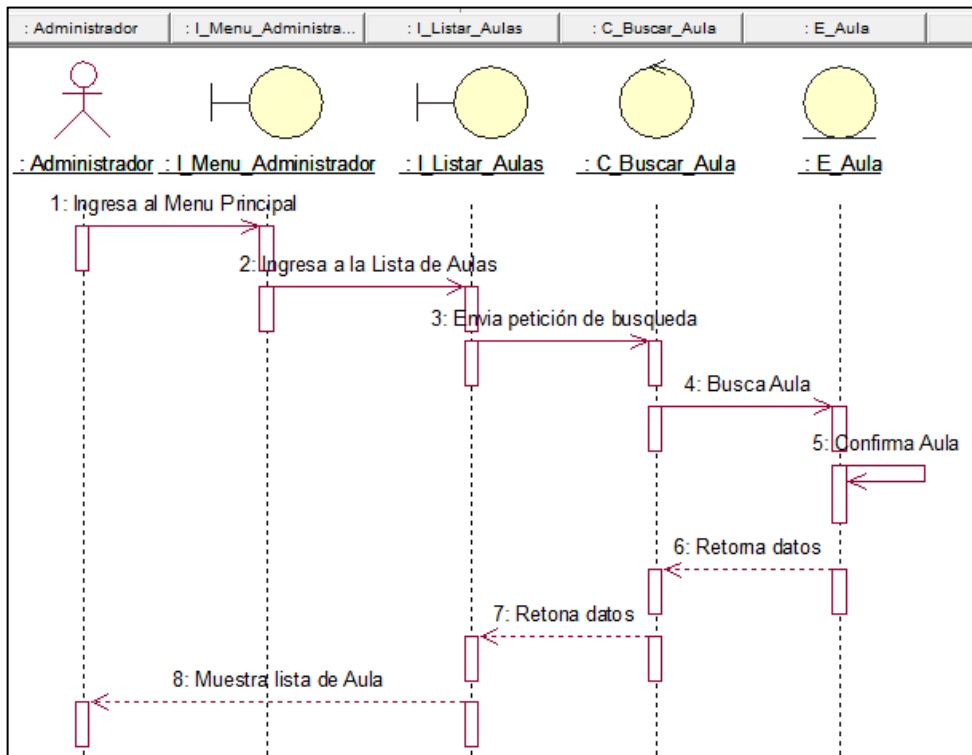


Fuente: Elaboración Propia

Interface Buscar Aula

La Interface buscar el aula, permitirá ubicar al aula registrada por medio del número.

Figura N°54: Diagrama de Secuencia Buscar Aula

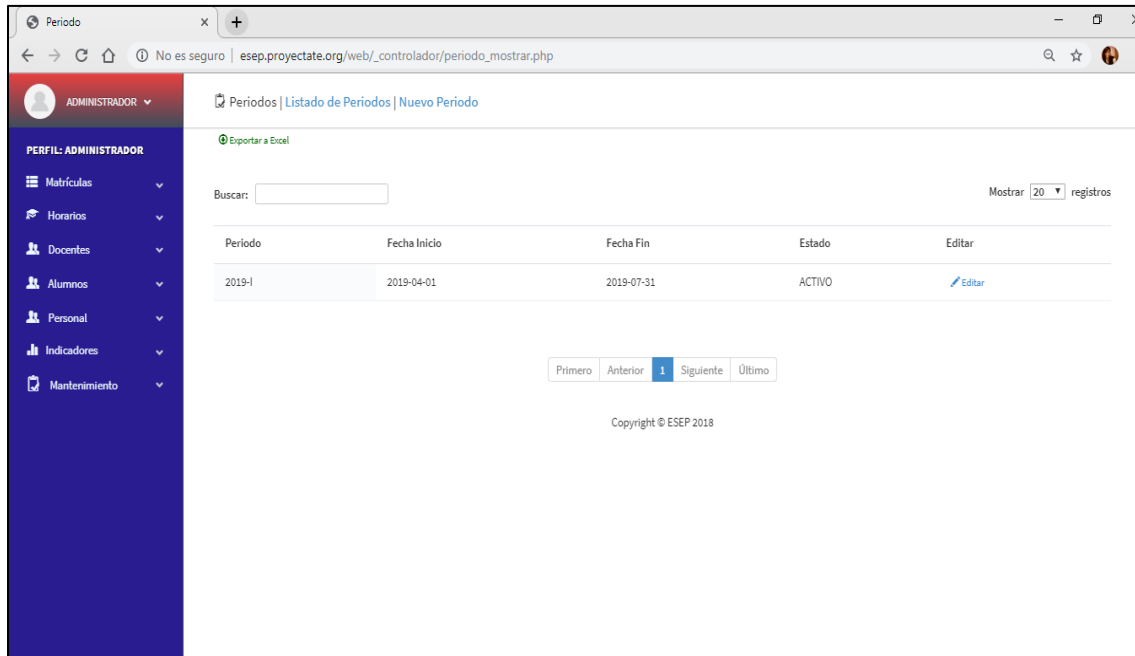


Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia Buscar Aula

Figura N°55: Interface Buscar Periodo

Fuente: Elaboración Propia



Interface Buscar Periodo

La Interface buscar periodo, permitirá ubicar al periodo registrado por medio del nombre del periodo.

Figura N°56: Diagrama de Secuencia Buscar Periodo

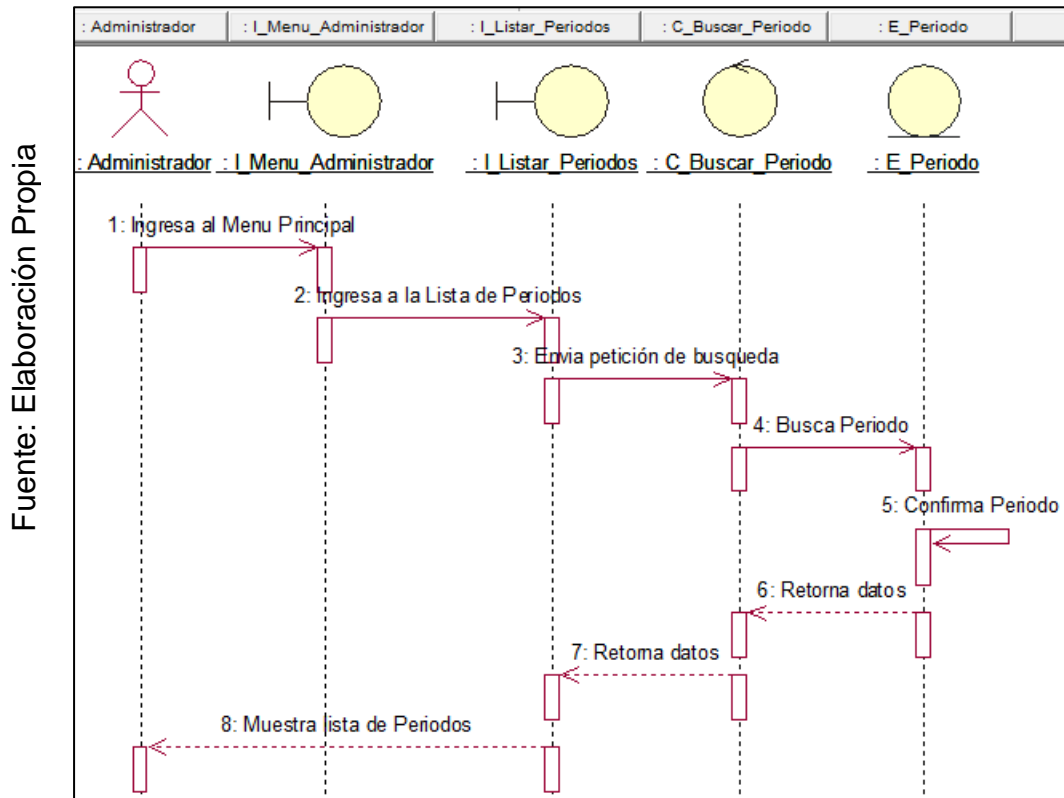
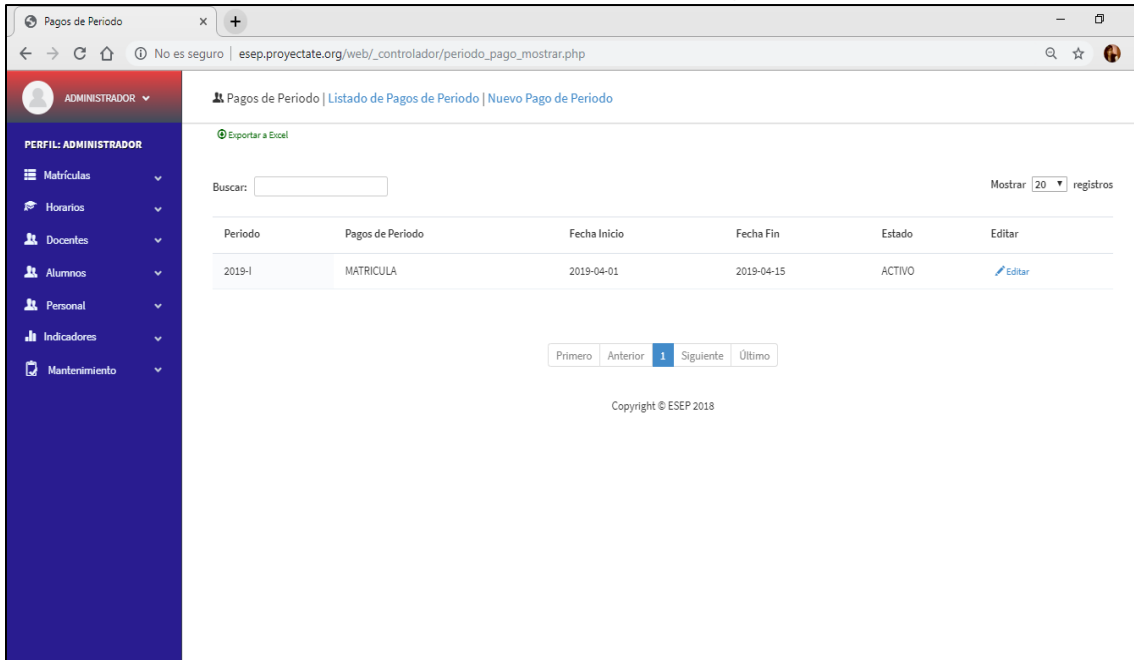


Diagrama de Secuencia Buscar Periodo

Figura N°57: Interface Buscar Pago de Periodo



Interface Buscar Pago de Periodo

La Interface buscar pago de periodo, permitirá ubicar al pago por medio del periodo registrado.

Figura N°58: Diagrama de Secuencia Buscar Pago de Periodo

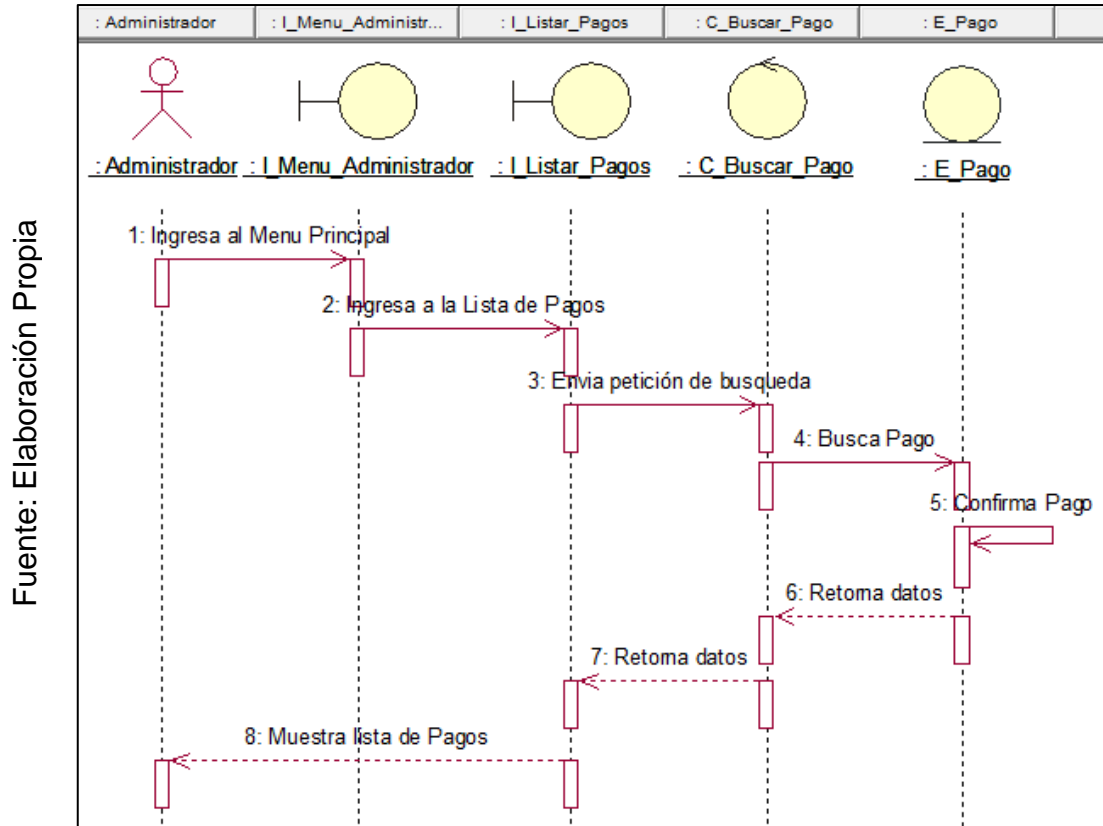
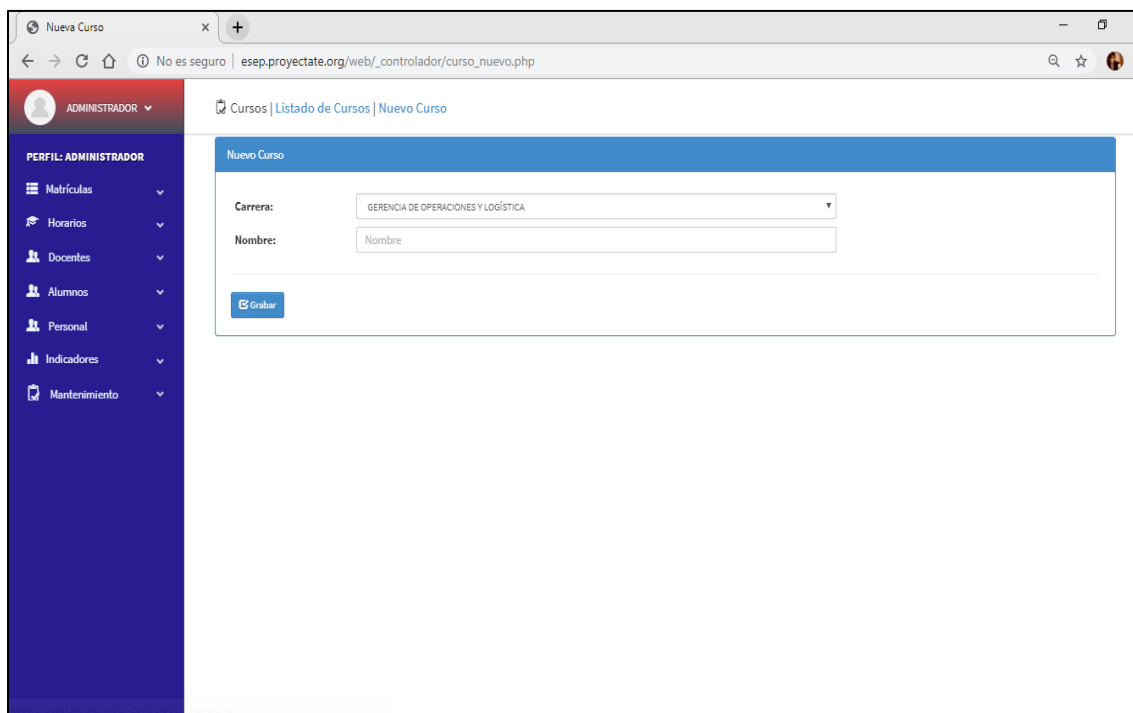


Diagrama de Secuencia Buscar Pago de Periodo

Figura N°59: Interface Nuevo Curso



Interface Nuevo Curso

La interface nuevo curso permitirá al administrador registrar al curso que se apertura, donde podrá seleccionar la carrera y colocar el nombre del curso.

Figura N°60: Diagrama de Secuencia Nuevo Curso

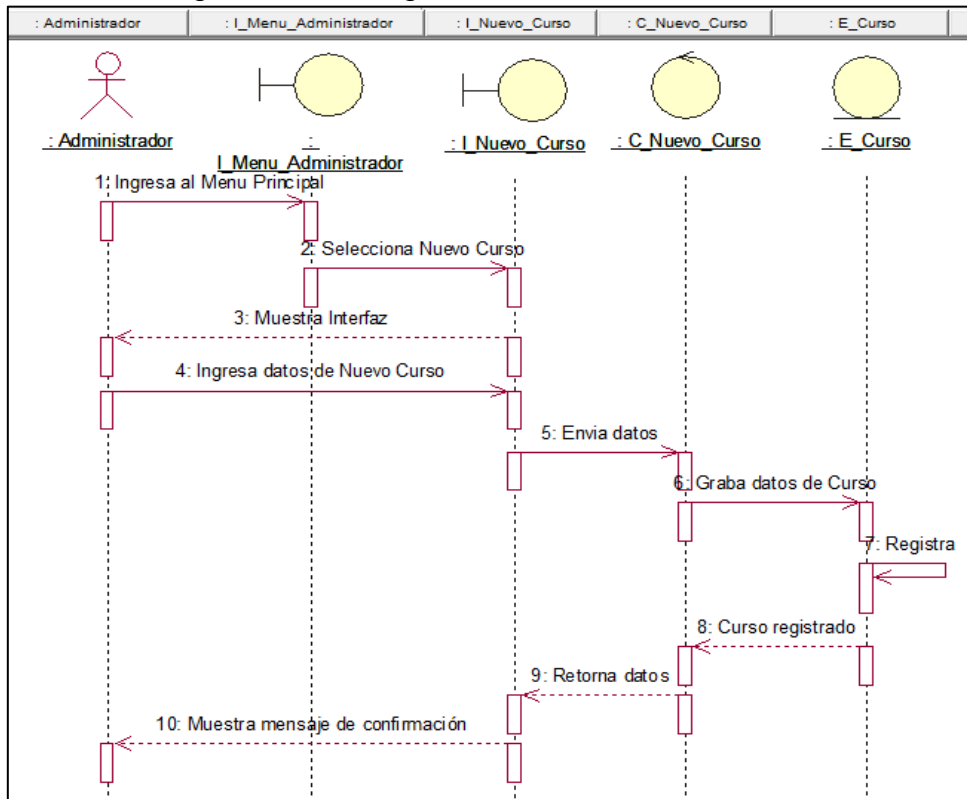
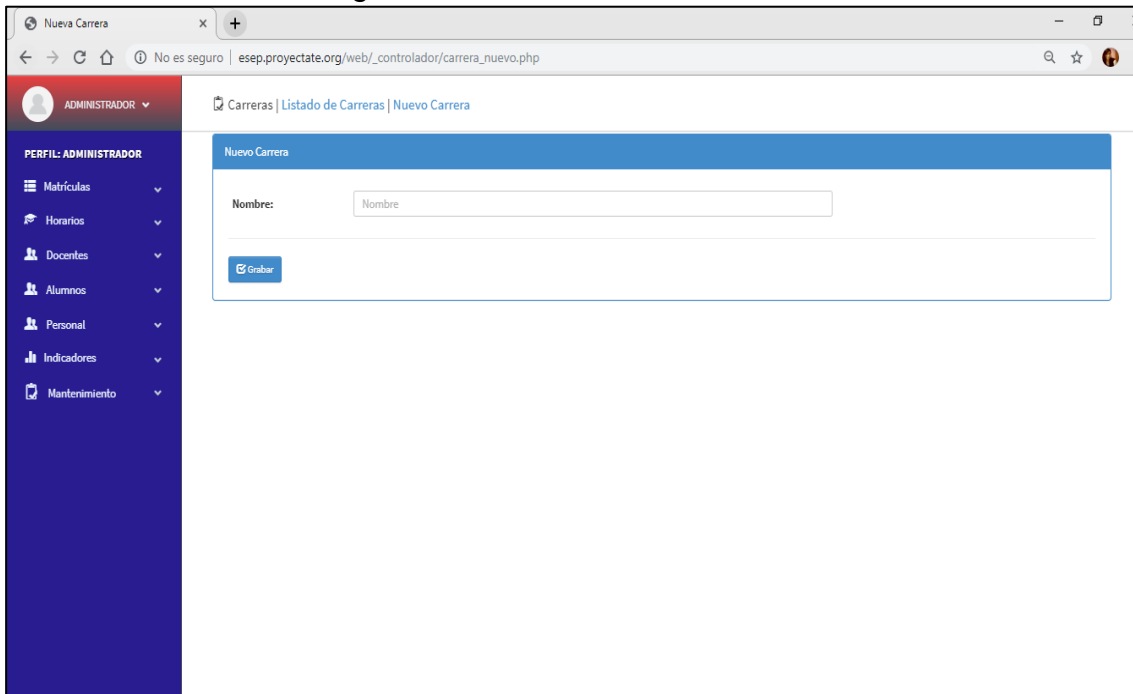


Diagrama de Secuencia Nuevo Curso

Figura N°61: Interface Nueva Carrera



Interface Nueva Carrera

La interface nueva carrera permitirá al administrador registrar la carrera que inicia, donde podrá registrar el nombre de la carrera.

Figura N°62: Diagrama de Secuencia Nueva Carrera

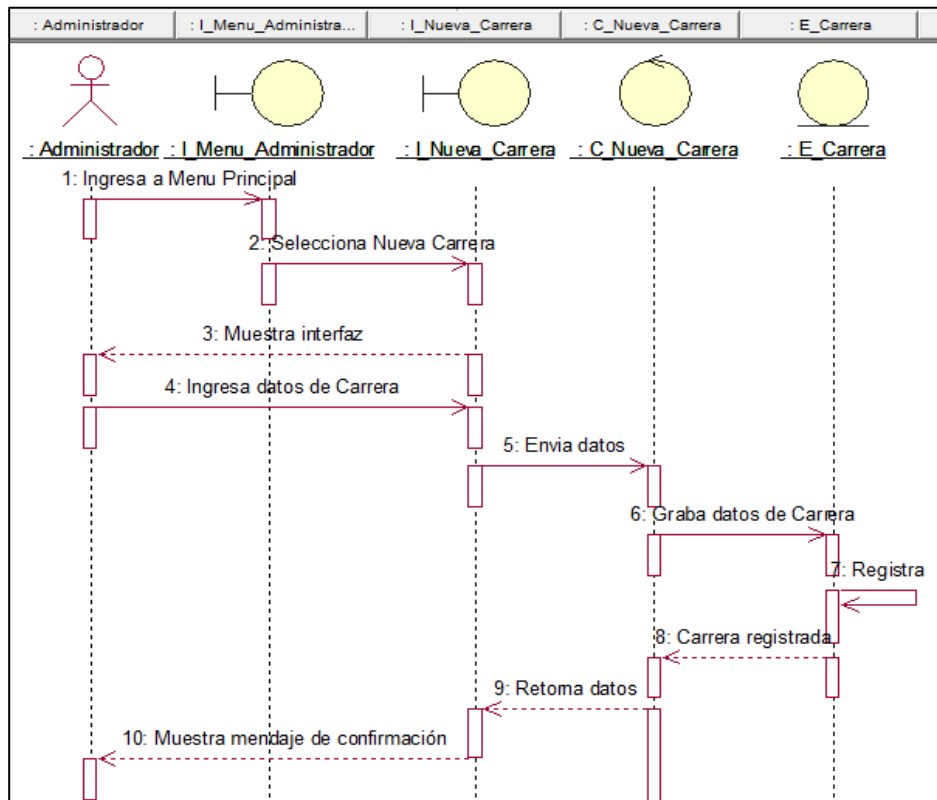
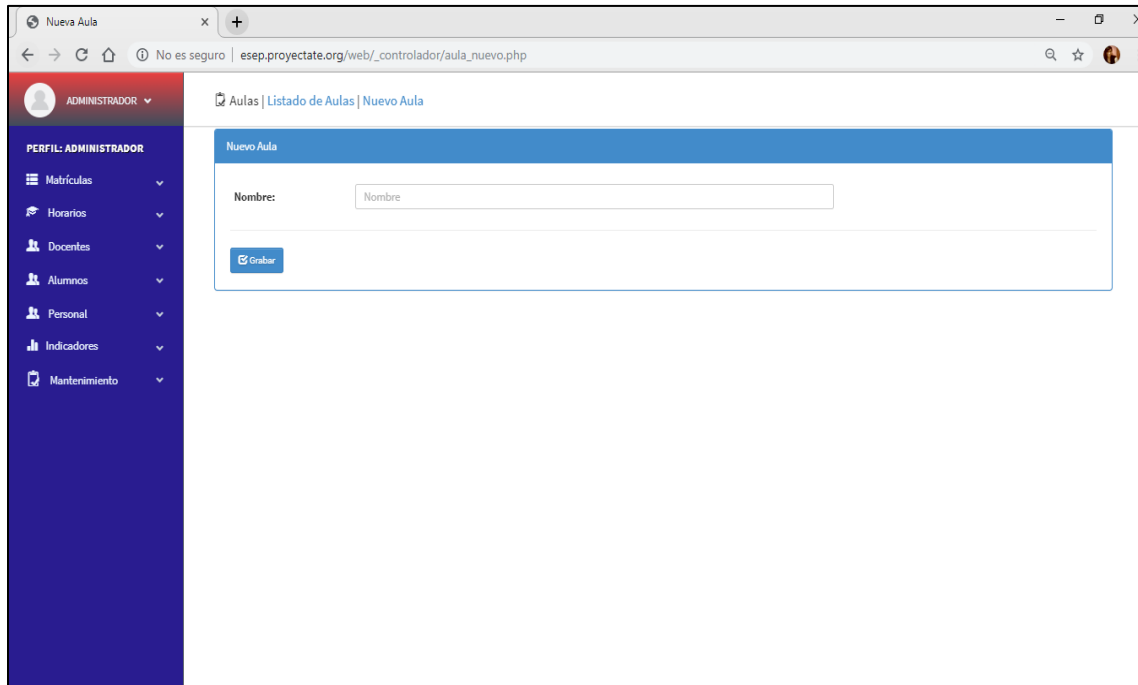


Diagrama de Secuencia Nueva Carrera

Figura N°63: Interface Nueva Aula

Fuente: Elaboración Propia



Interface Nueva Aula

La interface nueva aula permitirá al administrador registrar al aula que se apertura, donde podrá registrar los nombres.

Figura N°64: Diagrama de Secuencia Nueva Aula

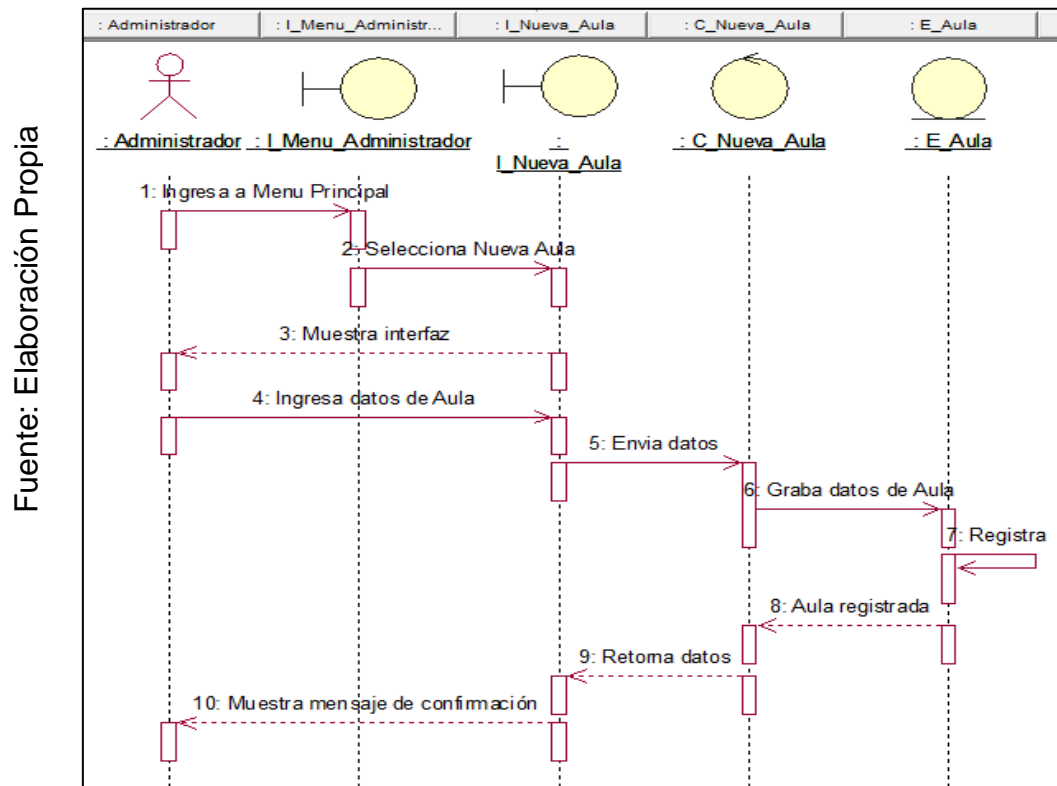
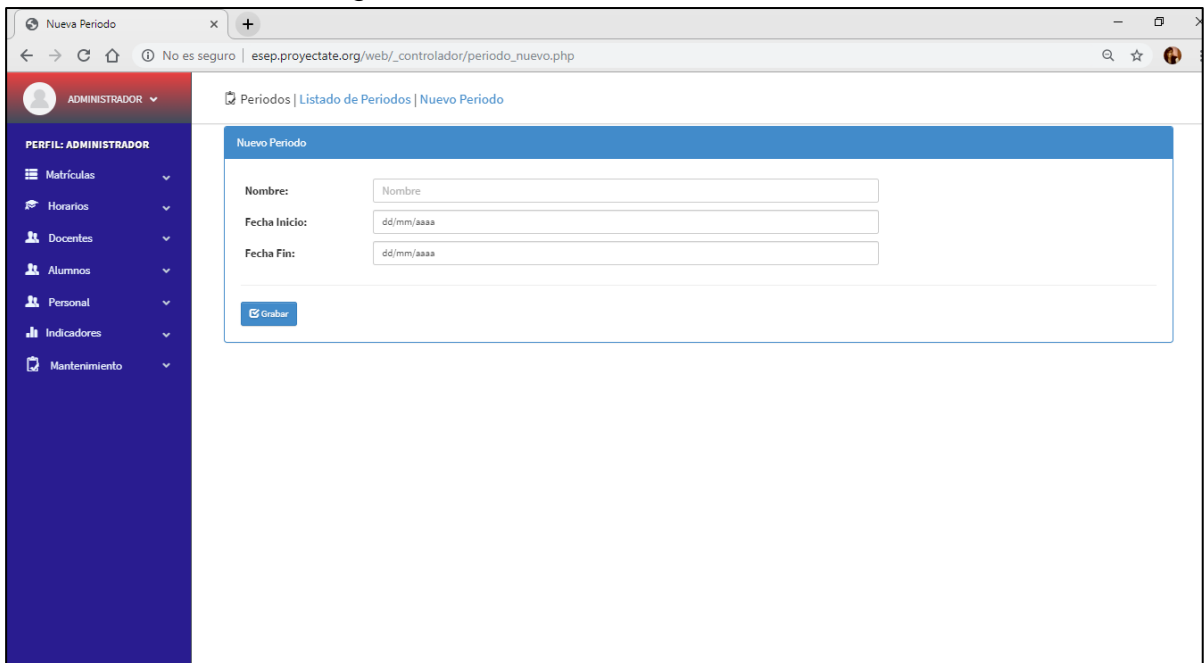


Diagrama de Secuencia Nueva Aula

Figura N°65: Interface Nuevo Periodo



Interface Nuevo Periodo

La interface nuevo periodo permitirá al administrador registrar al periodo que inicia, donde podrá registrar los nombres, fecha de inicio y final.

Figura N°66: Diagrama de Secuencia Nuevo Periodo

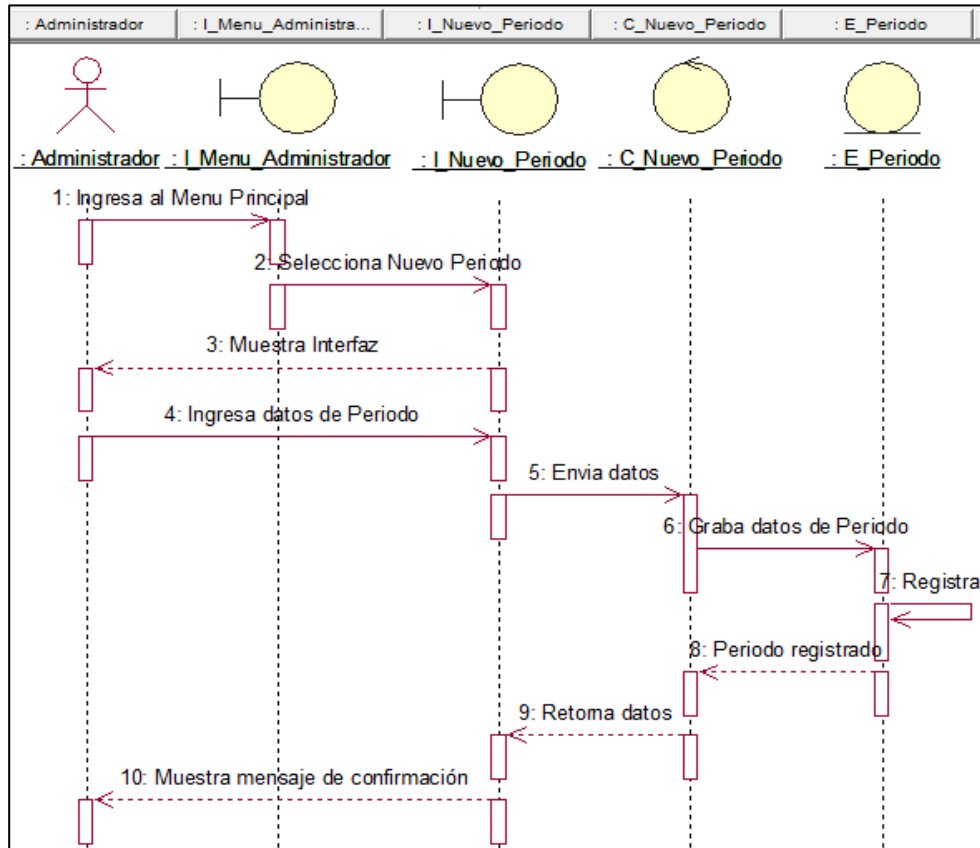
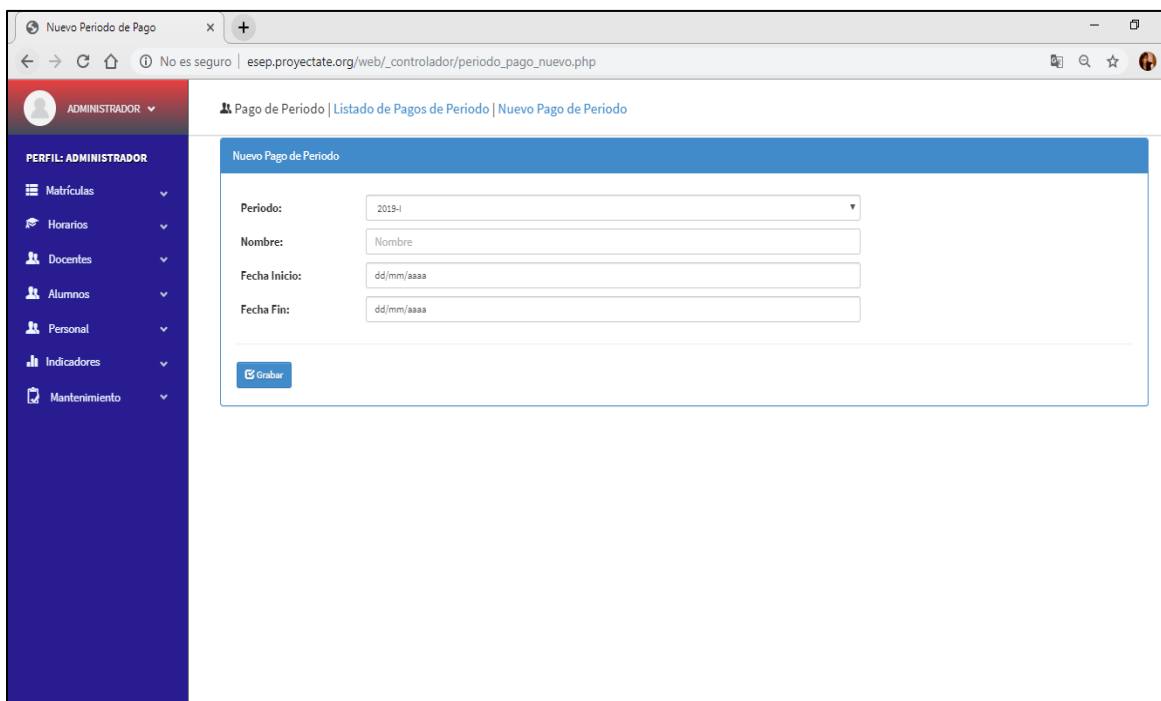


Diagrama de Secuencia Nuevo Periodo

Figura N°67: Interface Pago de Periodo



Interface Pago de Periodo

La interface nuevo pago de periodo permitirá al administrador seleccionar el periodo, llenar el nombre y seleccionar la fecha de inicio y fin.

Figura N°68: Diagrama de Secuencia Pago de Periodo

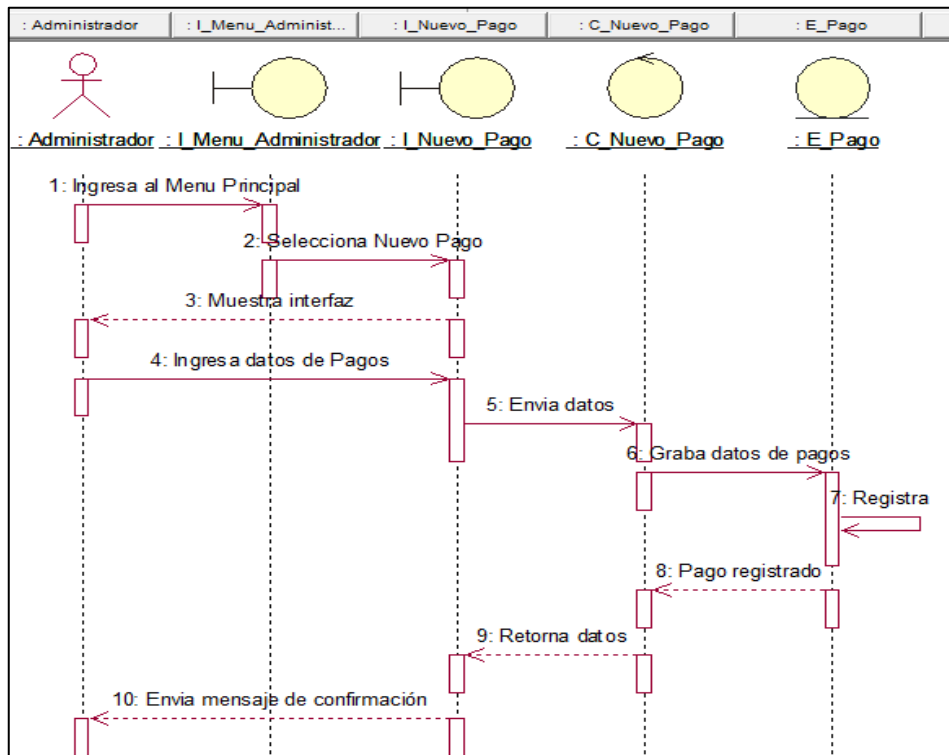
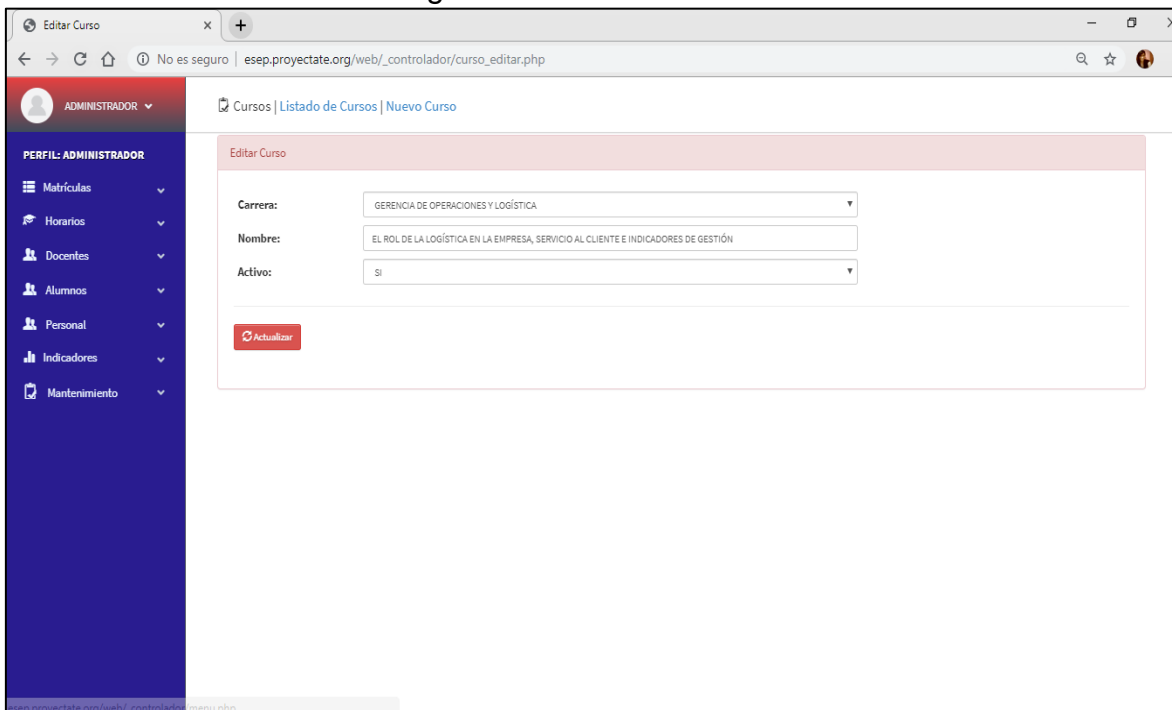


Diagrama de Secuencia Pago de Periodo

Figura N°69: Editar Cursos



Editar Cursos

La interface Editar curso permitirá al administrador editar los datos, se habilitarán los campos de carrera, nombre y estado.

Figura N°70: Diagrama de Secuencia Editar Curso

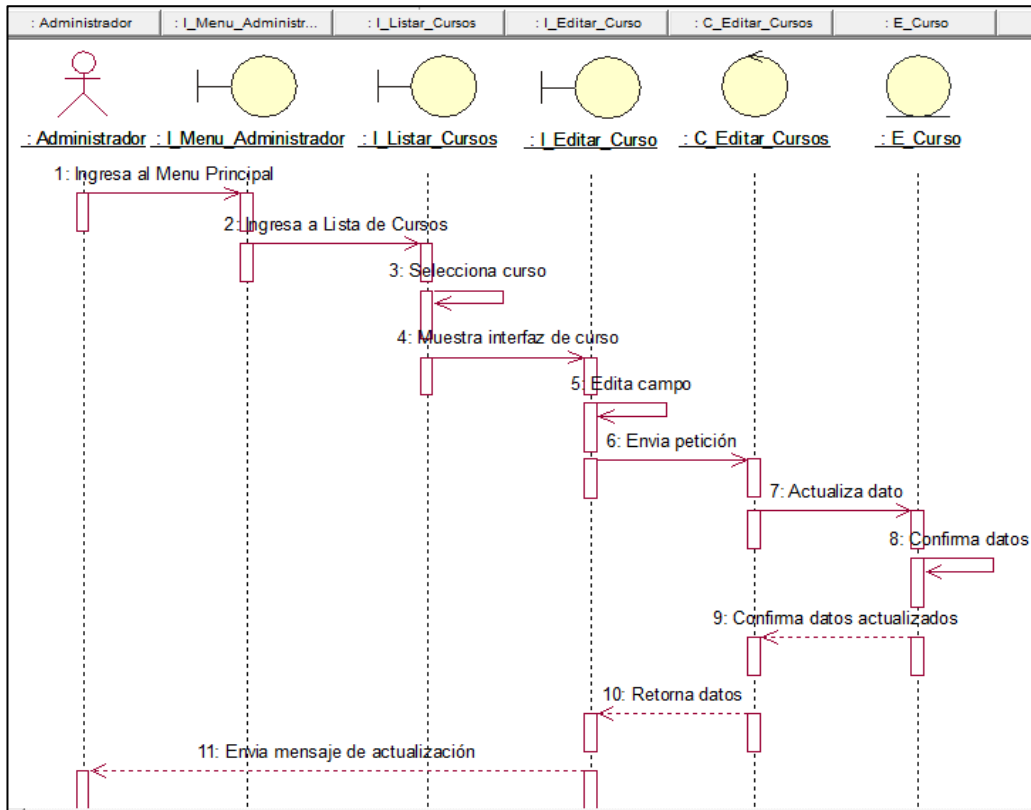
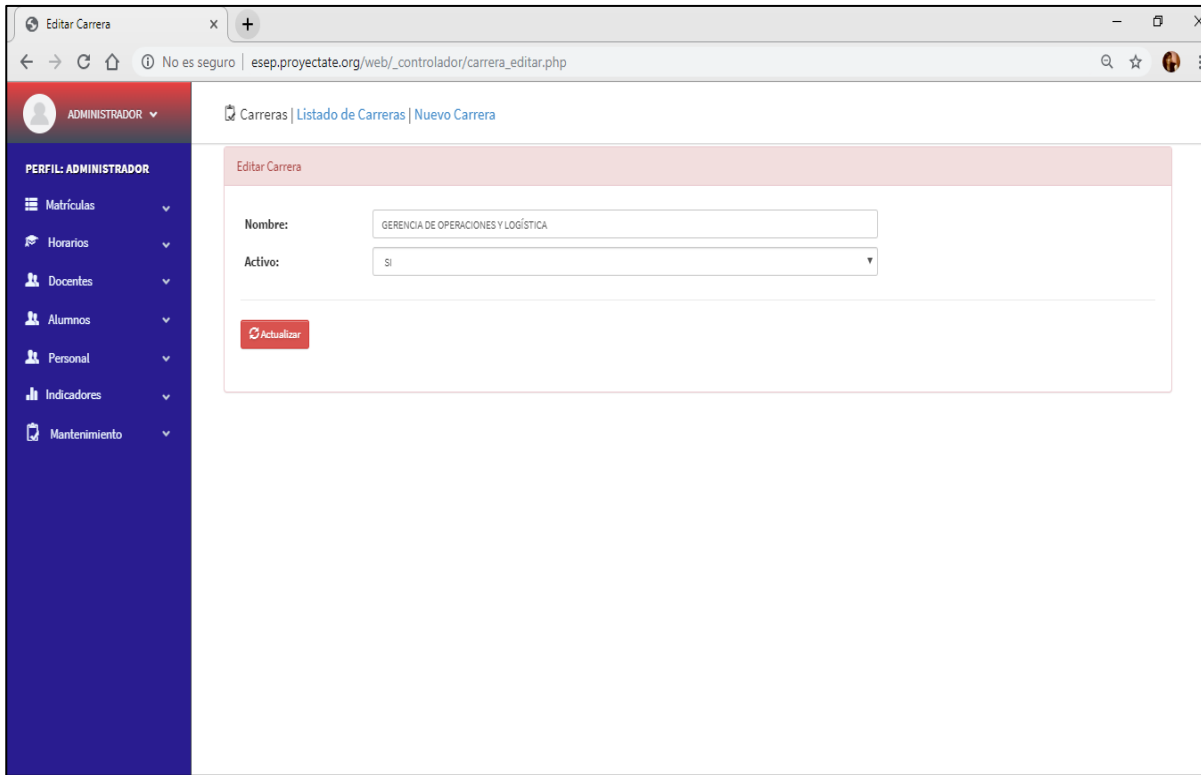


Diagrama de Secuencia Editar Curso

Figura N°71: Interface Editar Carrera

Fuente: Elaboración Propia



Interface Editar Carrera

La interface Editar Carrera permitirá al administrador editar los datos, se habilitarán los campos de nombre y estado.

Figura N°72: Diagrama de Secuencia Editar Carrera

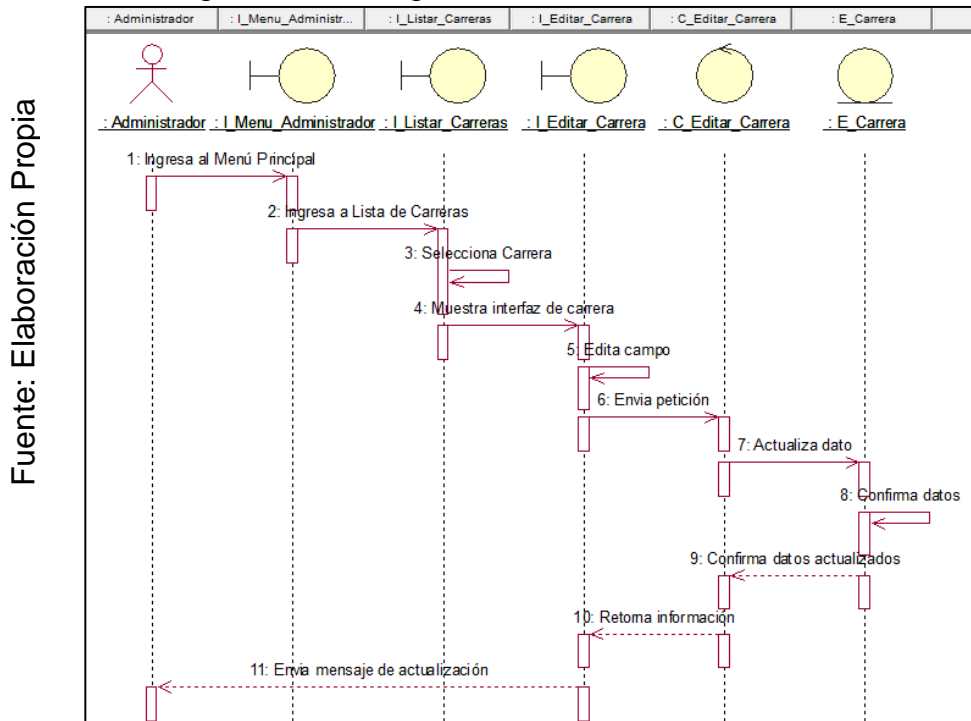
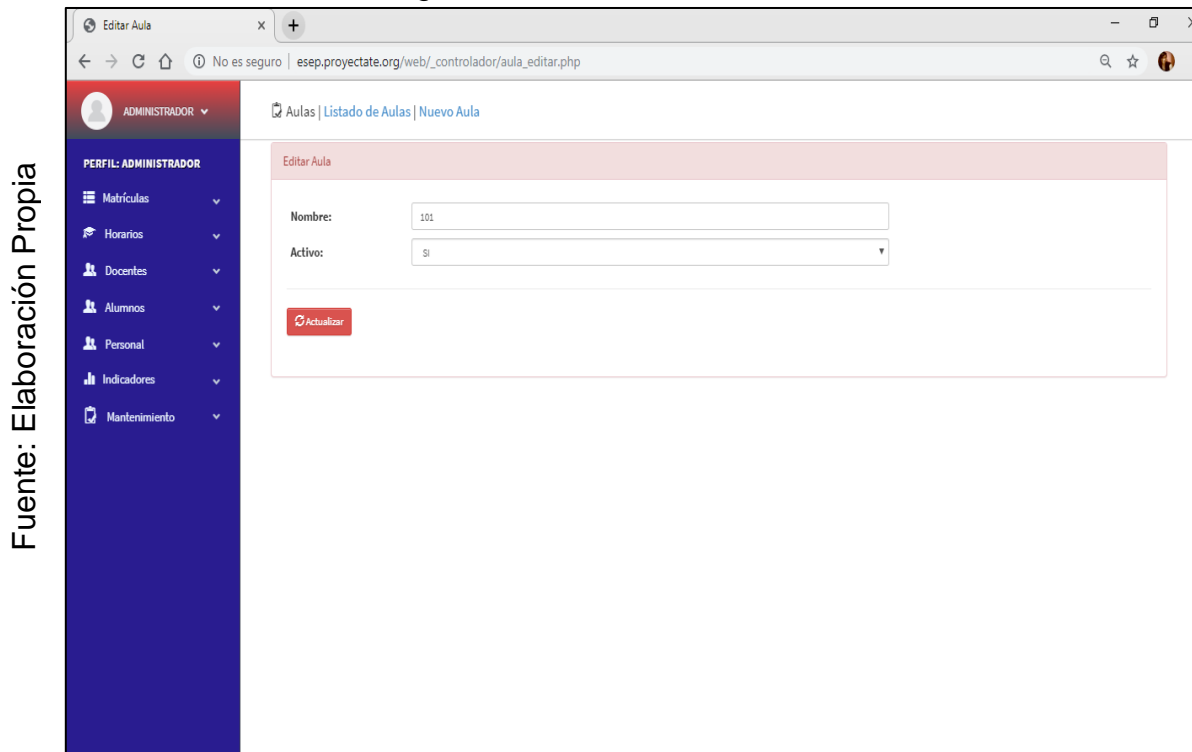


Diagrama de Secuencia Editar Carrera

Figura N°73: Interface Editar Aula



Interface Editar Aula

La interface Editar Aula permitirá al administrador editar los datos, se habilitarán los campos de nombre y estado.

Figura N°74: Diagrama de Secuencia Editar Aula

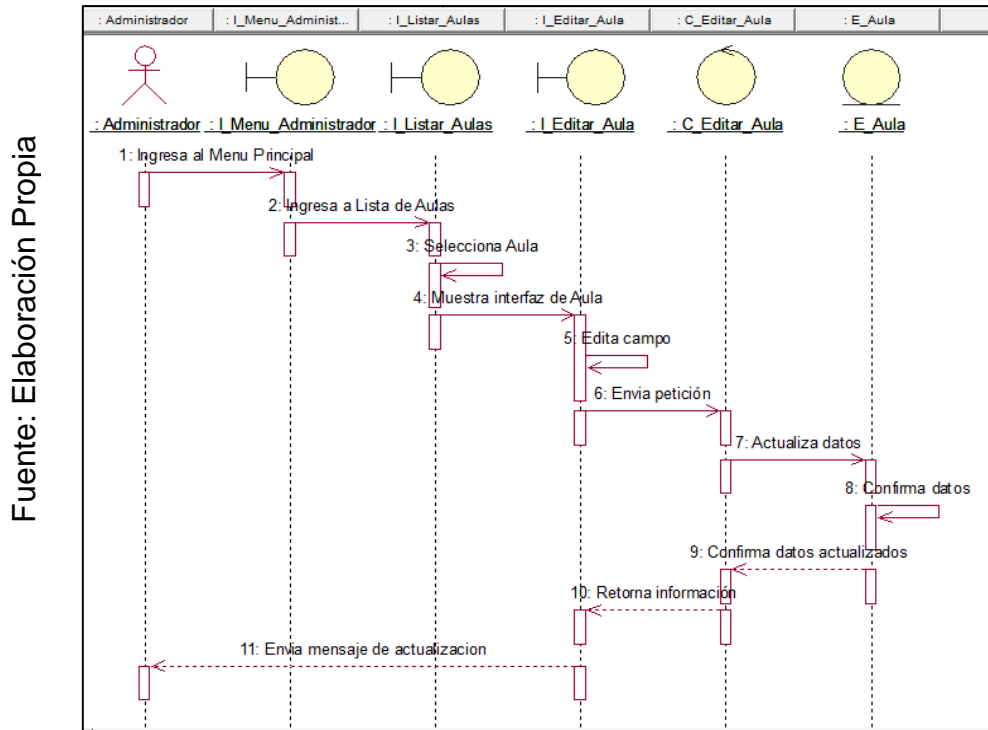
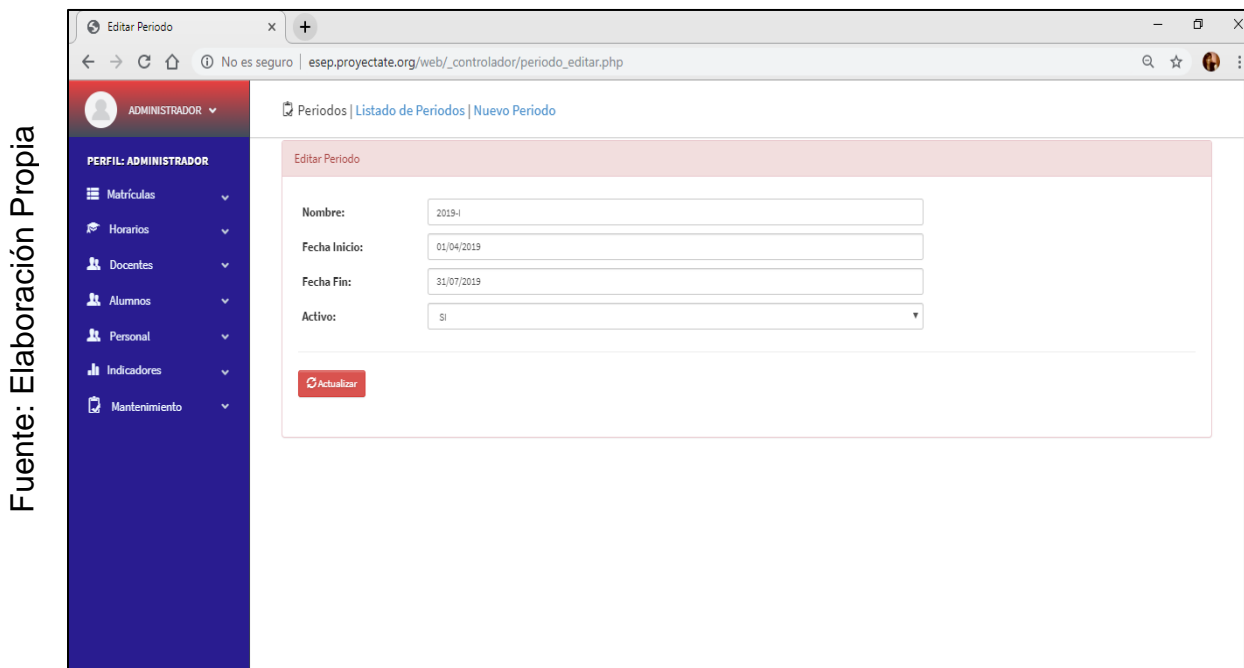


Diagrama de Secuencia Editar Aula

Figura N°75: Interface Editar Periodo



Interface Editar Periodo

La interface Editar Periodo permitirá al administrador editar los datos, se habilitarán los campos de nombre, fecha de inicio, fecha de fin y estado.

Figura N°76: Diagrama de Secuencia Editar Periodo

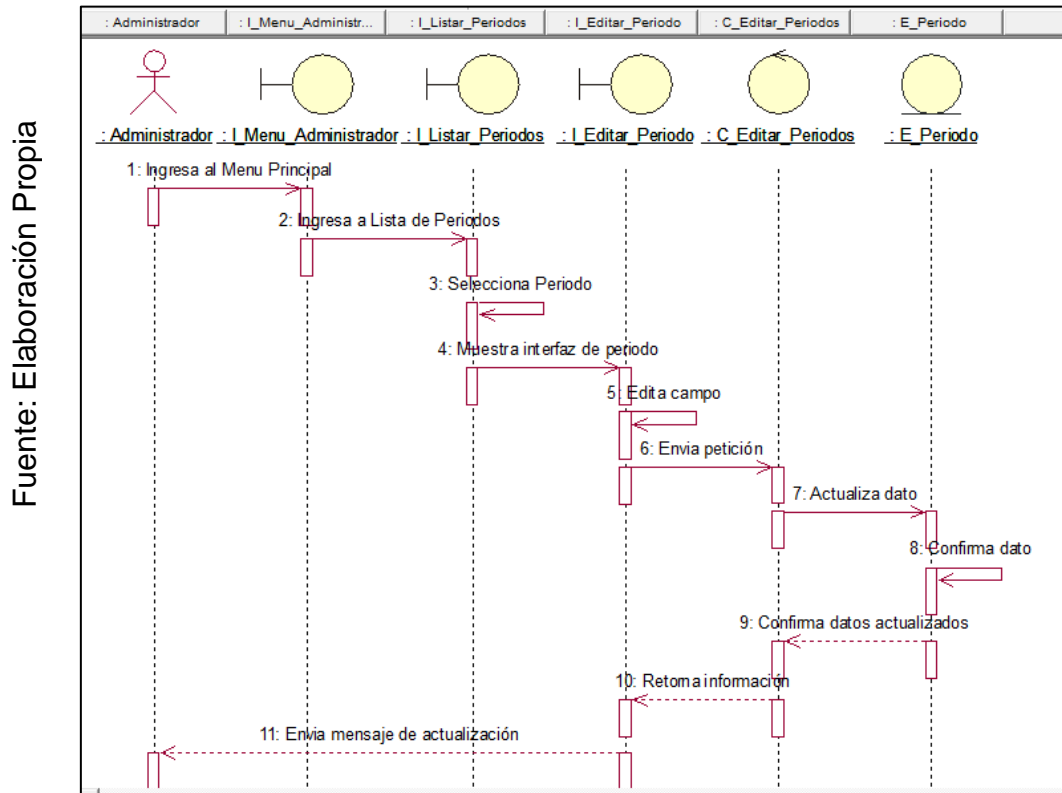
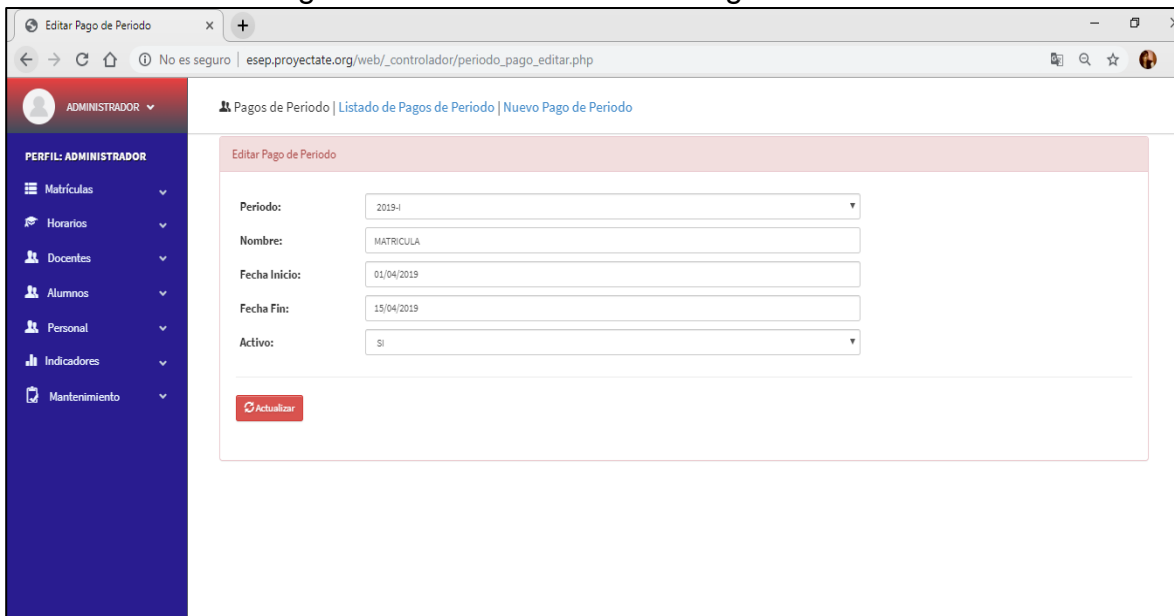


Diagrama de Secuencia Editar Periodo

Figura N°77: Interface Editar Pago de Periodo



Interface Editar Pago de Periodo

La interface Editar Pago de Periodo permitirá al administrador editar los datos, se habilitarán los campos de periodo, nombre, fecha de inicio, fecha de fin y estado.

Figura N°78: Diagrama de Secuencia Editar Pago de Periodo

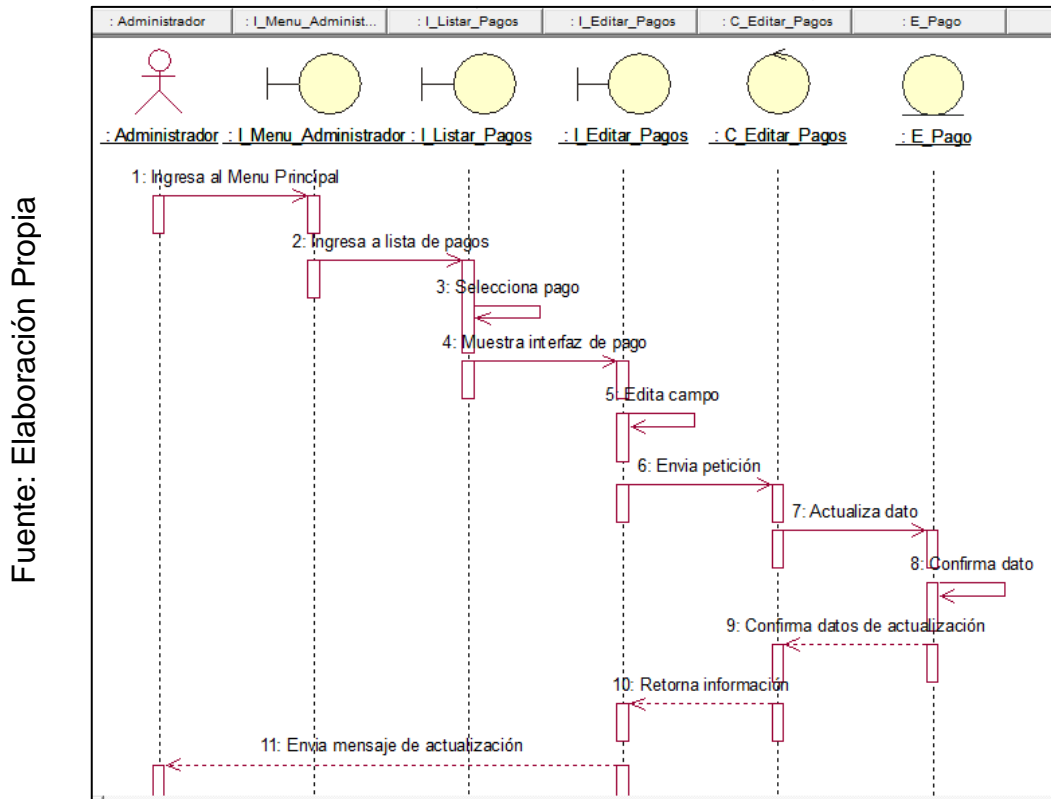


Diagrama de Secuencia Editar Pago de Periodo

Resumen de Sprint

Tabla N°40: Resumen de Sprint 4

total de historias	3
Historias terminadas	3
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura N° 79: Diagrama Burndonchart Sprint 4

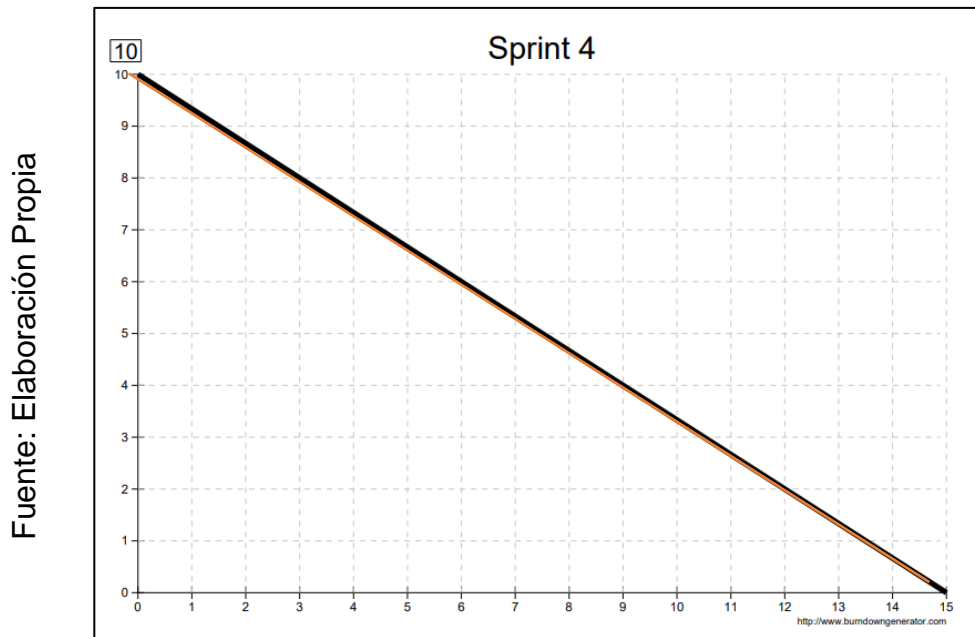


Diagrama Burndonchart Sprint 4

Como se observa en el diagrama, el equipo scrum se encontraba con un poco de retaso al final, pero se terminó las historias de usuarios y se pudo concluir la entrega de los módulos 7, 8 y 9 a tiempo.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master se reunió con el Product Owner para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

Tabla N°41: Retrospectiva

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Buena comunicación con el Product owner	Problemas con la información en papel
Buena colaboración con los directivos	Problemas con la implementación de la plantilla bootstrap para la interface web
Buenas herramientas tecnológicas para la programación del sistema y la creación de la BD.	

Elaboración Propia

ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 4

20/06/2019

Datos de la Empresa:

Empresa:	Empresa Escuela Empresarial del Perú
Proyecto:	“Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC”

Participante:

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

Acuerdos:

Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
P007	Modulo Reporte Nivel de Servicio			X
P008	Modulo Reporte Nivel de Satisfacción			X
P009	Modulo Mantenimiento			X



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)



Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



ACTA DE APERTURA – REUNIÓN DEL SPRINT 5

Fecha: 21/06/19

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

En la ciudad de Lima, siendo el 21 de junio del 2019, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto "Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC ", se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 5.

Los elementos de la Lista de Producto incluidos con:

Código	Nombre de la Historia
P010	Modulo Acceso Móvil
P011	Modulo Alumno Móvil
P012	Modulo Docente Móvil

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 5**, el Administrador manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto software a desarrollar, el cual se entregará el 12/07/19. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta.



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)

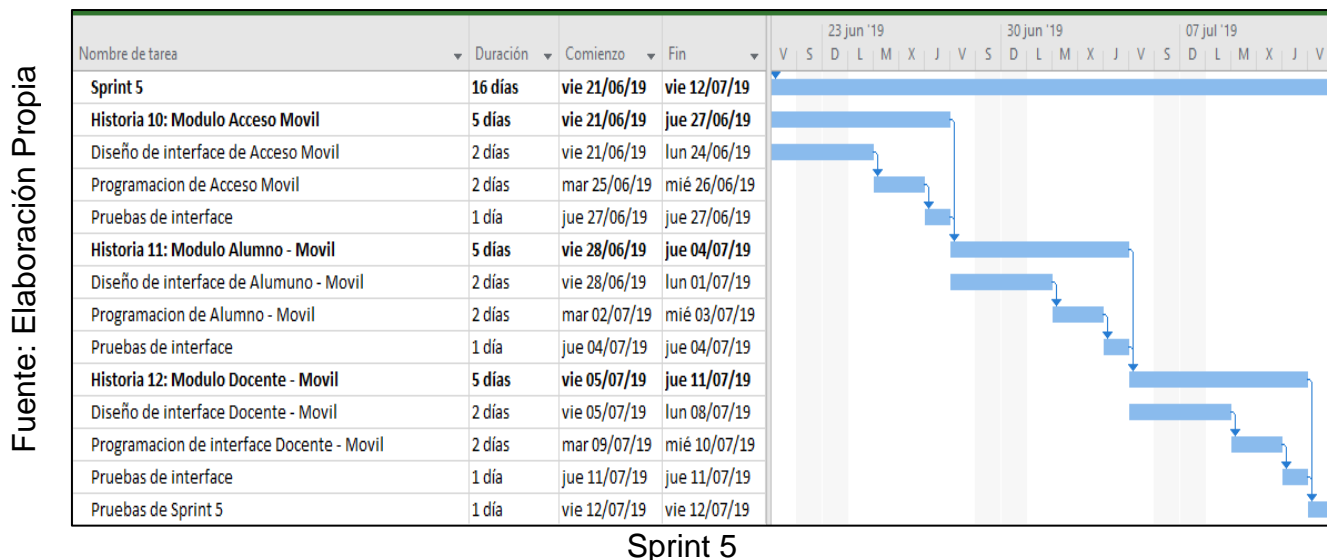


Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



Planificación del Sprint 5

Figura N°80: Sprint 5



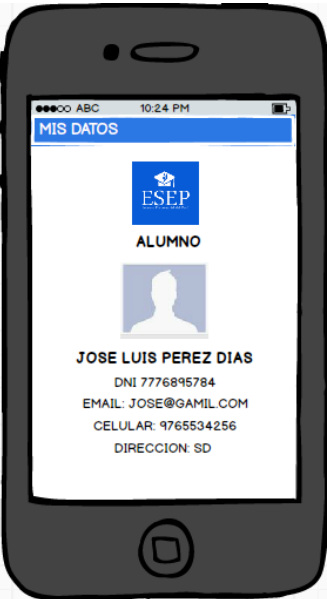
Listas de pendientes

Tabla N°42: Lista de Pendientes del Sprint 5



código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	Iteración Sprint	prioridad
P010	Modulo Acceso Móvil	4 Días	5 Días	5	Alta
P011	Modulo Alumno Móvil	4 Días	5 Días	5	Alta
P012	Modulo Docente Móvil	4 Días	5 Días	5	Alta

Elaboración Propia

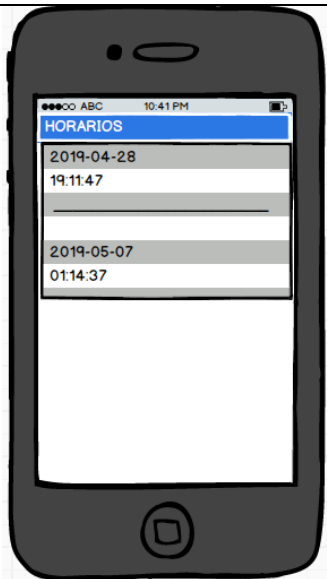
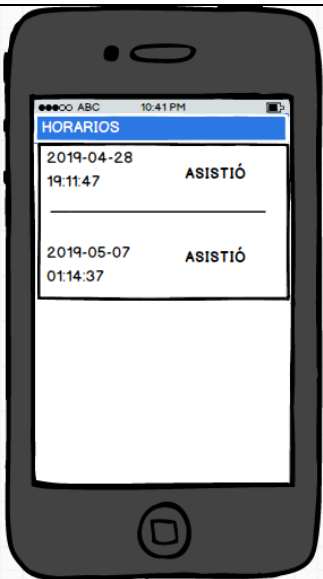
Módulo de Acceso Móvil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Módulo de Alumno Móvil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

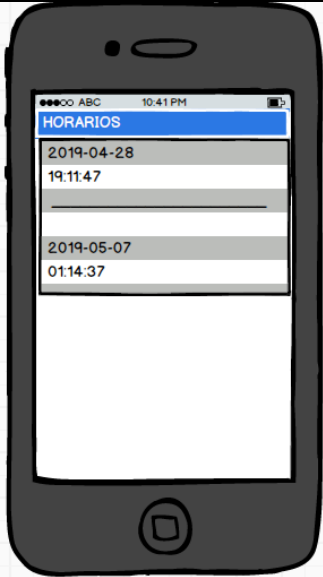
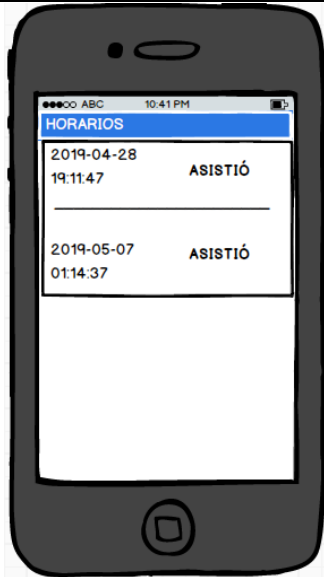
Módulo de Alumno Móvil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	

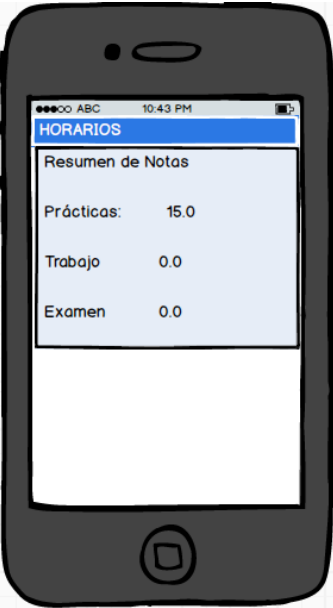
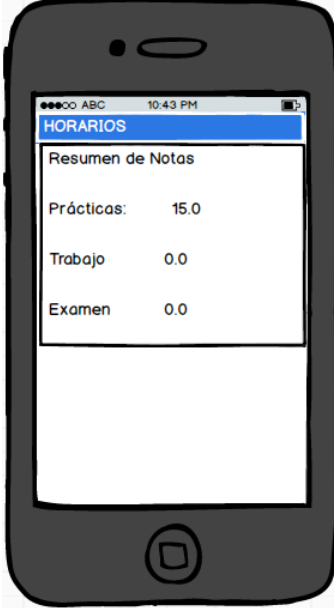

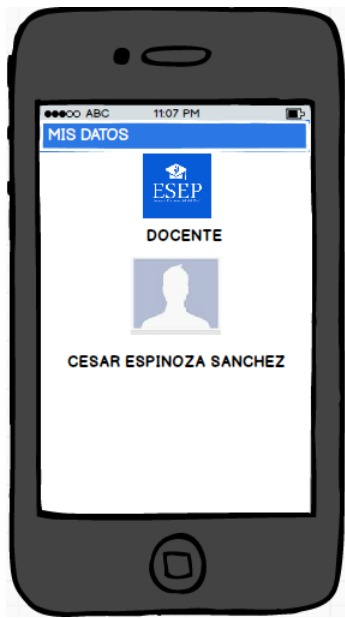
Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Módulo de Alumno Móvil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	



Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1

Módulo de Alumno Móvil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Módulo de Alumno Móvil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	

Módulo de Alumno Móvil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°1</p>	
Módulo de Docente Móvil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
	

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto optó por el prototipo de la propuesta N°1

Módulo de Docente Móvil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2
 <p>The image shows a mobile app interface for Proposal N°1. The screen is titled 'HORARIOS' and displays a list of names: PEREZ DIAS, JOSE, MORENO ROQUE, and ANTHONY. Each name has a checkbox and a letter 'A' or 'F'. PEREZ DIAS and MORENO ROQUE have their checkboxes checked and 'A' selected. JOSE and ANTHONY have their checkboxes unchecked and 'F' selected. At the bottom, there are two buttons: 'REGISTRAR' (blue) and 'IR A HORARIOS' (black).</p>	 <p>The image shows a mobile app interface for Proposal N°2. The screen is titled 'HORARIOS' and displays a list of names: PEREZ DIAS, JOSE, MORENO ROQUE, and ANTHONY. Each name has a radio button and a letter 'A' or 'F'. PEREZ DIAS and MORENO ROQUE have their radio buttons selected and 'A' selected. JOSE and ANTHONY have their radio buttons unselected and 'F' selected. At the bottom, there are two buttons: 'REGISTRAR' (blue) and 'IR A HORARIOS' (black).</p>
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, no obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto optó por el prototipo de la propuesta N°1</p>	
Módulo de Docente Movil	
Prototipo – Propuesta N°1	Prototipo – Propuesta N°2

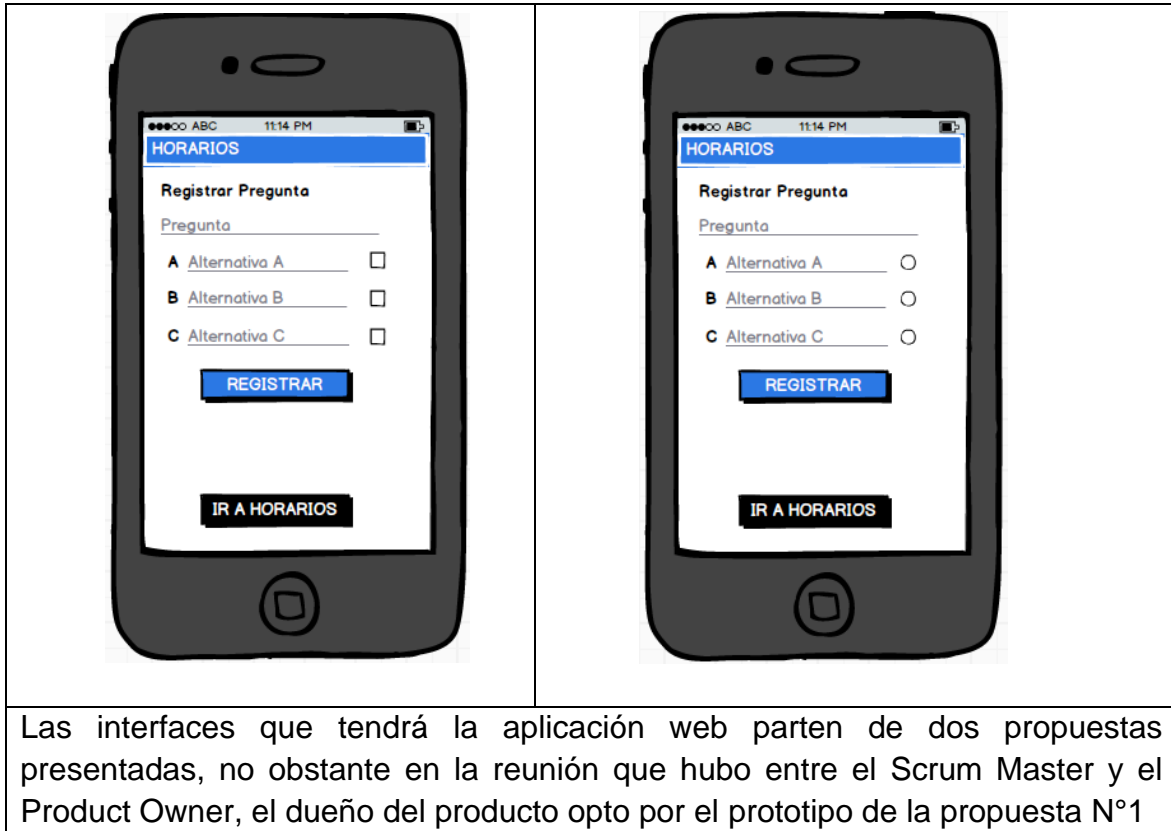


Figura N°81: Acceso al Aplicativo Móvil

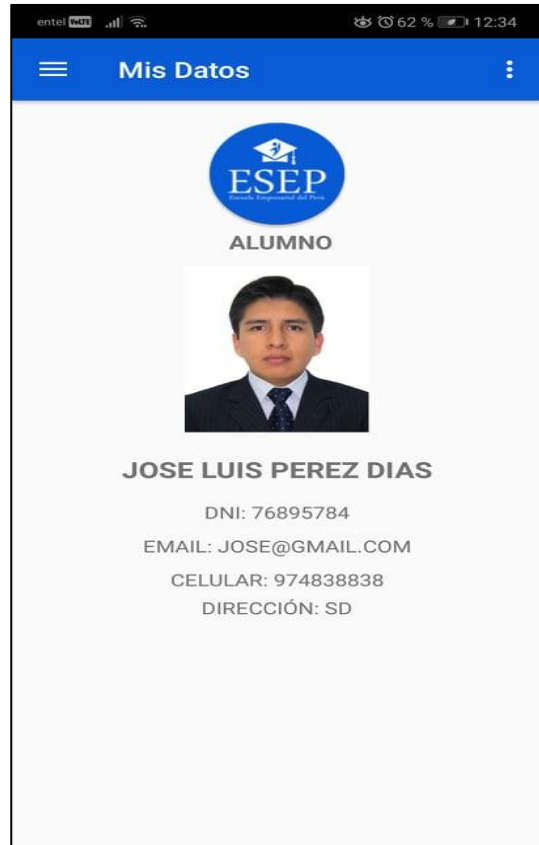
Figura N°82: Datos del Alumno

Fuente: Elaboración Propia



Acceso al Aplicativo Móvil

Interface de Acceso del Alumno y Docente en el Aplicativo Móvil



Datos del Alumno

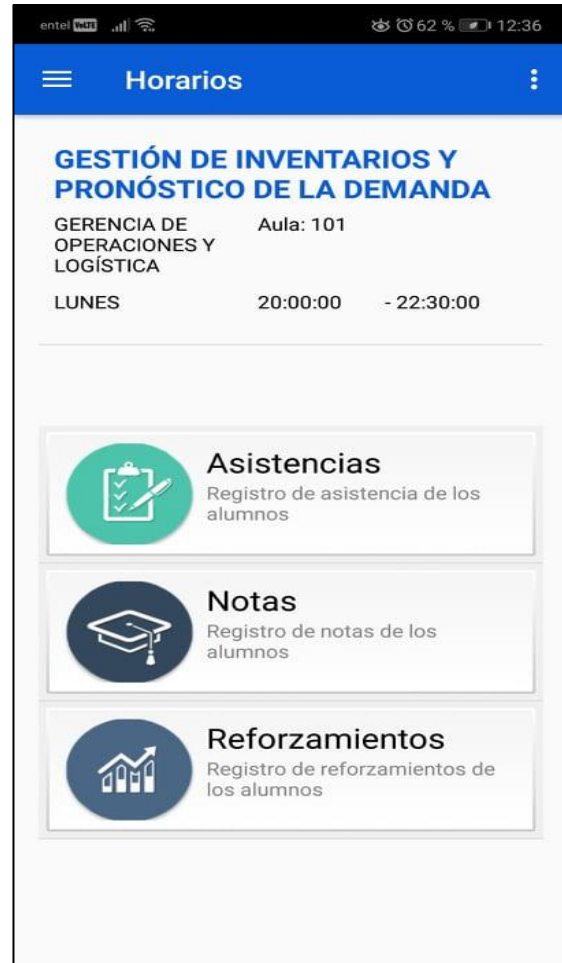
Interface de datos del Alumno en el Aplicativo Móvil

Figura N°83: Horario del Alumno

Figura N°84: Interface de Curso



Horario del Alumno



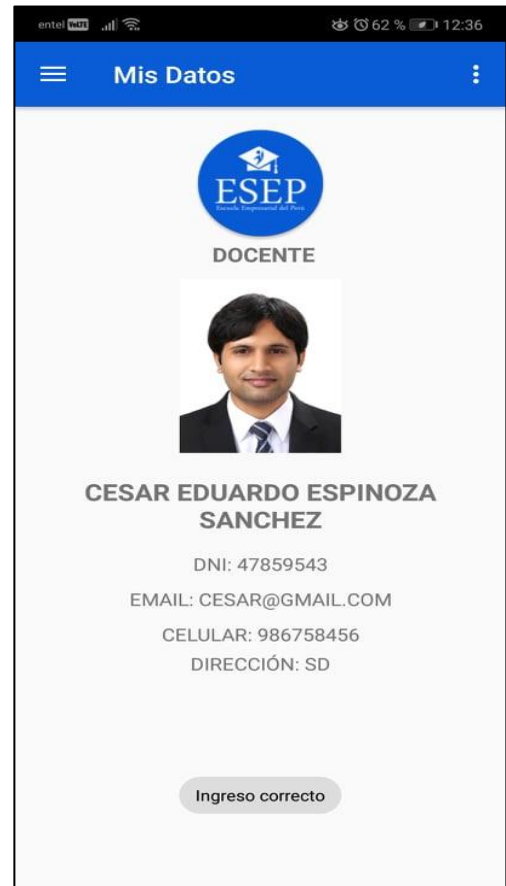
Interface de Curso

Interface de los Horarios para los Alumnos Interface de por curso para los Alumnos

Figura N°85: Interface de Asistencia



Figura N°86: Interface de Datos del Docente



Fuente: Elaboración Propia

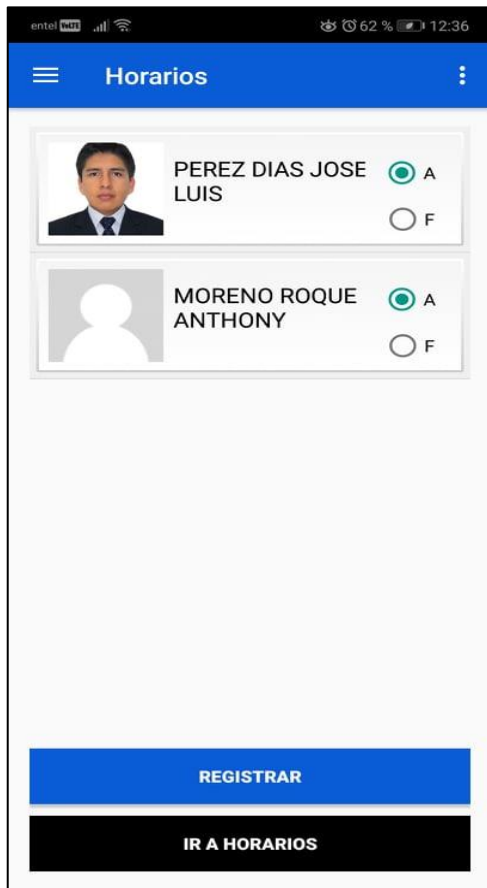
Interface de Asistencia

Interface de notas para los alumnos

Interface de Datos del Docente

Interface de datos para los docentes

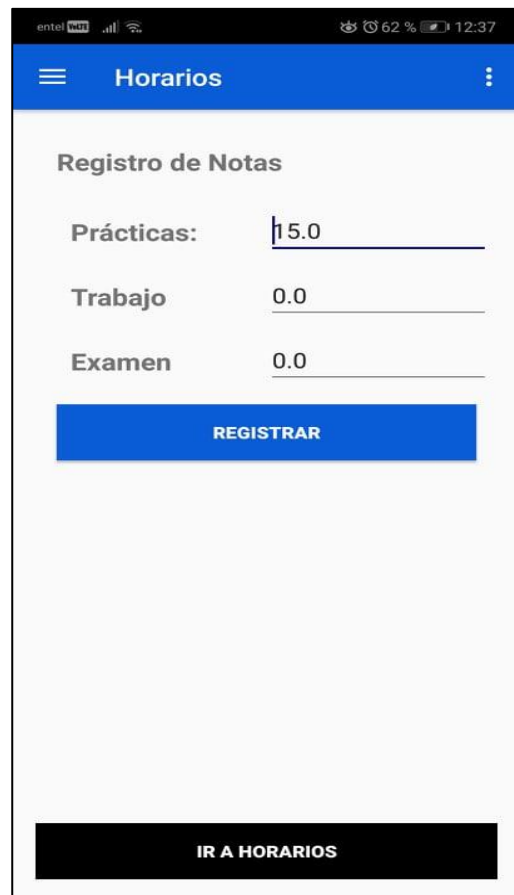
Figura N°87: Interface de Asistencias



Interface de Asistencias

Interface donde el docente podrá registrar la asistencia

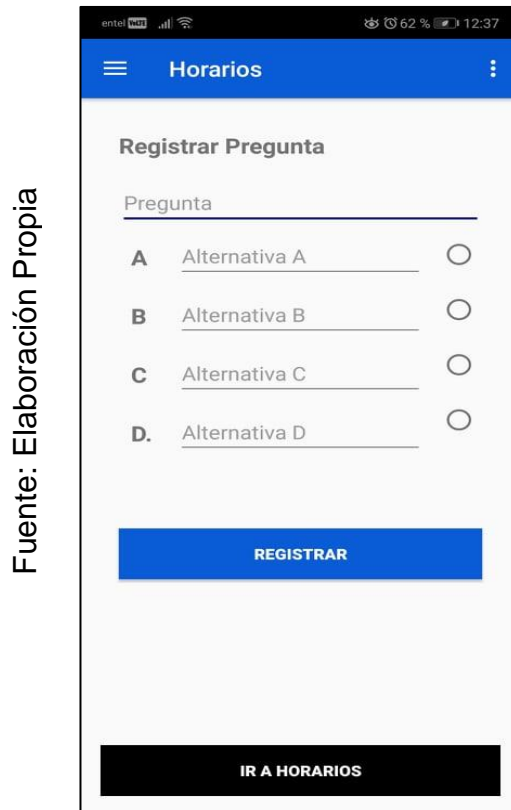
Figura N°88: Interface de Registro de Notas



Interface de Registro de Notas

Interface donde el docente podrá ingresar las notas de los alumnos

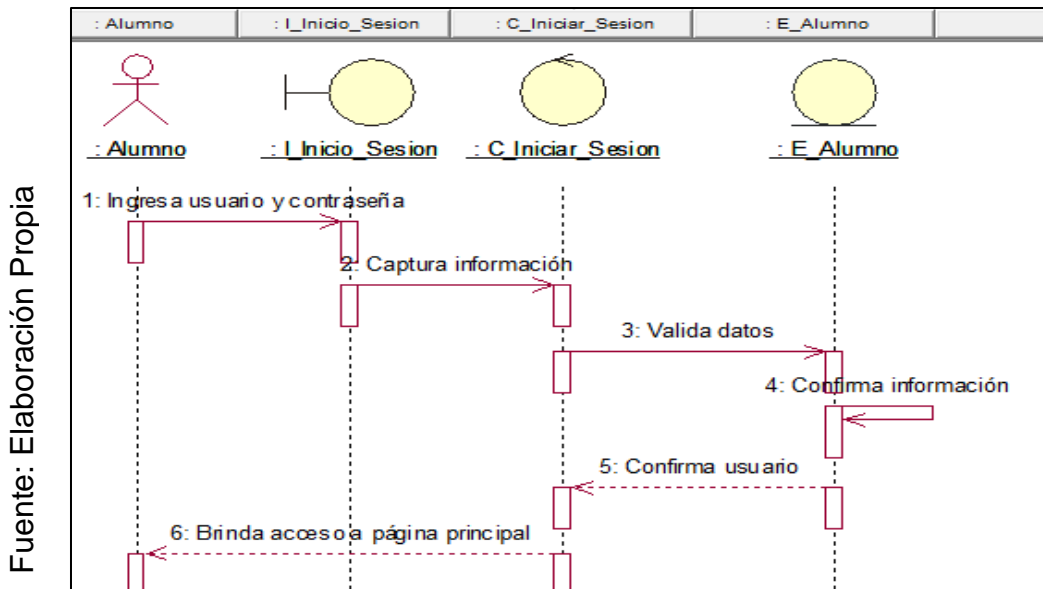
Figura N°89: Interface de Preguntas



Fuente: Elaboración Propia

Interface de Preguntas

Figura N°90: Diagrama de Secuencia de Inicio Sesión



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia de Inicio Sesión

Figura N°91: Diagrama de Secuencia Registro de Asistencia

Fuente: Elaboración Propia

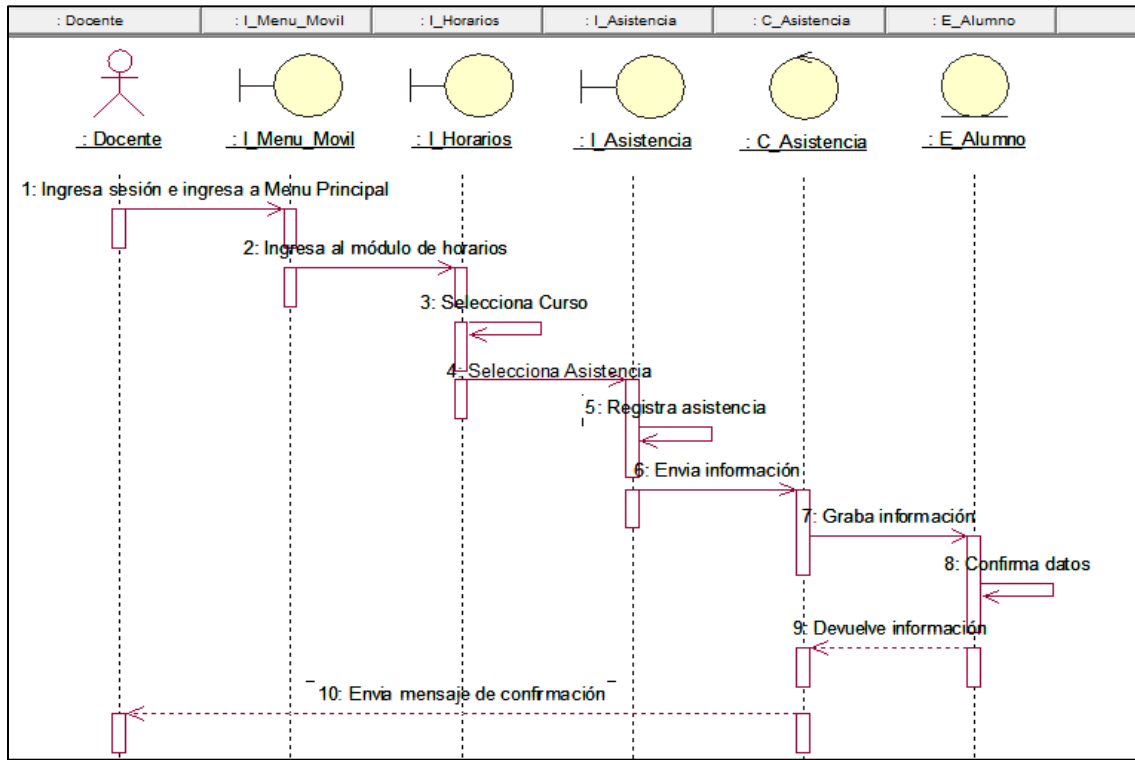


Diagrama de Secuencia Registro de Asistencia

Figura N°92: Diagrama de Secuencia Registrar Notas

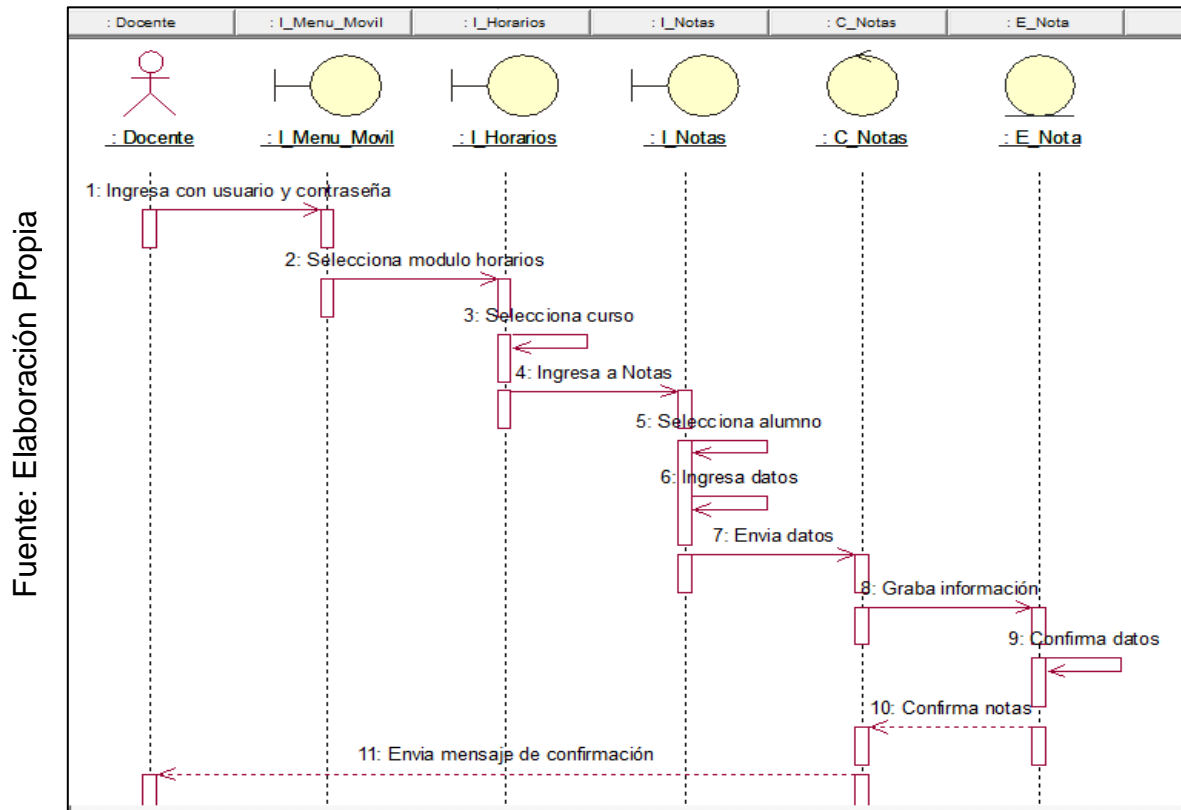
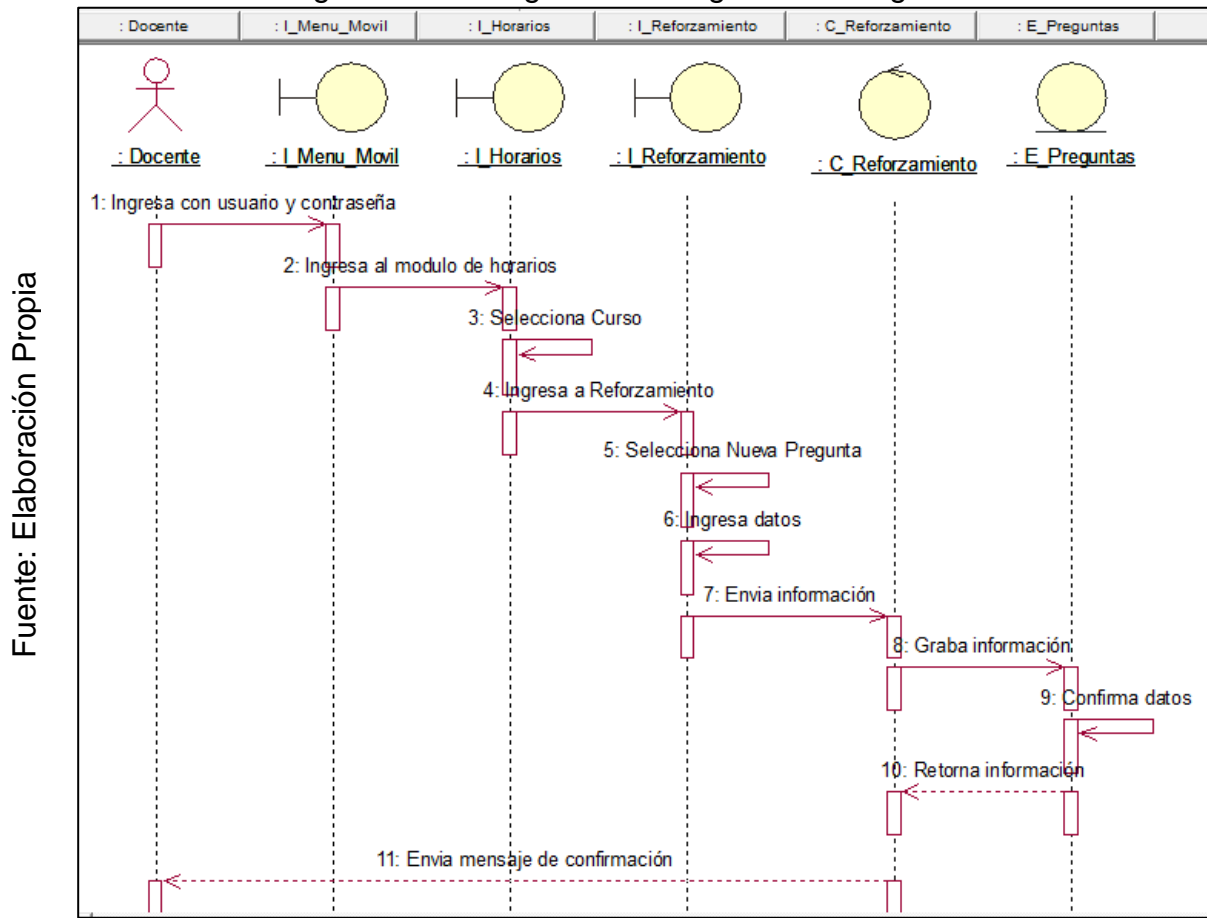


Diagrama de Secuencia Registrar Notas

Figura N°93: Diagrama de Registro de Preguntas



Resumen de Sprint

Tabla N°43: Resumen de Sprint 5

total de historias	3
Historias terminadas	3
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura N°94: Diagrama Burndonchart Sprint 5

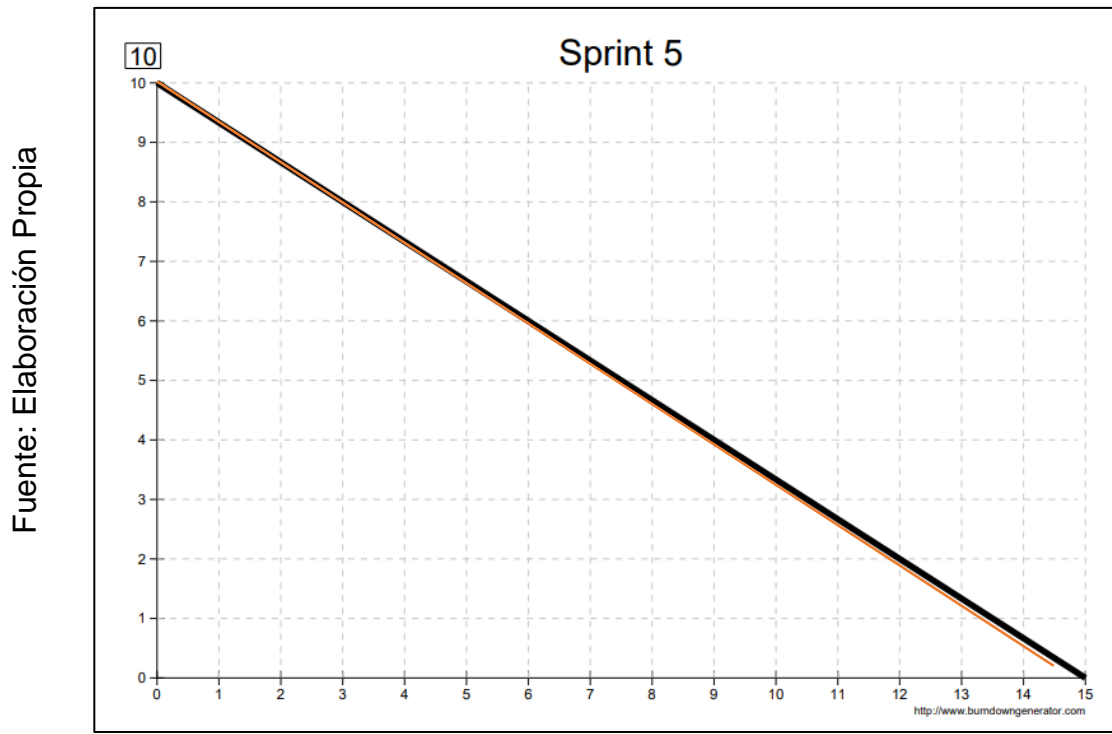


Diagrama Burndonchart Sprint 3

Como se observa en el diagrama, el equipo scrum se encontraba con un poco de retaso al comienzo, pero se terminó las historias de usuarios y se pudo concluir la entrega de los módulos 10, 11 y 12 a tiempo.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master se reunió con el Product Owner para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas y el cliente quedo satisfecho.

Tabla 44: Retrospectiva

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Buena comunicación con el Product owner	Problemas con la información en papel
Buena colaboración con los directivos	Problemas con la implementación de la plantilla bootstrap para la interface web
Buenas herramientas tecnológicas para la programación del sistema y la creación de la BD.	

Elaboración Propia

ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 5

12/07/2019

Datos de la Empresa:

Empresa:	Empresa Escuela Empresarial del Perú
Proyecto:	“Aplicativo móvil para el proceso de control académico de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC”

Participante:

Product Owner:	Juan Carlos Vega Guzman
Scrum Master:	Etdner Cotrina Tarrillo

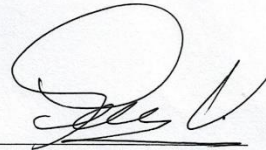
Acuerdos:

Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
P010	Modulo Acceso Móvil			X
P011	Modulo Alumno Móvil			X
P012	Modulo Docente Móvil			X



Etdner Cotrina Tarrillo
(Scrum Master)



Juan Carlos Vega Guzman
(Product Owner)



	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **...Ivan Martin Pérez Fortán...**, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo – Lima Norte, revisor (a) de la tesis titulada:

“APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C.”, de los (de la) estudiante: **...Yoshi Anthony Moreno Roque y Etdner Wetsley Cotrina Tarrillo**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **...17...%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima 20 de abril del 2021

.....
Firma

Ivan Martin, Pérez Fortán

DNI: (del asesor)

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es?u=1082025170&student_user=1&lang=es&o=1564678389&s=

feedback studio Anthony Moreno Roque Desarrollo de tesis

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA SISTEMAS

APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

Autor:
COTRINA TARRILLO ETDNER WETSLEY
MORENO ROQUE YOSHI ANTHONY

Asesor:
Mgtr. PÉREZ FARIÁN IVÁN MARTÍN

Línea de Investigación:
SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

LIMA - PERÚ
2019

Resumen de coincidencias

17 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	repositorio.ucv.edu.pe	9 %
2	Entregado a Universida...	6 %
3	tesis.usat.edu.pe	<1 %
4	www.coursehero.com	<1 %
5	Entregado a Comando ...	<1 %
6	dehesa.unex.es	<1 %

Página: 1 de 46 Número de palabras: 7774 Text-only Report High Resolution Activado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Moreno Roque Yoshi Anthony
D.N.I. : 74828142
Domicilio : Asoc. villa los olivos MZ. A 417 - Puente Piedra
Teléfono : Fijo : 3692768 Móvil : 945434309
E-mail : amoreno.roque@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería y Arquitectura
Escuela : Ingeniería de Sistemas
Carrera : Ingeniería de Sistemas
Título : Ingeniero de Sistemas

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado :
Mención :

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es):

Moreno Roque Yoshi Anthony
Cotrina Tarrillo Etdner Wetsley

Título de la tesis:

Aplicativo Móvil para el proceso de control académico
de la empresa Escuela Empresarial del Perú SAC

Año de publicación: 2020

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte,
a publicar en texto completo mi tesis.

Firma:

Moreno Roque Yoshi Anthony

Fecha: 11/12/2020

Cotrina Tarrillo, Etdner Wetsley



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Ingeniería de Sistemas

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Yoshi Anthony Moreno Roque y Etdner Wetsley Cotrina Tarrillo

INFORME TITULADO:

Aplicativo Móvil para el proceso de Control Académico de la Empresa Escuela Empresarial del Perú SAC

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero de Sistemas

SUSTENTADO EN FECHA: 19/07/2014

NOTA O MENCIÓN: 12



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA SISTEMAS

**APLICATIVO MÓVIL PARA EL PROCESO DE CONTROL ACADÉMICO
DE LA EMPRESA ESCUELA EMPRESARIAL DEL PERÚ S.A.C.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

Autor:

COTRINA TARRILLO ETDNER WETSLEY

MORENO ROQUE YOSHI ANTHONY

Asesor:

Mgtr. PÉREZ FARFÁN, IVÁN MARTIN

Línea de Investigación:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

LIMA – PERÚ

2019

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Según la INEE (2019) respecto a lo que es el ámbito internacional menciona “De acuerdo a las normas tanto a nivel nacional como internaciones todo individuo tiene el derecho a recibir educación el cual es uno de los pilares claves dentro del desarrollo del ser humano por ellos es que en algunos países respetan a tal punto que tratan promover diversos movimientos para lograr que se respeto el derecho a la educación para una persona, para que este mismo en el transcurso de su aprendizaje pueda pulir nuevas habilidades a nivel de conocimiento en distintos aspectos”. (p. 12)

Para el Instituto Nacional para la Educación (2018) en lo referido al ámbito nacional para ejemplificar menciona que el estado educativo es el punto débil de nuestro estado ya que los niños no reciben apoyo por parte del gobierno, no hay cierta preocupación por educar a los niños que vienen a ser el futuro del país, los dejan de lado y no se le da la mayor importancia para puedan recibir una educación eficiente dentro de marco educativo y para poder llevar a cabo ese plan se debe de hacer un riguroso seguimiento del sistema de educación a nivel nacional en general“. (p. 32)

La empresa Escuela Empresarial del Perú SAC está en el distrito del Cercado de Lima tiene como función principal la de ejercer un servicio de capacitación, actualización para diversos profesionales ya sean partede entidades privadas o públicas, las clases se llevan a cabo en la UNMSM

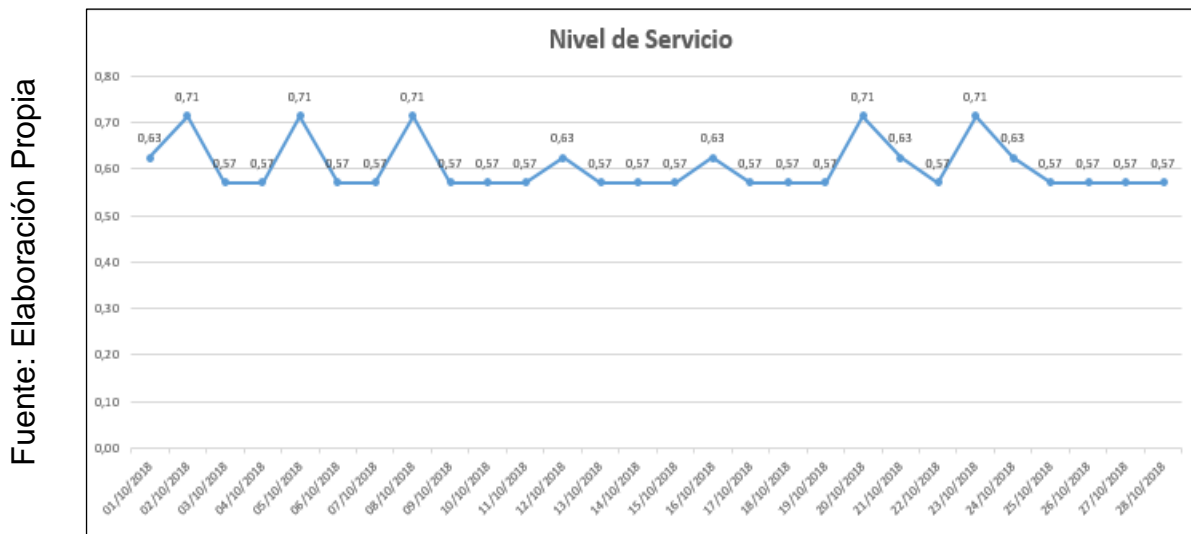
De acuerdo con la entrevista al Sr JUAN CARLOS VEGA GUZMAN (anexo 02), la dificultad principal dentro de la empresa es la falta de registros formales de los participantes de los cursos, estos mismos se dan de manera manual y hojas de calculo tales como registro de matricula, fecha de pago, clases y asistencia, notas.

Todo este tipo de información es enviada por correo cada semana asimismo esta designado en cada silabo de los cursos de especialización.

La problemática esta en cuando los alumnos no se percatan del silabo y casi continuamente hacen preguntas via watsapp o por llamadas para poder obtener información de sus clases, ya que en ocasiones son quincenales cada clase debido a cambios en la facultad de la universidad y esto en ocasiones provoca un alto nivel de ausentismo por parte de los alumnos, otro de los problemas es que consultan respecto a los pagos, lo cual genera una desorganización y por consiguiente se requiere mas recursos y esto genera un bajo nivel de servicio (Figura 01), a raiz de todo esto se demanda una mayor carga laboral en el área ya que se debe estar respondiendo todo tipo de consultas ya sea por correo o llamadas telefónicas en el menor tiempo posible.

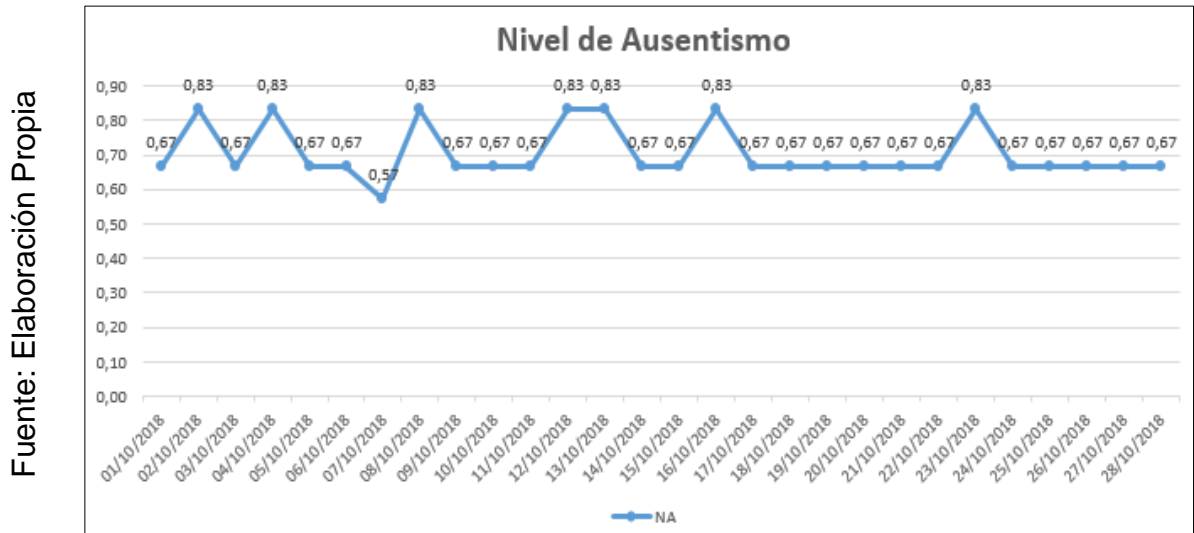
De acuerdo a las dificultades mencionadas por la pésima organización y la demora en brindar información es lo que se genera la baja calidad de servicio y que por medio de esta también se genera un alto nivel de ausentismo por parte de los académicos (Figura 02).

Figura 01



Nivel de Servicio

Figura 02



Nivel de Ausentismo

Para los problemas mencionado se podrá en marcha la implementación de un aplicativo móvil para el control académico de la Escuela Empresarial del Perú para que por medio de este se pueda realizar consultas desde cualquier dispositivo y en cualquier momento de día respecto a notas, horarios de clases, cursos matriculados, asistencias, pago entre otros

1.2. Trabajos previos

Nacional

Cruz Candia, Manuel en el 2017, en la tesis “Aplicativo móvil para optimización de proceso de matrículas en el colegio ”Norton Prime en S.J.L llevado a cabo en la UCH, lima, Peru. Dificultad que se halló fue que las calificaciones de los alumnos eran llevados a cabo de forma escritas a mano en hojas y en archivos de Excel y que a causa de esta forma de trabajar al momento de preguntar por las notas se tardaban demasiado en encontrar información de dicho estudiante. El objetivo fue la de realizar un sistema que facilite el acceso a la información de cada estudiante para aumentar su nivel de servicio. Se concluyó que por medio

del sistema se aumento el nivel de servicio ya que se contaba con la información académico en poco tiempo se obtuvo como efecto la incrementación de 0.28 en el nivel de servicio.

De este antecedente se tomó como referencia el marco conceptual de la variable dependiente “Nivel de servicio” el cual tuvo éxito.

Carrasco Murillo, Angel en el 2017 en la tesis “Herramienta tecnológica para el mejoramiento del control académico de colegio del departamento de Arequipa”, elaborado en la universidad privada del norte – Cajamarca, Perú. La causa del problema fue la falta de seguimiento del desempeño de los estudiantes por parte de los padres debido a que no se tenía un acceso para verificar las notas. Por ello el objetivo principal fue la de mejorar el control académico a través de un aplicativo web. Al finalizar la implementación se mejoró respecto al indicador de estudio con un total de 45% y un 60% en el nivel de servicio.

De este antecedente se tendrá como referencia del marco teórico de la variable independiente y el lenguaje de desarrollo.

Rimac Sanchez, Jhon en el año 2017 en la tesis “Sistema web para optimizar el proceso de control educativo”, realizado en la universidad Cesar Vallejo – San Juan de Lurigancho, Perú. El principal problema es que llevan el control de sus recursos e información de estudio en archivos Excel que no se encuentran actualizados, por ellos como objetivo se han trazado desarrollar una aplicación web para que puedan mejorar en el proceso académico. Se pudo concluir que la herramienta web pudo mejorar en la organización del a información dentro de la institución de esta manera se logro optimizar el proceso educativo que se daba dentro de la Escuela.

De este antecedente aportara lo que es el sistemas web responsive debido a que la aplicación es fundamental para el manejo del aplicativo móvil.

Carrillo Cabrera, Juan en el 2016 “Herramienta móvil para la optimización del control académico del colegio Jhon Dalton, puente piedra - Lima” elaborado en la Universidad Cesar Vallejo. El problema radica en el desorden respecto a los datos y esto genera que haya cierta incomodidad en el área académico los inconveniente se origina al empezar el ciclo ya que en esa fecha las matriculas generan mucho desorden dentro de los objetivos que se plantearon fue la de desarrollar una herramienta informática para disminuir los tiempos de atención y ganar orden en la información. Se pudo concluir que se obtuvo la disminución de 29% en los tiempos para acceder a los datos asimismo se logro reducir un 90% a la hora de generar los reportes de la institución.

Se tomará como referencia el indicador del nivel de ausentismo con el fin de evaluar si es indispensable en una empresa.

Internacional

Ramirez Paucar, Julio 2016 en la investigación “Aplicación móvil para el control académico en la escuela de ingenieros” elaborado en la universidad de Cuba.. La información respecto a ala educación no tiene un control adecuado ya que todo se maneja escrito a mano en hojas y guardas en folder por ello se genera cierto desorden al momento de realizar la búsqueda de los datos. Como objetivo se planteo aplicar una herramienta tecnológica para poder mejor el proceso de control académico para ellos se utilizará metodologías agiles en este caso se aplico el scrum. Como resultado del desarrollo del software se obtuvo un mejor control en lo que va de los datos de cada estudiante asimismo hubo reducción de 30% de tiempo al momento de consultar.

Del presente trabajo se utilizar la teoría de la variable dependiente a consecuencia que fue un caso de éxito.

Aguirre Acevedo, Rubén en el 2016 en el proyecto “Herramienta tecnológica para el manejo de notas y asistencias en el instituto adventista” elaborado en la universidad de Chile. La institución ya cuenta con un software pero el problema es que dicha herramienta con cumple al 100% con la finalidad que es la de la visualización de la información de cada estudiante, el sistema cuenta como defectos tales como que no es responsive y es incomodo para los docentes la manipulación del aplicativo, como objetivo se trazo poder implementar una aplicación que sea responsive y se adapte a todo dispositivo móvil y de esta manera mejorar el sistema de notas, asistencias y pago entre otros y a consecuencia de esto poder obtener información de manera correcta y eficiente desde cualquier lugar y en cualquier horario que uno crea. Como conclusión se puede decir que luego del desarrollo del aplicativo se mejoro en un 40% en el nivel de servicio ya que los alumnos contaban con toda la información que requería por medio de la aplicación.

De la presente investigación se tomará como referencia la implementación de la tecnología móvil.

Sanchez White Carlos en el 2017, “Aplicación móvil para la gestión de matrículas en los institutos”, desarrollo en el instituto de TI, Medellín, Colombia. El principal problema es que no cuenta con ninguna herramienta digital que pueda mejorar el proceso académico dentro de la empresa por ello se plantea como objetivo poder desarrollar una aplicación que sirva para brindar información tanto a docentes como estudiantes, Como conclusión se obtuvo que el nivel de servicio mejor en un 38% y se pudo observar que se mejoro la coordinación que había entre los docentes y alumnos.

De la presente investigación se tomará como referencia el marco conceptual de las aplicaciones móviles.

Briceño Alarcón, Julia en el 2016 “Desarrollo de sistema web para mejorar el proceso educativo en la universidad central de Venezuela”

elaborado en la universidad central de Venezuela. LA problemática es que el personal académico no cuenta con acceso eficiente a los datos para poder avanzar con sus trabajos de manera rápida tales como el registro de notas y esto genera cierto retraso cuando los alumnos quieren verificar sus notas y estos no se encuentran, el objetivo es poder realizar una herramienta tecnológica que permita agilizar el trabajo del personal al momento de colocar la información de los alumnos. Esto beneficiaría no solo a estudiantes sino también a los docentes y el mismo personal ya que se carga laboral disminuirá. En conclusión, se logró cumplir con las expectativas ya que se aumento el nivel de servicio en la organización Se tendrá en cuenta el desarrollo del sistema de el trabajo detallado anteriormente.

Lopez Aranda Luis, en el 2017 en la tesis “Sistema móvil para la optimización de la gestión académica” elaborado en la universidad privada del Valle – Trinidad Bolivia”. Se pudo observar que uno de los inconvenientes es la ineficiencia en el ámbito académico ya que los alumnos no tenían toda la información de las clases a su alcance, la meta fue de desarrollar un aplicativo web para poder mejorar el proceso y generar mas eficiencia al momento de brindar información, al final de la implementación se pudo notar la mejoría al momento de consultar la información por parte de docente, padres de familia, alumnos y personal administrativo.

Se tendrá en cuenta el indicador “nivel de servicio” que es muy importante para medir la calidad de servicio

Reyes Yosuke, Martin, en el 2017 en la tesis “Desarrollo de una aplicación móvil para mejorar el proceso de gestión académica” desarrollada en la universidad central de Ecuador. El factor crítico es la gestión de la información dentro de la escuela ya que todo se realiza de manera manual el registro de distintos datos sufriendo de carencia de tecnologías de información, por ello se planteo poder desarrollar un sistema que permita llevar una adecuada gestión de la información y dejar de lado los archivos

Excel, de acuerdo a los resultados mostrados se pudo obtener un aumento en la calidad de servicio de un 40% generando así un mejor control de los datos y facilitación de estos mismo tanto a estudiantes como docentes.

Se tendrá en cuenta el desarrollo de la metodología ágil.

Campos Olivares, Karen en el 2017 en la tesis “Herramienta movil para el control academico del colegio Colegio Alemán Stiehle” elaborado en la universidad Andina Simón Bolívar, Cuenca, Ecuador.. Existen dificultades en cuestión de consultas de datos académicos por parte de los alumnos, los encargados no cuenta con un sistema que les pueda facilitar el llenado de la información de los diversos estudiante, por ello se trazo la meta de crear un aplicativo que permita la facilidad de registro tales como notas, asisencias, pagos etc. En los resultados se pudo visualizar que se mejoro en los tiempos de servicio al momento de realizar cierta consulta asimismo se pudo verificar que la información se encuentra disponible las 24 horas del día.

Se tendrá en cuenta la interface web ya que se mejoro las consultas de asistencias, notas entre otros.

En la actualidad lo que se está requiriendo es la automatización de la información en varios ámbitos de la empresa y la educativa no se escapa de esto por lo que un sistemas dentro de un organización educacional aporta mucha para poder acceder a la información de manera oportuna sin ningún tipo de contratiempo al momento de realizar las distinta consultas que se puedan tener por parte de los padres de familia, docente o los mismos estudiantes, dentro de la empresa se realiza distintos tipos de capacitaciones académicos tales como finanzas entre otros, lo que ocurre actualmente es que tienden a realizar todo sus tipos de registro en hojas y genera contratiempo al momento que un alumno solicita su información ya sea de notas o asistencia entre otras, El resultado obtenido luego de haber implemtado el aplicativo web mejor notoriamente en temas

de tiempo al realizar distintas consultas anteriormente se demoraba en entregar información en 40 minutos actualmente se puede presentar esa información en 8 minutos con ayuda del nuevo aplicativo.

se tomará como referencia uno de los indicadores de estudio “nivel de servicio”.

1.3. Teorías relacionadas al tema

A. Aplicativo Móvil

Según Master Magazine (2016) refiere, “una app es una herramienta tecnológica que nos brinda facilidades para realizar cualquier tipo de actividad desde cualquier lugar, no es considerado app a los sistemas operativos que tiene los computadores.” (p. 01)

Perez Juan Carlos (2014) afirma, “el punto fuerte de una app es la facilidad que se nos da de realizar actividad en cualquier momento como también desde cualquier ubicación.” (p. 117)

Como también al tema Palomino y Santa cruz (2014), manifiesta, todo app es específicamente desarrollado para los celulares y que esta también es para lo privado como público y conforme vaya pasando el tiempo puede que sea posible crear nuevas funciones” (p.15)

Brazuelo y gallego (2014), dan a conocer que:

- lo más resaltante de las aplicaciones móviles es la facilidad con la cual se logra manipular cada opción para lograr realizar algo en específico por las personas que lo utilizan

Palomino y Santa cruz (2014) enfatiza, “las aplicaciones están hechas de acuerdo al funcionamiento de los teléfonos y que nos ayuda a realizar un sinnúmero de actividades. Las cuales en 2013 sobresalieron que en el mundo se empezó a adquirir varios equipos inteligentes y a

su vez hubo una descarga masiva de aplicaciones para distintas formas de uso ya sea educativo o social.” (p. 90)

Carpio Gonzales Karla (2013) expresa, “las herramientas móvil son usadas para satisfacer ciertas necesidades ya que permite la búsqueda de información de manera ágil y en cualquier momento del día sin importar tu ubicación geográfica.” (p.58)

Aplicaciones Híbridas

Están implicadas algunos lenguajes de programación tales como javascript, CSS y html que conforma la tecnología multiplataforma y se adecuan a los dispositivos móviles ya que mediante estos lenguajes las aplicaciones se amoldan de acuerdo al tamaño del teléfono así evitando tener distorsionado la información que se requiere visualizar.

Guillermo Ayala (2014) agrega, “dichas apps son difícilmente de desarrollar ya que los lenguajes CSS Y HTML deben ser corridos como ejecutables en un sistema web para que este mismo pueda controlar la información y pueda ser reflejado en el aplicativo móvil.

Tabla 01: Tabla comparativa de Aplicaciones

	Aplicaciones Nativas	Aplicaciones Web	Aplicaciones Híbridas
Acceso a Hardware	Completo	Parcial	Completo
Velocidad	Muy rápida	Rápida	Rápida
Costo	Elevado	Moderado	Moderado
Gestos <u>Multitouch</u>	Disponible	No	Disponible
Instalación	Requerida	No, solo browser	Requerida
<u>Market Place</u>	Disponible	No	Disponible
Necesita Aprobación	Obligatorio	No	Obligatorio
Multiplataforma	No	Si	No
Conexión a Internet	Offline	Si	No necesaria
Gráficos y Efectos	Superior, solo limitado por el dispositivo	Limitado	De acuerdo a implementación
Experiencia de usuario	Robusta	Limitada	Aceptable

Fuente: Elaboración propia

B. Proceso de Control Académico

Orosco Juan Carlos (2014) considera, “Esta basado en llevar un mejor orden al momento de llevar la información a nivel organizacional” (p. 5)

El pasos son:

- 1) Medir el desempeño.
 - Eficacia
 - Eficiencia
 - Efectividad
- 2) Llevar la distinción de los estándares y luego verificar la diferenciación
- 3) Enmendar los errores que se encuentren

Campos Guerra Roberto (2014) argumenta, “de acuerdo al control se mejore ciertos procedimientos que se tiene al momento de

modificar o insertar la información para llevar acabo el objetivo de la empresa que es la de trabajar bajo un orden y tener la información solicitada por los usuarios de manera rápida y concisa, para los centro educativos es de vital importante contar con un buen control académico ya que maneja una amplia información de los estudiantes que pueden ser requeridos en determinados momentos.”

Según Castope Luis (2009, p. 219) destaca “el control académico debe permitir un mejor orden y facilitación de decisiones al momento de tomar una decisión, y los pasos que debe llevar para lograr un buen control son los siguiente”.

1. Supervisión
2. Evaluación
3. Verificación
4. Orientación
5. Retroalimentación

Dimensión Verificación:

Según Sergio Carrasco (2009, p. 224) declara “Apoyar el ordenamiento de las actividades y cumplir los roles establecidos para estos mismo”,

Indicador: Nivel de ausentismo

Según Mena Gutierrez (2015) sostiene, “los principales problemas que atraviesan los centros educativos es la inasistencia de los estudiantes y que esto perjudica el desempeño de estos mismos.” (p.83)

$$NA = \left[\frac{DA}{DPC} \right] * 100$$

Dónde:

NA: Nivel de ausentismo

DA: Días de ausentismo, evaluarlos días de ausencia a clases del alumno

DPC: Días programados de clases, son los días programados de clases.

Dimensión Orientación:

Según Castillo (2009, p. 224) enfatiza “le brinda la facilidad de apoyar al estudiante ya que por medio de estas se busca satisfacer la calidad de servicio”.

Indicador: Nivel de Servicio:

Según Perez Miguel Angel [et. al] (2003, p.68) plantea “es un punto muy importante en las organizaciones ya que a través del nivel de servicio es que las empresas sobresalen de otras”

Se debe mantener siempre satisfecho al cliente mediante el servicio que se le brinda de acuerdo a ciertas normas establecidas en cada servicio”.

$$NS = \frac{PA}{PR} X 100$$

Donde:

NS: Nivel de Servicio

PR: Las peticiones Recibidas, son las peticiones o consultas recibidas en un periodo.

PA: Las peticiones atendidas, son las peticiones atendidas o consultas en el periodo que fueron reportadas.

C. Metodología de Desarrollo:

La aplicación móvil para el control académico se usara una metodología de acuerdo a la evaluación de la misma, como se detallan a continuación:

Metodología Tradicional:

Peralta Juana (2010, p.600) “es la manera en como se pretenderá trabajar para elaborar un software para satisfacer una necesidad o mejorar un proceso dentro de una organización”

Cáceres Antonio (2014, párr.3) “este tipo de metodología ya tienes años de realización y esta basado en la elaboración de algo en particular y el que destaca de entre todos ellos es el método cascada ya que se maneja en grupos y en líneas paralelas para verificar el avance de cada grupo”

Metodología Ágil:

Portales Carla (2010) “Implica que el equipo de trabajo esta involucrado al 100% lo que quiere decir que las actividades están divididas debidamente para cada integrante del equipo e incluso esta integrado el mismo cliente como parte del trabajo y se establece la entrega de cada avance mediante tiempos marcados en la primera reunión” (p.110)

Según Contreras (2014), nos dice que “Es muy distinto a la metodología tradicional ya que este tipo abarca el método de trabajo en grupo y sin un orden en específico, se basa en los tiempos establecidos para desarrollar un software y cumplir con dichas fechas para la presentación del proyecto para con los dueños de estos mismos también se debe resaltar la importancia de

las reuniones constante que se tiene con el dueño del producto ya que este también forma parte del equipo de trabajo” (párr.9)

Tabla 02: Tipos de Metodologías

Metodología Tradicional	Metodología Ágil
RUP (Rational Unified Procces)	SCRUM
	XP (Extreme Programming)

Fuente: Elaboración Propia

Metodología RUP:

Juanito Carpio (2016, p.47) “Es una de las metodologías mas empleadas en la construcción de un sistema basado en UML la visión de esta metodología era que se pueda ofertar de forma independiente”

En base a lo detallado RUP nos facilita la inspección de cada fase y en base a las observaciones se pueda subsanar dichas fallas y de esta manera obtener el uso correcto de los sistemas

Fases de la estructura RUP:

James Rudiger (2015, p.458) nos menciona:

Fase de inicio: Se hace el levantamiento de lo que se requiere y el plan para el software.

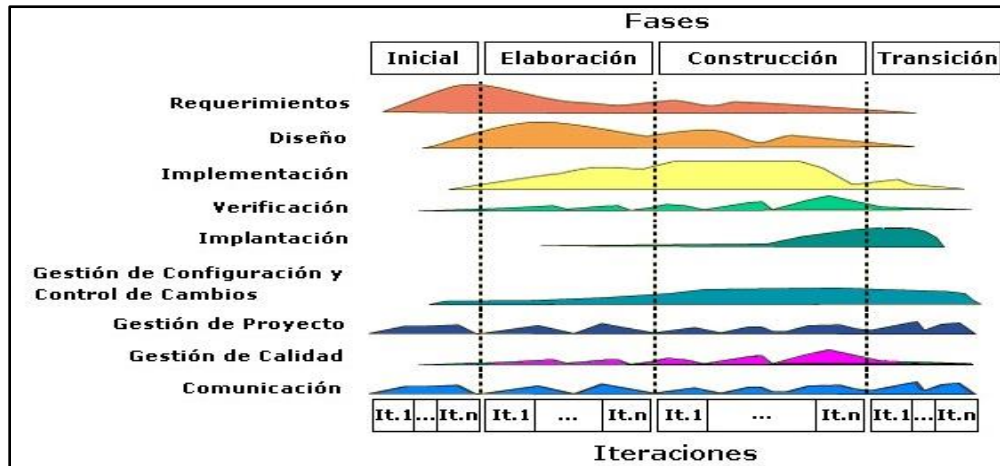
Fase de Elaboración: exposición de las diferentes soluciones que pueda darse al problema o la necesidad una vez recopilada todos los datos

Fase de desarrollo: se expone todo lo que va a tener el software teniendo bien en claro los requerimientos del dueño del producto.

Fase de transición (cierre): se debe confirmar que el sistema se encuentre perfectamente operativo para que puedan ser manejados por las personas involucradas con el proceso asimismo se les brinda capacitación.

Figura 03

Fuente: El Proceso Unificado de Desarrollo de Software.



Fases de la Metodología RUP

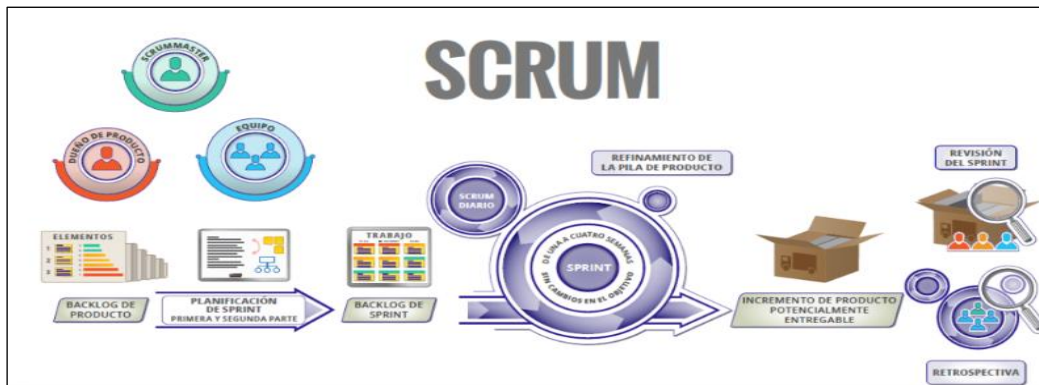
Metodología SCRUM:

Según ScrumStudy (2016, p.19) “Se inicio en Japón por Ikujiro Nonaka y Hirotoa Takeuchi y entendía en que scrum era la forma de realizar algo en específico”

El pilar fundamental es el trabajo en equipo para lograr desarrollar un sistema potente y que cada participante aporte al máximo sus habilidades al equipo”

Figura 04

Fuente: Schwaber, Ken y Sutherland, Jeff 2016



Modelo de Desarrollo aplicando Scrum.

Jeffer sunderland (2016, p.19) “es de facil adapción para los equipos y mas aun si en el ambiente en el que laboran surgen siempre cambios”

Equipo SCRUM (TEAM SCRUM):

Schwaber, Ken y Sutherland, Jeff (2016, p.20) “El equipo debe tener en claro que rol cumple dentro de la elaboración del software para que en cada entregable puedan presentar sus avances con el dueño del producto y que este mismo logre aprobarlas para continuar con el siguiente entregable”

Metodología XP:

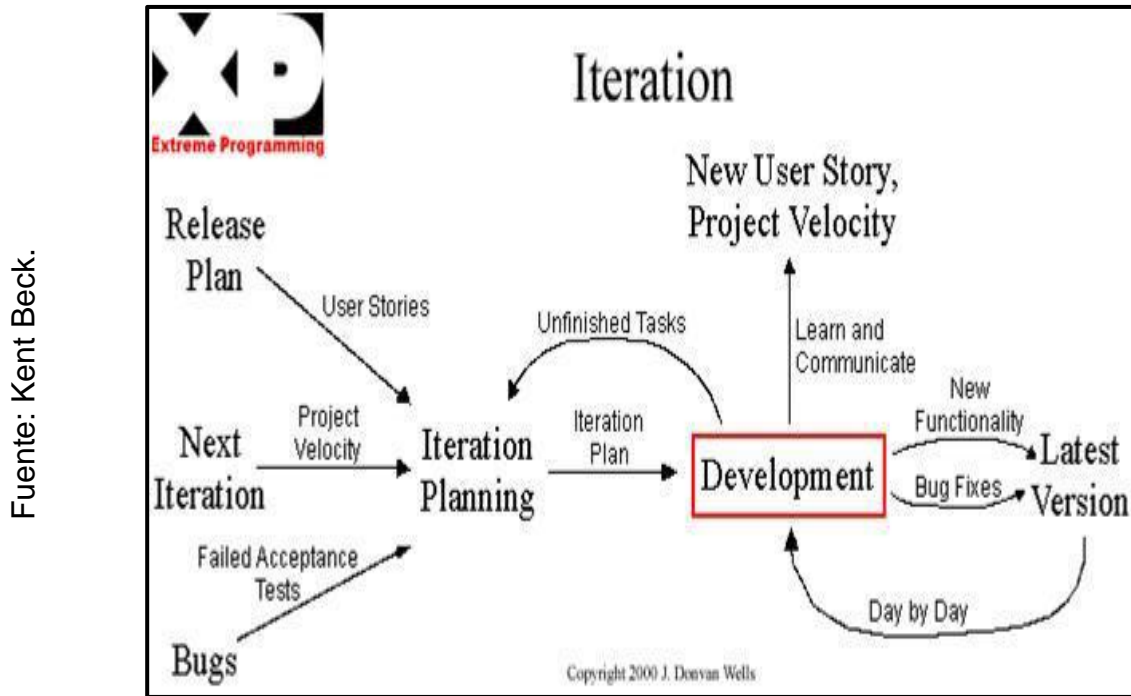
Afleck Castillo (2015. p.203) “Esta basado en los valores y la practicidad por lo cual se le considera metodología ágil”

Proceso de desarrollo:

- **Interacción con el cliente:** se cita a los dueños del producto a una reunión para que pueda expresar toda las necesidades que requiera en su empresa mediante la tecnologías.
- Fases de las Historias de Usuarios:
 - Fase 1:** El cliente debe priorizar sus requerimientos del producto para que el jefe de proyecto pueda tener claro las prioridades que debe tener el software
 - Fase 2:** De acuerdo a la necesidad el dueño se deberá cumplir con el orden que este mismo tiene para recpcionar cada entregable por parte del equipo que desarrollara el sistema
- **Planificación del proyecto:** En cada fase se tendrá planificación para poder organizar mejor las actividades a realizar

- **Diseño, desarrollo y pruebas:** Se debe empezar siempre por el orden impuesto por el dueño del producto dado que se debe respetar la comunicación con este mismo

Figura 05



Metodología XP.

Juicio de Expertos

Tabla 04: Juicio de Expertos de las Metodologías

Expertos	Grado	SCRUM	XP	RUP
Galvez Tapia Orleans Moises	Magister	44	22	38
Chumpe Agosto Juan B.	Magister	41	39	34
Sáenz Apari Abraham Rafael	Magister	40	35	31
Promedio		42	32	34

Fuente: Elaboración Propia

Se utilizara la metodología SCRUM para desarrollar el aplicativo móvil debido a los resultados visualizado en la tabla 04 (Anexo 03, 04, 05),

1.4. Formulación del problema

Problema General:

PG: ¿De qué manera un aplicativo móvil influye en el proceso de control académico en la empresa Escuela empresarial del Perú SAC?

Problemas Específicos:

PE1: ¿Cómo influye un aplicativo móvil en nivel de ausentismo en el proceso de control académico en la de la empresa Escuela empresarial del Perú SAC?

PE2: ¿Cómo influye un aplicativo móvil en el nivel de servicio en el proceso de control académico en la de la empresa Escuela empresarial del Perú SAC?

1.5. Justificación del estudio

Para el presente trabajo se planteo implementar una aplicación móvil y que mediante este mismo se pueda mejorar el control académico y los resultados a obtener sean la de mejorar el servicio de calidad y disminuir el nivel de ausentismo de la misma manera indicar el aporte en:

Justificación tecnológica

Garcia Pedro (2014) define, “debido al transcurso de los años, en la actualidad han surgido nuevas novedades respecto a lo educativo, a diferencia de 10 años atrás en donde eran escasas las computadoras y difícilmente el acceso a la información pero actualmente cada familia ya cuenta con internet en casa y puede navegar y buscar cualquier tipo de información ya sea social, educativa u otros, pero es tanto el avance que

ahora con el siempre hecho de contar con un teléfono inteligente ya tenemos acceso a cualquier dato que haya en internet por ello es que los teléfonos móviles cumplirán un rol muy importante a nivel educacional ya que los alumnos podrían recibir educación por los celulares y no es necesario contar con un computador ya que por medio de los móviles podrán recibir la educación que se merecen por derecho y desde cualquier punto geográfico”. (p. 14)

Es de suma importancia contar con un aplicativo móvil ya que aportará mucho en el área administrativo y a nivel de estudiantes y docentes ya que toda la información será manejada desde un sistema móvil.

Justificación económica

Mardin, James (2014) considera, “toda empresa debe invertir en lo necesario para cubrir toda sus necesidades y poder cumplir con cada actividad que se realiza, por ellos los dueños deben priorizar sus gastos en herramientas que permitan generar mas ganancias y muy aparte de ellos poder invertir en herramientas que les permita agilizar los procesos que se den en las distintas áreas de la organización”. (p. 896)

Los gastos de la empresa actualmente es de 850 soles lo cual equivale 10200 soles sin embargo con la implementación de la aplicación móvil se lograr ahorrar un 70% y sería muy rentable.

Justificación institucional

Pereira Luis (2013) da a conocer, “debería haber un control a todas las organizaciones que brinda servicio de educación para que cumplan con los estándares mínimos de servicio y de la misma manera tener los procesos claros para brindar un buen servicio.” (p. 89)

Se pretende mejorar el control académico por medio de la herramienta móvil y este mismo generara un plus mas para la empresa sobresaliendo de las demás

Justificación operativa

Braga Rafael (2013) expresa, “conforme transcurre el tiempo las empresas se han percatado que el punto fuerte de cada uno de ellos esta basado en las habilidades de las personas y es el activo más difícil de conseguir” (p. 215)

Mediante el aplicativo se trata de optimizar el control académico lo cual permitirá tener acceso rápido y ágil a la información tanto para los docentes como los estudiantes y el personal administrativo.

1.6. Hipótesis

Hipótesis General

HG: El aplicativo móvil mejora el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

Hipótesis Específicas:

HE1: El uso de un aplicativo móvil disminuye el Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela empresarial del Perú SAC.

HE2: El uso de un aplicativo Móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

1.7. Objetivos

Objetivo General:

OG: Determinar la influencia de un aplicativo móvil para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

Objetivos Específicos:

OE1: Determinar la influencia de un aplicativo móvil en el nivel de ausentismo para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

OE2: Determinar la influencia de un aplicativo móvil en el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación

Método

Castillo, J. (2011) declara “El método hipotético-deductivo es la solución más lógica para cualquier problema que se nos manifiesta este se mide mediante hipótesis respecto a los problemas.” (pág. 82).

Tipo de investigación

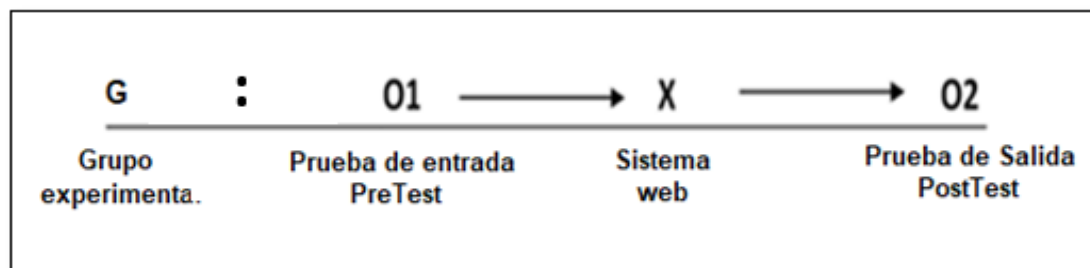
Se llevará a cabo la investigación aplicada, ya que se usaran conocimiento y teorías de problemas ya existentes respecto al tema y por medio de ello presentar hipótesis y visualizar las soluciones.

Diseño

Diseño pre experimental es la que se utilizara para el proyecto debido a que habrá pre prueba y post prueba

Diseños de medición de Pre-Test y Post-Test:

Figura 06



Diseño de medición Pretest y Posttest

Donde:

O1: Pre-Test, Medición del grupo experimental antes de implementar la aplicación móvil en la Escuela empresarial del Perú SAC.

X: Variable Independiente, Es la aplicación del aplicativo móvil en el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

O2: Post-Test, Medición del grupo experimental después de aplicar la aplicación móvil en la Escuela empresarial del Perú SAC

Tipo de estudio

Hernández, Fernández y Baptista (2010) destaca, “ el tipo experimental se busca manejar las variables independiente .” (pág. 600)

Nivel de estudio

Es experimental dado que se manipulara las variables para optimizar el proceso de control académico.

Tipo de trabajo de investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2010,) define, “Hay mayor confianza en el tipo pre experimental debido a que se da por medio de pruebas pre y post” (pág. 601).

Dado que no hay manera de manipulación de la variable el proyecto será pre-experimental sin embargo si se logro verificar que tanto influye un aplicativo móvil contra los indicadores estudiados

2.2. Variables, Operacionalización

Definición Conceptual

VI: Aplicativo Móvil

Según Master Magazine (2015) expresa, “Una app móvil ha sido elaborado para brindarnos facilidades al momento que deseemos realizar una actividad en especifico y uno de los beneficios que nos dan las aplicaciones es que podremos realizar lo que requerimos en cualquier horario y desde cualquier lugar”. (párr. 01)

VD: Proceso de Control Académico

Según Inciarte, A; Marcano, N; Reyes, M E; (2013) considera, "El control académico se centra en la buen orden que se tiene al momento de realizar ciertas tareas como por ejemplo el manejo de la información y que por medio de esta se facilite los procesos que deben realizar los personales administrativos del centro educativo no obstante los docente y estudiantes son beneficiados ya que también se les facilita ciertas actividades educativas". (p.5)

Definición Operacional

VI: Aplicativo Móvil:

Permitirá que los procesos sean mas agiles ya que se contara con la información a detalle de cada estudiante o docente por medio de la aplicación móvil.

VD: Proceso de control Académico:

Se establece en la coordinación de información de cada estudiante o docente dentro de la Escuela Empresarial del Perú SAC el cual esta incluido los pagos, asistencias, notas entre otros.

2.3. Población y Muestra

Población

Carrasco Sergio (2007) refiere, “es el grupo total de individuos que van a ser estudiados respecto a un tema de investigación.” (p.145)

Nivel de Ausentismo: La población es de 300 alumnos matriculados al mes.

Nivel de Servicio: La población es de 420 peticiones de consultas al mes.

Muestra

Carrasco Sergio (2007) destaca, “es cierta cantidad que a sido tomada de la población para la respectiva investigación.” (p.145)

Tamayo y Tamayo Mario (2003) mencionan que, “Individuos escogidos de una población para ser estudiados.” (p. 148)

Calculo del tamaño de muestra Finita

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Aplicando la fórmula:

Nivel de Ausentismo:

$$n = \frac{(300) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (300 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$
$$n = 169$$

La muestra será estratificada en 28 días y será de 169 alumnos para el indicador de nivel de ausentismo por lo tanto serán 28 fichas de registro.

Nivel de Servicio:

$$n = \frac{(420) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (420 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$
$$n = 201$$

De la misma manera la muestra será estratificada en 28 días y será de 201 peticiones de consultas, por ende, habrán 28 fichas de registro.

Muestreo

Carrasco Sergio (2007) revela, “existe el probabilístico y el no probabilístico los cuales tratan de verificar una población.” (p.173)

Aleatorio Estratificado:

Según Otzen y Manterola “trata en recopilar al azar los datos de la población para poder a llevar acabo la muestra las cuales serán analizadas”. (p. 228)

Se utilizará el muestreo probabilístico de tipo aleatorio estratificado debido a que contamos con los 28 registros de cada indicador.

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad

Técnicas

Fichaje:

Gavagnin (2013) describe, “recopilación de datos para poder obtener ciertas hipótesis.” (pag.73)

El proyecto se basara en el fichaje ya que por medio de estas se lograra recopilar la información para evaluar los indicadores.

Entrevistas:

Hernández, Fernández y Baptista (2010) declara “es la manera de recopilar datos mediante preguntas respecto a un tema en específico”

Instrumentos

Ficha de registro:

Se aplico fichas de registro para cada indicador en el proyecto.

Carrasco Sergio (2007, p.80) “Permite estudiar a profundidad ciertos datos”

Tabla 07: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Verificación	Nivel de Ausentismo	Fichaje	Fichaje de Registro
Orientación	Nivel de servicio	Fichaje	Fichaje de Registro

Fuente: Elaboración propia

Validez:

Para Garatachea Vallejo (2013, p. 268), “se basa en la exactitud que puede tener las fichas que se apliquen en el proyecto”

Tabla 08: Validación del Indicador – Nivel de Ausentismo

Expertos	Preguntas											Total	Prom
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Galvez Tapia Orleans Moises	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		80	77
Chumpe Agosto Juan B.	72	72	72	72	72	71	71	71	71	71		72	
Sáenz Apari Abraham Rafael	77	78	78	78	79	77	79	78	78	78		78	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 09: Validación del Indicador – Nivel de Servicio

Expertos	Preguntas											Total	Prom
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Galvez Tapia Orleans Moises	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		80	77
Chumpe Agosto Juan B.	71	71	71	71	71	72	72	72	72	72		72	
Sáenz Apari Abraham Rafael	79	78	77	78	77	79	78	78	79	78		78	

Fuente: Elaboración propia.

Confiabilidad:

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.602) “Cuando en reiteradas ocasiones se aplica un instrumento y este arroja el mismo resultado”

Navas et al (2012, p.220) afirma que “la función principal del test-retest es ser usado y mostrar resultados en su mayoría parecido”

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.602) enfatiza “la única manera que se puede obtener una confiabilidad es aplicando en varias ocasiones el Test-retest “

La técnica a utilizar para la Correlación es:

Coefficiente de Pearson: Guardia Olmos (2008, p.193), “ esta basado en que si se acerca al valor 1 es lineal y confiables a la vez y si esta cerca a -1 es inversa

En caso sea menor que 06 el valor sig. La conclusión es que es de variable heterogéneo.

Se ha aplicado coeficiente de Pearson y el test-retest y adicionalmente un ficha para el registro (pre-test) (**ver Anexo 13**), el cual fue digitado en 2 ocasiones (**Ver Anexo 14,15**).

Figura 07

Fuente: Elaboración Propia

Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación típica	N
Nivel de Ausentismo Test	,6943	,07068	28
Nivel de Ausentismo Restest	,6936	,08243	28

Correlaciones			
		Nivel de Ausentismo Test	Nivel de Ausentismo Restest
Nivel de Ausentismo Test	Correlación de Pearson	1	,865**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	28	28
Nivel de Ausentismo Restest	Correlación de Pearson	,865**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	28	28

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Confiabilidad de Nivel de Ausentismo

Debido a la aplicación del test retest se pudo obtener un 0,865 como se puede visualizar en la Figura 07, el cual indica que es aceptable el instrumento asimismo indica que es confiable.

Se empleo tanto el test-retest como el coeficiente de Pearson para la ficha de registro (**ver Anexo 12**), de la misma manera se lleno en 2 oportunidades la ficha de registro (**Ver Anexo 16,17**).

Figura 08

Fuente: Elaboración Propia

Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación típica	N
Nivel de Servicio Test	,6061	,06100	28
Nivel de Servicio Test	,6054	,06415	28

Correlaciones			
		Nivel de Servicio Test	Nivel de Servicio Test
Nivel de Servicio Test	Correlación de Pearson	1	,909**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	28	28
Nivel de Servicio Test	Correlación de Pearson	,909**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	28	28

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Confiabilidad de Nivel de servicio

Debido a la aplicación del test retest se pudo obtener un 0,909 como se puede visualizar en la Figura 08, el cual indica que es aceptable el instrumento y de la misma manera indica que es confiable.

2.5. Métodos de Análisis de Datos

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.602) “Para llevar a cabo el análisis de la hipótesis se debe analizar cuantitativamente por medio de valores numéricos”

Se empleará la estadística para verificar que la hipótesis es correcta ya que los datos que han sido llenados en las fichas son cuantitativos.

H1: El uso de un aplicativo móvil disminuye el Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela empresarial del Perú SAC.

Indicador: Nivel de Ausentismo

Dónde:

NAa: Nivel de Ausentismo antes de utilizar un aplicativo móvil

NA_d: Nivel de Ausentismo después de utilizar la aplicativo móvil

Hipótesis Nula H1₀: El uso de un aplicativo móvil no disminuye el Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela empresarial del Perú SAC.

$$\text{H1}_0: \text{NA}_d - \text{NA}_a \leq 0$$

Hipótesis Alterna H1_a: El uso de un aplicativo móvil disminuye el Nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela empresarial del Perú SAC.

$$\text{H1}_a: \text{NA}_d - \text{NA}_a > 0$$

H2: El uso de un aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

Indicador: Nivel de Servicio

Dónde:

NSa: Nivel de Servicio antes de utilizar un aplicativo móvil.

NS_d: Nivel de Servicio después de utilizar un aplicativo móvil.

Hipótesis Nula H_0 : El uso de un aplicativo móvil no aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

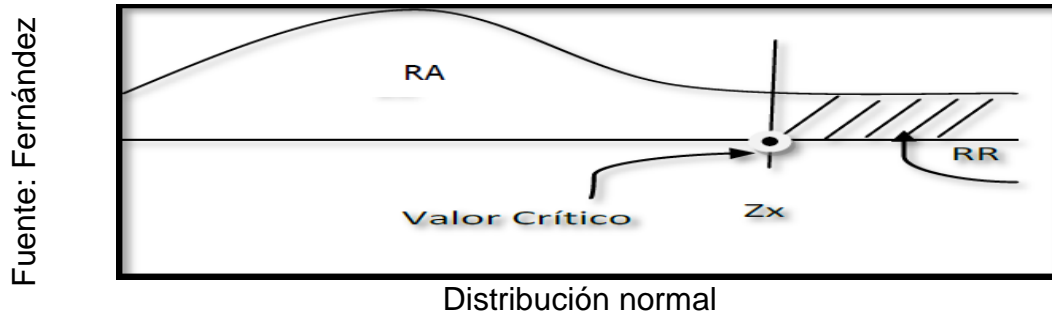
$$H_2: NS_d - NS_a \leq 0$$

Hipótesis Alterna H_a : El uso de un aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela empresarial del Perú SAC.

$$H_{2a}: NS_d - NS_a > 0$$

Análisis de resultados: La distribución normal se grafica en la siguiente

Figura 09



Dónde: RR: región de rechazo. RA: región de aceptación.

Prueba de Normalidad:

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.602) “En los casos que la distribución normal es $p \geq 0.05$ indica que es normal caso contrario no es”.

2.6. Aspectos Éticos

Por parte del investigador habrá un compromiso muy importante al momento de respetar toda información y resultados obtenidos por la Escuela Empresarial del Perú SAC.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

Se describirá todos los resultados que se obtuvieron mediante toda las fichas que se aplicaron de acuerdo al programa SPSS Stastics

Indicador: Nivel de Ausentismo

Tabla 10: Medidas descriptivas del indicador Nivel de Ausentismo

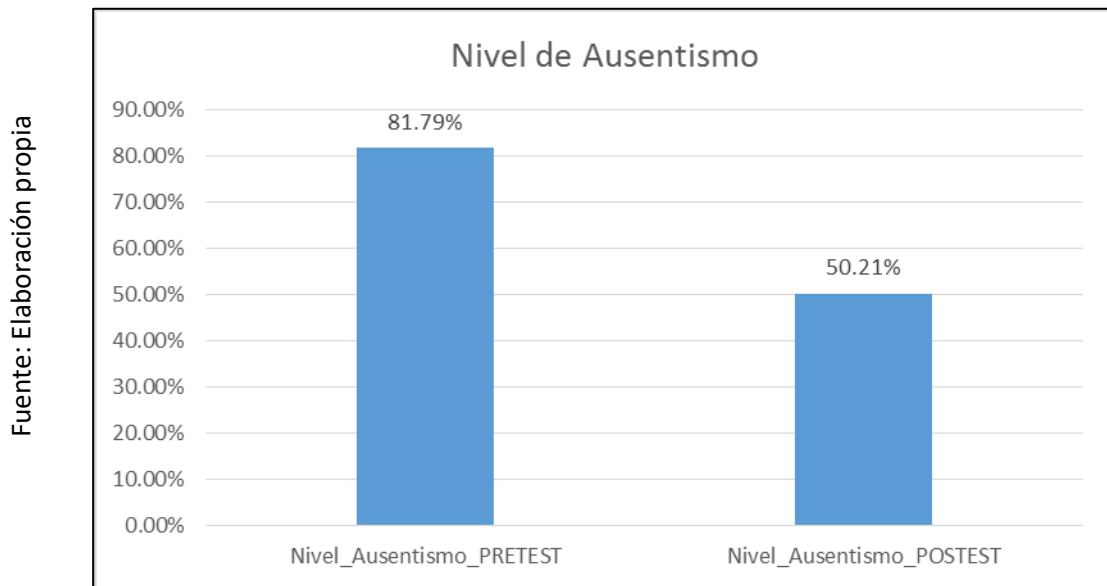
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
NA_Pretest	28	,60	1,00	,8179	,09628
NA_Postest	28	,25	,78	,5021	,16024
N válido (según lista)	28				

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla en el pretest se tuvo como resultado un 81.79% antes de haber implementado el aplicativo móvil y luego de haber aplicado el aplicativo en el proceso el resultado del postest es de 50.21% lo cual resalta que se disminuyó un 31.58% el nivel de ausentismo.

De la misma manera se puede visualizar los valores mínimos de 60.00% y 25.00%, y máximos de 100.00% y 78.00% tanto en pretest y postest.

Figura 10



Nivel de Ausentismo Pretest vs. Postest

Indicador: Nivel de Servicio

Tabla 11: Medidas descriptivas del indicador Nivel de Servicio

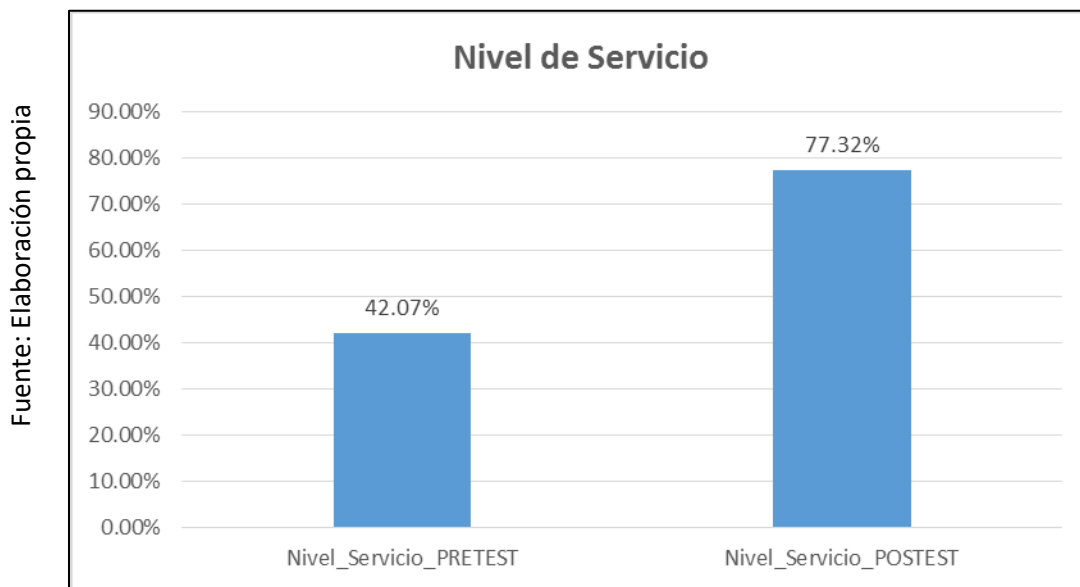
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
NS_Pretest	28	,20	,70	,4207	,14707
NS_Postest	28	,60	,90	,7732	,08023
N válido (según lista)	28				

Fuente: Elaboración propia

Se pudo obtener un 42.07% en el pretest asimismo en luego de haber implementado el aplicativo en la prueba de post test se pudo obtener un 77.32% lo cual se puede concluir que hubo un aumento de 35.25%.

De igual manera se tiene valores mínimos de 20.00% y 60.00%, y máximos de 70.00% y 90.00% en el pretest y postest.

Figura 11



Nivel de Servicio Pretest vs. Postest

3.2. Análisis Inferencial

Pruebas de Normalidad

Indicador: Nivel de Ausentismo

Tabla 12: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Ausentismo

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
NA_Pretest	,927	28	,051
NA_Postest	,934	28	,076

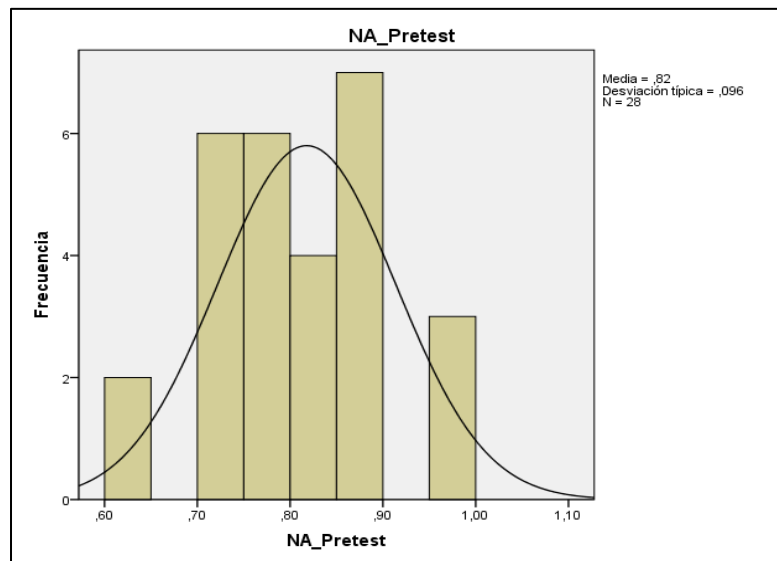
a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

El resulta indica que el valor sig. De pretest es de 0.051 para el nivel de ausentismo y 0.076 en el postest, el cual en los dos casos son mayor a 0.05 y es de distribución paramétrica y se pueden visualizar en los gráficos

Figura 12

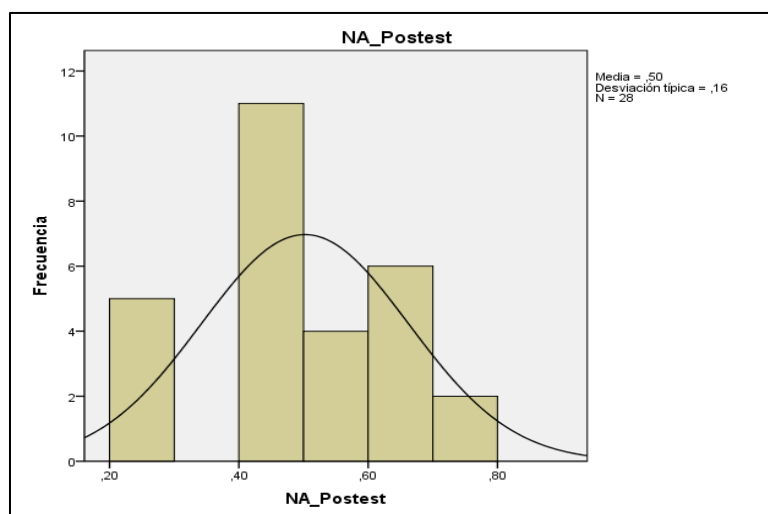
Fuente: Elaboración propia



Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Ausentismo (Pretest)

Figura 13

Fuente: Elaboración propia



Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Ausentismo (Postest)

Indicador: Nivel de Servicio

Tabla 13: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Servicio

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
NS_Prestest	,939	28	,103
NS_Posttest	,959	28	,331

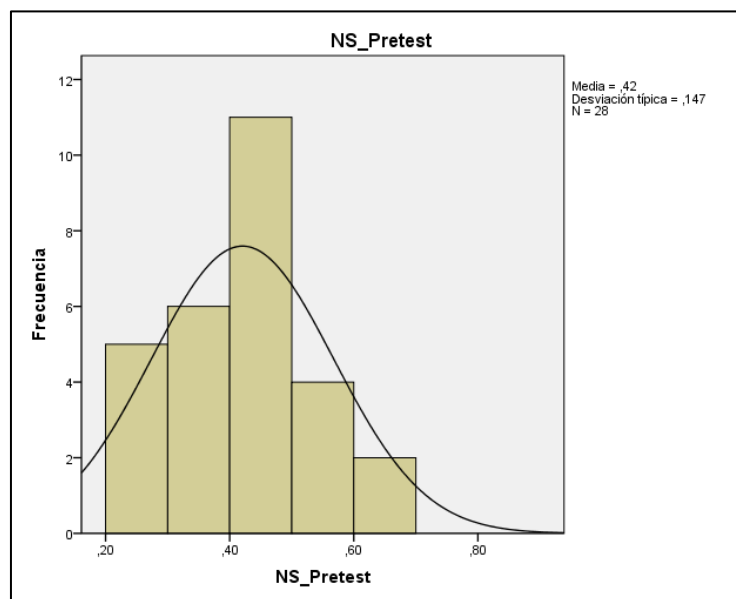
a. Corrección de la significación de Lilliefors
*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

Fuente: Elaboración propia

El valor sig de acuerdo a la tabla 13 es de 0.103 para el pretest y el ptest es de 0.331 para el nivel de servicio, en los dos casos son mayor a 0.05 lo cual se concluye que es distribución paramétrica y se puede visualizar en los gráficos 14 y 15.

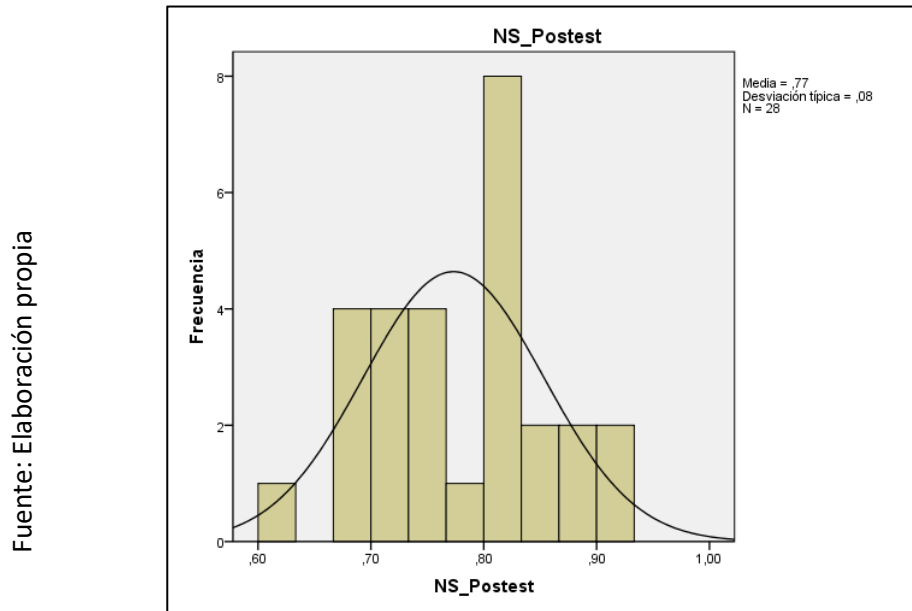
Figura 14

Fuente: Elaboración



Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Servicio (Pretest)

Figura 15



Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Servicio (Postest)

3.3. Prueba de hipótesis

Hipótesis de investigación 1

HE1: El uso de un aplicativo móvil disminuye el nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

Indicador: Nivel de Ausentismo

Hipótesis estadísticas

Definición de variables

NAa: Nivel de ausentismo antes de utilizar el aplicativo móvil.

NA_d: Nivel de ausentismo después de utilizar el aplicativo móvil.

Hipótesis Nula (H₀): El uso de un aplicativo móvil no disminuye el nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

$$H_0 = NAd - NAa \geq 0$$

Hipótesis Alternativa (H_a): El uso de un aplicativo móvil disminuye el nivel de ausentismo para el proceso de control académico en Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

$$H_a = NAd - NAa < 0$$

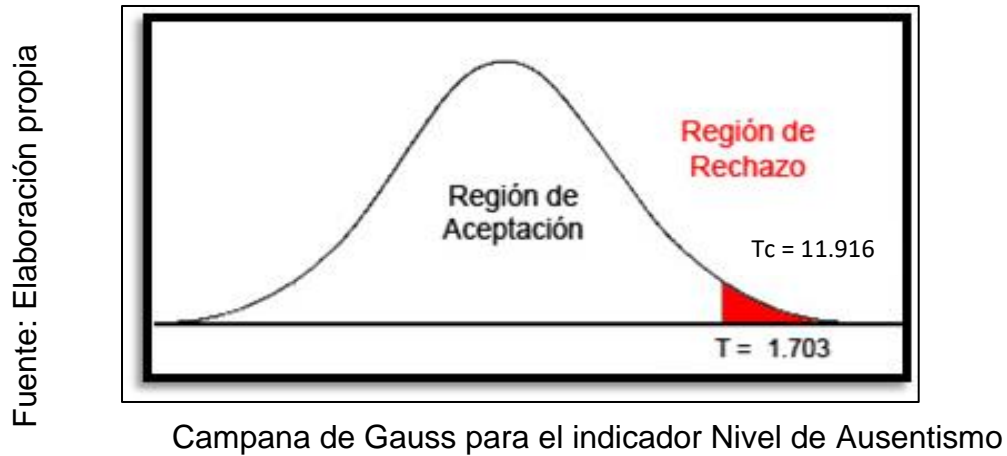
Tabla 14: Prueba paramétrica T-Student – Nivel de Ausentismo

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	NA_Prestest - NA_Postest	,31571	,14020	,02649	,26135	,37008	11,916	27	,000

Fuente: Elaboración propia

Se aplicó el T-student por la razón que es de distribución normal, el nivel crítico de sig es 0.00 dado que es menor que el 0.05 se deniega la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de confianza. Asimismo, se puede observar que el valor de T es 11.916 que es mayor de 1.703 (de acuerdo a la tabla de T Student Anexo 22) y se encuentra incluido en la zona de rechazo. Por resultado se obtiene que el aplicativo móvil disminuye el Nivel de Ausentismo en el proceso control académico

Figura 16:



Hipótesis de investigación 2

HE2: El uso de un aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

Indicador: Nivel de Servicio

Definición de variables

NSa: Nivel de Servicio antes de utilizar el aplicativo móvil.

NSd: Nivel de Servicio después de utilizar el aplicativo móvil.

Hipótesis Nula (H₀): El uso de un aplicativo móvil no aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

$$H_0 = NSd - NSa \leq 0$$

Hipótesis Alternativa (H_a): El uso de un aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio para el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C.

$$H_a = NSd - NSa > 0$$

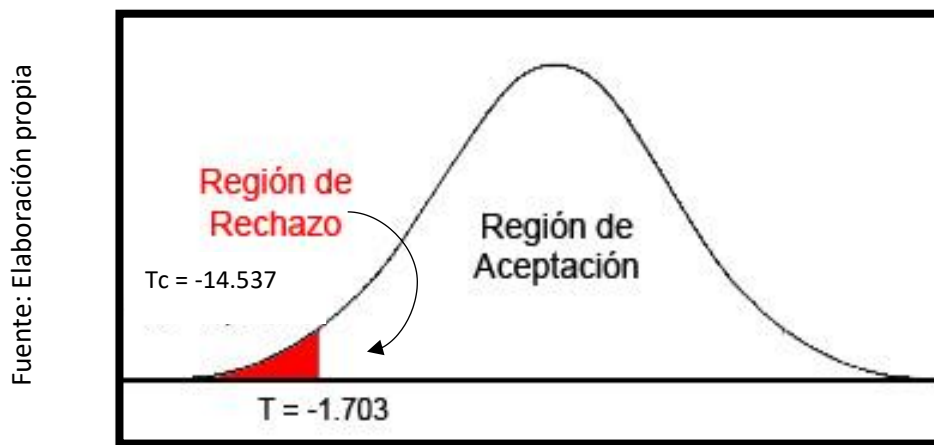
Tabla 15: Prueba paramétrica T-Student – Nivel de Servicio

		Prueba de muestras relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias relacionadas							
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior				
Pa r 1	NS_Pretest - NS_Posttest	-,35250	,12831	,02425	-,40225	-,30275	-14,537	27	,000

Fuente: Elaboración propia

Se aplicó la prueba T-student por la razón que es de distribución normal, asimismo de acuerdo a la tabla mostrada se puede ver que el contraste es 0.00 y ya que es menor que el 0.05 se procede a rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con el 95 % de confianza también se puede ver que el valor T es de -14,537 el cual es menor que el -1,703 y está dentro de la zona de rechazo, el aplicativo móvil aumenta el nivel de servicio dentro del proceso de control académico.

Figura 17



Campana de Gauss para el indicador Nivel de Servicio

IV.DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cual se disminuyó el nivel de ausentismo de 81.79% a un 50.21% gracias al aplicativo móvil en el proceso de control académico. Asimismo, Juan Calderon en 2016 en la tesis “Aplicativo móvil para el mejoramiento de proceso académico en el instituto Kans Hell en el distrito de Santa Cruz - Ancash”, el cual gracias a la herramienta se pudo reducir un 25.00% en el proceso estudiado.

De la misma manera, se logró aumentar de 42.07% a 77.32% en el nivel de servicio una vez implementado el aplicativo móvil el cual tiene una equivalencia de un aumento de 35.25% dentro del proceso de control académico. Igualmente, Sergio Molina Diaz 2018 “Desarrollo de sistema móvil para el control de notas en el colegio Jhon Dalton”, en cual aumentó un 28.00% en el nivel de servicio gracias al desarrollo del aplicativo móvil.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron:

Con el aplicativo móvil implementado se puede concluir que se optimizó el proceso de control académico en la Escuela Empresarial del Perú S.A.C, dado que los resultados obtenidos para el nivel de servicio aumentaron y disminuyeron para el nivel de ausentismo y por medio de estos se pudo corroborar las hipótesis planteadas

En el nivel de ausentismo como conclusión se dio una gran disminución ya que sin el aplicativo se tenía un valor de 81.79% y luego de haber puesto en marcha la herramienta tecnológica se llegó a un 50.21% es decir que se disminuyó un 31.58% en el proceso de control académico.

En conclusión, respecto al nivel de servicio hubo un incremento del 35.25% debido a que antes de realizar el desarrollo del aplicativo se tuvo un valor de 42.07% y luego de haber implementado la herramienta tecnológica se pudo obtener un 77.32% lo que nos confirma que creció el nivel de servicio para el proceso de control académico.

VI.RECOMENDACIONES

Como sugerencia se puede decir que se capacite en profundidad el uso del aplicativo y adaptar a los demás centros de estudios para que puedan mejorar sus áreas académicas.

La recomendación respecto al nivel de ausentismo es la de tenerlo como factor importante dentro del desempeño educativo asimismo para su respectivo estudio ya que cumple un rol importante en el proceso de control académico.

La recomendación respecto al nivel de servicio es que se debe tener en cuenta su estudio ya que es de mucha importancia debido a que por medio de este se puede medir que tan efectivo en el servicio en cualquier área de control académico.