



**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**TESIS**

Implementación de un sistema de matrícula, notas y agenda  
para optimizar el proceso académico en el colegio I.E.P. Mi  
Jazmincito, Los Olivos-2017

**PRESENTADO POR**

Cenizario Rojas, Jose Luis

**ASESOR**

Valenzuela Posadas, Jorge Martin

**Los Olivos, 2019**



## **Dedicatoria**

A mis padres y hermana por su apoyo para que yo pudiera realizar mi sueño.

**Cenizario Rojas, José Luis**

## **Agradecimiento**

A Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza de salir adelante.

También agradezco a mis profesores porque siempre han estado ahí para aclarar nuestras dudas, y ser nuestros guías en todo el proceso de la investigación.

**Cenizario Rojas, José Luis**

## Resumen

En la actualidad, la I.E.P. Mi Jazmincito atraviesa problemas en el manejo de sus procesos académicos, en los cuales se ve una demora significativa en los procesos de matrícula y notas. Así mismo, el manejo de documentación física y la ausencia de un control en la supervisión y reporte de las actividades de los estudiantes ocasiona desconcierto en los padres de familia.

El trabajo de investigación tiene como principal objetivo dar respuesta a las siguiente interrogante ¿De qué manera se puede optimizar el proceso de matrícula y notas? Y sobre la base de esta interrogante buscar posibles soluciones a la problemática que afronta la Institución Educativa Privada “Mi Jazmincito”. Conocemos la gran importancia que brinda un sistema de información para almacenar datos de manera rápida y eficiente es por ello que la implementación de un sistema de matrícula y notas desarrollado en PHP con un motor de base de datos en MySQL, con la metodología Scrum. Esta investigación es de fundamental importancia para el colegio, ya que se podrá almacenar una gran cantidad de información de manera rápida para poder satisfacer a los usuarios; así como la atención eficaz a sus clientes y de esta manera ser más competitivo en el sector educativo. Por todo lo anteriormente expuesto; la institución decidió implementar un sistema de información, y de esta manera poder optimizar el proceso de matrícula, notas y agenda para disminuir los tiempos por cada proceso, mejorar la forma de trabajo de la institución educativa con la finalidad de brindar un mejor servicio a los clientes y tener a los padres mejor informados.

**Palabras Claves:** Sistema de matrícula, desarrollo de la implementación, procesos optimizados, desarrollo, recursos.

## **Abstract**

Currently, the I.E.P. Mi Jazmincito is going through problems in the management of its academic processes, in which there is a significant delay in the enrollment and grades processes. Likewise, the handling of physical documentation and the absence of a control in the supervision and reporting of student activities causes parents discomfort.

The work of the investigation has as main objective to give answer to the following questions How can optimize the enrolment process and notes? Moreover, based on this question to develop the issues facing the college I. E. P. Mi Jazmincito. We know the great importance that provides this information system to store data in a quick and efficient manner, this is ta reason the implementation of a system of registration and notes developed in PHP with a database engine in MySQL, which follows a structured methodology, this project is of fundamental importance for the school already that you can store large amounts of information quickly in order to satisfy users as well as the effective attention to their clients and in this way to be more competitive in the national education sector. For all the above, the College, decided to implement a system of information, for this way to be able to optimize the enrolment process and notes, decrease the times for each process, to improve the way of working of the College, provide a better service to the clients.

**Key words:** System of registration, development of the implementation, optimized processes, development, resources.

# Contenido

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Contenido	vi
Listado de tablas	x
Listado de figuras	xi
Introducción	1
<b>CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES</b>	<b>3</b>
1.1. DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN	4
1.1.1. Datos de la organización	4
1.1.2. Localización de la empresa	5
1.1.3. Diagnóstico estratégico	6
A. Misión	6
B. Visión	6
C. Análisis FODA	7
D. Organigrama nominal y funcional de la Empresa	8
1.1.4. Cadena de valor	9
<b>CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>10</b>
2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
2.1.1. Planteamiento y descripción del problema	11
2.1.2. Formulación del problema general	13
2.1.3. Formulación de los problemas específicos:	13
2.2. 2.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.2.1. Objetivo general	13
2.2.2. Objetivos específicos	13
2.3. 2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.3.1. Justificación técnica	15
2.3.2. Justificación económica	16
2.3.3. Justificación social	16
2.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.4.1. Alcances	16

2.4.2. Limitaciones-----	17
CAPÍTULO III: FUNDAMENTO TEÓRICO-----	19
3.1. ANTECEDENTES-----	20
3.1.1. Internacionales-----	20
3.1.2. Nacionales-----	23
3.2. MARCO TEÓRICO-----	25
3.2.1. Sistemas de información-----	25
3.2.2. Procesos académicos-----	29
3.2.3. Base de datos-----	29
3.3. MARCO METODOLÓGICO-----	33
3.3.1. Definición de la metodología Scrum-----	33
3.3.2. Proceso de la metodología Scrum:-----	34
3.3.3. Enfoque de la metodología SCRUM:-----	39
3.3.4. Características del Scrum-----	40
3.3.5. Roles-----	42
3.3.6. Principios del Scrum-----	43
3.3.7. Importancia de la metodología Scrum-----	44
3.3.8. Beneficios de la metodología Scrum-----	45
3.4. MARCO LEGAL-----	48
3.4.1. Ley de los centros educativos privados-----	48
3.4.2. Decreto legislativo 822 – ley sobre el derecho de autor-----	48
3.4.3. Ley N° 28612-----	49
3.4.4. Constitución política de 1993, artículo 2-----	49
3.4.5. Ley delitos informáticos-----	50
3.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA O LA METODOLOGÍA-----	51
3.5.1. Análisis de la arquitectura-----	51
3.5.2. Modelo MVC-----	51
3.5.3. Identificación de paquetes:-----	54
3.5.4. Descripción de paquetes:-----	54
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN-----	56
4.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN-----	57
4.1.1. Planificación del Proyecto-----	57
4.1.2. Recopilación de la Información-----	57
4.1.3. Requerimientos documentales-----	57
4.1.4. Flujograma del negocio-----	61
4.2. SPRINT 0 – PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO-----	65
4.2.1. Toma de Requerimientos-----	65
A. Administración de requerimientos-----	66
B. Requerimientos específicos-----	67
C. Roles de Usuarios-----	68



4.2.2.	Definición de historias de usuarios -----	71
4.2.3.	Poda de requerimientos-----	73
4.2.4.	Estimación de historias de usuario y generación del back log -----	74
4.3.	CONFIGURACIÓN INICIAL DEL PROYECTO CON EL SPRINT TOMETER.-----	80
4.4.	RELEASE 1- SPRINT 1-----	83
4.4.1.	Sprint backlog y prototipos -----	83
4.4.2.	Generación del task board con el sprintometer-----	92
4.4.3.	Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del sprint -----	94
4.4.4.	Revisión del producto-----	94
4.4.5.	Informe de Retrospectiva -----	94
4.4.6.	Sprint burn down-----	95
4.4.7.	Retrospectiva -----	96
4.5.	RELEASE 1- SPRINT 2-----	97
4.5.1.	Sprint back log y prototipos-----	97
4.5.2.	Generación del task board con el sprintometer-----	105
4.5.3.	Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del sprint 2--	107
4.5.4.	Revisión del producto-----	107
4.5.5.	Informe de Retrospectiva -----	107
4.5.6.	Sprint burn down-----	108
4.5.7.	Retrospectiva -----	109
4.6.	RELEASE 1- SPRINT 3-----	110
4.6.1.	Sprint backlog y prototipos -----	110
4.6.2.	Generación del task board con el sprintometer-----	124
4.6.3.	Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del sprint 3--	127
4.6.4.	Revisión del producto-----	127
4.6.5.	Informe de Retrospectiva -----	127
4.6.6.	Sprint burn down-----	128
4.6.7.	Retrospectiva -----	129
4.7.	RETROSPECTIVA Y SPRINT BURN DOWN DEL PROYECTO -----	129
4.8.	PROJECT BURN DOWN DEL PROYECTO-----	129
4.9.	CONSTRUCCIÓN DE LA APLICACIÓN-----	131
4.6.8.	Plataforma de trabajo-----	131
4.9.1.	Modelo de base de datos -----	133
4.9.2.	Pruebas del sistema -----	134
4.10.	IMPLEMENTACIÓN -----	139
4.10.1.	Instalación y configuración del Software -----	139
4.10.2.	Puesta en marcha: implementación Final-----	140
4.10.3.	Manual del sistema-----	143
4.10.4.	Capacitación de usuario -----	143
4.10.5.	Política de seguridad para el registro de notas-----	143

4.11. CONTROL .....	144
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE COSTO Y BENEFICIO .....	147
5.1. ANÁLISIS DE COSTOS .....	148
5.1.1. Recursos Humanos .....	148
5.1.2. Recursos de Hardware .....	148
5.1.3. Recursos de Software .....	149
5.1.4. Otros Gastos.....	149
5.2. ANÁLISIS DE BENEFICIOS .....	150
5.1.5. Beneficios tangibles.....	150
5.1.6. Beneficios Intangibles .....	150
5.3. CONSOLIDADO DE COSTO/ BENEFICIO .....	152
5.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	153
5.4.1. Desarrollo del flujo de caja .....	153
5.4.2. Análisis del VAN .....	154
5.4.3. Análisis del TIR.....	155
5.4.4. Análisis del ROI .....	156
CONCLUSIONES.....	157
RECOMENDACIONES .....	158
REFERENCIAS .....	159
ANEXOS .....	167
ANEXO A: Planificación del Sistema .....	168
ANEXO B: Modelo de Cuestionario .....	169
ANEXO C: Modelo de Entrevista .....	171
ANEXO D: Recibo de Entrega de Software .....	173
ANEXO E: Acta de Reunión N° 01 .....	174
ANEXO F: Acta de Reunión N°02 .....	175
ANEXO G: Acta de Reunión N°03.....	176
ANEXO H: Acta de Reunión N°04.....	181
ANEXO I: Acta de Reunión N°05 .....	189
ANEXO J: Acta de Capacitación a los Usuarios del Sistema .....	190
ANEXO J: Sustentación de tiempos estudiados .....	191
ANEXO K: Matriz de Investigación .....	194

## Listado de tablas

TABLA 1. ANÁLISIS FODA DEL COLEGIO I.E.P. MI JAZMINCITO .....	7
TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS EN LA I.E.P. MI JAZMINCITO.....	12
TABLA 3. DOCUMENTOS DE ENTRADA DE TRABADORES DE LA INSTITUCIÓN .....	58
TABLA 4. DOCUMENTOS DE ENTRADA DE PADRES Y ALUMNOS .....	58
TABLA 5. DOCUMENTOS DE SALIDA DE LA DIRECCIÓN .....	59
TABLA 6. DOCUMENTOS DE SALIDA DEL DOCENTE.....	59
TABLA 7. DOCUMENTOS DE SALIDA DE LA SECRETARIA.....	60
TABLA 8. ROLES DE USUARIO.....	68
TABLA 9. REQUERIMIENTO 01 .....	68
TABLA 10. REQUERIMIENTO 02.....	69
TABLA 11. REQUERIMIENTO 03.....	69
TABLA 12. REQUERIMIENTO 04.....	69
TABLA 13. REQUERIMIENTO 05.....	70
TABLA 14. REQUERIMIENTO 06.....	70
TABLA 15. REQUERIMIENTO 07 .....	70
TABLA 16. REQUERIMIENTO 08.....	71
TABLA 17. REQUERIMIENTO 09.....	71
TABLA 18. PODA DE REQUERIMIENTOS .....	74
TABLA 22. RELEASE PLAN.....	75
TABLA 23. RESULTADOS LUEGO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB.....	144
TABLA 24. RECURSOS HUMANOS.....	148
TABLA 25. RECURSOS DE HARDWARE .....	148
TABLA 26. RECURSOS DE SOFTWARE .....	149
TABLA 27. OTROS GASTOS.....	149
TABLA 28. TOTAL DE COSTOS .....	150
TABLA 29. BENEFICIOS TANGIBLES.....	150
TABLA 30. BENEFICIOS INTANGIBLES .....	151
TABLA 31. TOTAL DE BENEFICIOS.....	151
TABLA 32. CONSOLIDADO DE BENEFICIOS .....	152
TABLA 33. FLUJO DE CAJA.....	153
TABLA 34. ANÁLISIS VAN.....	154
TABLA 35. ANÁLISIS TIR .....	155
TABLA 36. ANÁLISIS ROI.....	156

## Listado de figuras

FIGURA 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL COLEGIO I.E.P. MI JAZMINCITO .....	5
FIGURA 2. ORGANIGRAMA FUNCIONAL LA I. E. P. MI JAZMINCITO .....	8
FIGURA 3. CADENA DE VALOR.....	9
FIGURA 4. DOCUMENTACIÓN DEL I. E. P. MI JAZMINCITO.....	12
FIGURA 5. ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	25
FIGURA 6. PREGUNTAS CLAVE PARA LA ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN .....	26
FIGURA 7. TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN .....	27
FIGURA 8. ASPECTOS DE UN SISTEMA DE MATRÍCULA.....	28
FIGURA 9. TIPOS DE PROCESOS ACADÉMICOS .....	29
FIGURA 10: CARACTERÍSTICAS DE UNA BASE DE DATOS .....	30
FIGURA 11. ORDEN JERÁRQUICO DE UNA BASE DE DATOS .....	31
FIGURA 12. TIPOS DE CAMPOS DE UNA BASE DE DATOS.....	32
FIGURA 13. TIPOS DE BASE DE DATOS .....	32
FIGURA 14. CASOS DONDE SE UTILIZA SCRUM.....	34
FIGURA 15. PROCESO SCRUM .....	37
FIGURA 16. DESARROLLO DEL PROCESO SCRUM.....	38
FIGURA 17. CARACTERÍSTICAS DE UN ENFOQUE ÁGIL .....	39
FIGURA 18. ENFOQUE DE SCRUM.....	40
FIGURA 19. CARACTERÍSTICAS DE UN PROYECTO SCRUM.....	41
FIGURA 20. ROLES EN EL EQUIPO SCRUM .....	42
FIGURA 21. PRINCIPIOS DEL SCRUM.....	43
FIGURA 22. CICLO DE APLICACIÓN DEL SCRUM.....	44
FIGURA 23. CUADRO DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN EL SCRUM .....	45
FIGURA 24. BENEFICIOS DE LA METODOLOGÍA SCRUM .....	46
FIGURA 25. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SCRUM.....	47
FIGURA 26. DIAGRAMA DE MODELO MVC .....	51
FIGURA 27. CAPAS DE UN MODELO MVC .....	52
FIGURA 28. FUNCIONAMIENTO DEL MVC .....	53
FIGURA 29. ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE MATRÍCULA Y NOTAS.....	54
FIGURA 30. ARQUITECTURA DEL SISTEMA .....	55
FIGURA 31. FLUJOGRAMA ACTUAL DEL COLEGIO I.E.P. MI JAZMINCITO.....	61
FIGURA 32. FLUJOGRAMA ACTUAL DEL COLEGIO I.E.P. MI JAZMINCITO.....	62
FIGURA 33. FLUJOGRAMA PROPUESTO DEL COLEGIO I.E.P. MI JAZMINCITO .....	63
FIGURA 34. FLUJOGRAMA PROPUESTO DEL COLEGIO I.E.P. MI JAZMINCITO .....	64
FIGURA 35. CARACTERÍSTICAS DE UN REQUERIMIENTO .....	65
FIGURA 34. ACTIVIDADES EN LA TOMA DE REQUERIMIENTOS.....	66
FIGURA 35. TIPOS DE REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	67
FIGURA 36. CARACTERÍSTICAS DE LAS HISTORIAS DE USUARIOS .....	72
FIGURA 37. CONFIGURACIÓN INICIAL CON EL SPRINTOMETER.....	80
FIGURA 37. ESTRUCTURA DEL SPRINTOMETER.....	81
FIGURA 39. ESTRUCTURA DE SPRINTOMETER: TAREAS.....	82

FIGURA 40. HISTORIAL DE USUARIO 01 – REGISTRAR NUEVO ALUMNOS .....	83
FIGURA 41. HISTORIAL DE USUARIO 02 – REGISTRAR PADRE DE FAMILIA .....	84
FIGURA 42. HISTORIAL DE USUARIO 03 – MATRICULAR ALUMNOS .....	85
FIGURA 43. HISTORIAL DE USUARIO 04 – CREACIÓN DE UN USUARIO AL PADRE DE FAMILIA .....	86
FIGURA 44. HISTORIAL DE USUARIO 05 – BUSCAR PADRE DE FAMILIA .....	87
FIGURA 45. HISTORIAL DE USUARIO 06 – ACTUALIZAR PADRE DE FAMILIA .....	88
FIGURA 46. HISTORIAL DE USUARIO 07 – REGISTRAR NOTAS .....	89
FIGURA 47. HISTORIAL DE USUARIO 08 – INGRESAR AL APLICATIVO .....	90
FIGURA 48. HISTORIAL DE USUARIO 09 – DESCARGAR BOLETA DE NOTAS.....	91
FIGURA 49. USO DEL SPRINTOMETER 01 .....	93
FIGURA 50. GRÁFICA DE SEGUIMIENTO – SPRINT 01 .....	95
FIGURA 51. HISTORIAL DE USUARIO 11 – CREACIÓN DEL MENÚ DEL SISTEMA.....	97
FIGURA 52. HISTORIAL DE USUARIO 12 – ACCEDER AL APLICATIVO .....	98
FIGURA 53. HISTORIAL DE USUARIO 13 – CREACIÓN DEL MENÚ DEL SISTEMA.....	99
FIGURA 54. HISTORIAL DE USUARIO 14 – REGISTRAR NUEVO ALUMNO .....	100
FIGURA 55. HISTORIAL DE USUARIO 15 – MATRICULAR ALUMNOS .....	101
FIGURA 56. HISTORIAL DE USUARIO 16 – BUSCAR ALUMNO.....	102
FIGURA 57. HISTORIAL DE USUARIO 17 – ACTUALIZAR ALUMNOS .....	103
FIGURA 58. HISTORIAL DE USUARIO 16 – ACTUALIZAR ALUMNOS .....	104
FIGURA 59. USO DEL SPRINTOMETER 02 .....	106
FIGURA 60. GRÁFICA DE SEGUIMIENTO – SPRINT 02 .....	108
FIGURA 61. HISTORIAL DE USUARIO 18 – CREACIÓN DEL MENÚ DEL SISTEMA.....	110
FIGURA 62. HISTORIAL DE USUARIO 19 – REGISTRAR NUEVO ALUMNOS.....	111
FIGURA 63. HISTORIAL DE USUARIO 20 – MATRICULAR ALUMNOS .....	112
FIGURA 64. HISTORIAL DE USUARIO 21 – CREACIÓN DE UN USUARIO AL PADRE DE FAMILIA .....	113
FIGURA 65. HISTORIAL DE USUARIO 22 – BUSCAR ALUMNO.....	114
FIGURA 66. HISTORIAL DE USUARIO 23 – ACTUALIZAR ALUMNOS .....	115
FIGURA 67. HISTORIAL DE USUARIO 24 – BUSCAR PADRE DE FAMILIA.....	116
FIGURA 68. HISTORIAL DE USUARIO 25 – ACTUALIZAR PADRE DE FAMILIA .....	117
FIGURA 69. HISTORIAL DE USUARIO 26 – REGISTRAR NUEVO EMPLEADO.....	118
FIGURA 70. HISTORIAL DE USUARIO 27 – BUSCAR EMPLEADO .....	119
FIGURA 71. HISTORIAL DE USUARIO 28 – AGREGAR CURSO .....	120
FIGURA 72. HISTORIAL DE USUARIO 29 – BUSCAR CURSO.....	121
FIGURA 73. HISTORIAL DE USUARIO 30 – REGISTRAR NOTAS .....	122
FIGURA 74. HISTORIAL DE USUARIO 31 – REGISTRAR NOTAS .....	123
FIGURA 75. USO DEL SPRINTOMETER 03 - A.....	125
FIGURA 76. USO DEL SPRINTOMETER 03 - B.....	126
FIGURA 77. SPRINT 3 TRACK UPON WORK.....	128
FIGURA 78. PROJECT BURN DOWN .....	130
FIGURA 79. PLATAFORMA CPANEL .....	131
FIGURA 80. MODELO DE LA BASE DE DATOS DESDE WORKBENCH.....	133
FIGURA 81. REGISTRANDO ALUMNO AL SISTEMA .....	134

FIGURA 82. REGISTRANDO PADRES AL SISTEMA.....	134
FIGURA 83. MATRICULANDO ALUMNO AL SISTEMA .....	135
FIGURA 84. ALUMNO MATRICULADO.....	135
FIGURA 85. CREACIÓN DE LA CUENTA DEL PADRE .....	136
FIGURA 86. VISUALIZAR HIJOS MATRICULADOS .....	136
FIGURA 87. VISUALIZAR NOTAS DE LOS HIJOS.....	137
FIGURA 88. VISUALIZAR CURSOS ASIGNADOS DEL PROFESOR.....	137
FIGURA 89. VISUALIZAR ALUMNOS ASIGNADOS DEL CURSO.....	138
FIGURA 90. AGREGAR NOTAS .....	138
FIGURA 91. LOGIN DEL SISTEMA.....	140
FIGURA 92. MENÚ DEL SISTEMA .....	140
FIGURA 93. REGISTRO DE ALUMNO Y PADRES.....	141
FIGURA 94. MATRICULAR.....	141
FIGURA 95. LISTAR ALUMNOS MATRICULADOS .....	142
FIGURA 96. AGREGAR NOTAS DEL ALUMNO MATRICULADO.....	142
FIGURA 97. TIEMPO DE DEMORA EN EL SUBPROCESO DE MATRÍCULA.....	145
FIGURA 100. TIEMPO DE DEMORA EN EL SUBPROCESO DE REGISTRO DE NOTAS. ....	145
FIGURA 101. COMPARATIVO DE IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO AGENDA.....	146

## Introducción

Existe actualmente en el Perú un gran crecimiento de instituciones educativas; debido a este crecimiento se torna relevante la optimización de su forma de trabajo y por ende la necesidad de utilizar sistemas de información que les permita mejorar sus procesos y actividades con dichas herramientas.

En la I. E. P. Mi Jazmincito el proceso de matrícula, con el tiempo, se ha vuelto sumamente tedioso; por lo cual la atención a los padres de familia está tomando más tiempo y lo cual ha generado una molestia hacia ellos.

Por este motivo, la I. E. P. Mi Jazmincito ha optado por la utilización de un Sistema de matrículas, notas y agenda, para que de esta manera pueda mejorar la eficiencia en sus procesos educativos.

Para desarrollar este trabajo de investigación se ha estructurado de la siguiente manera.

En el capítulo I, se recopiló la información de la I. E. P. Mi Jazmincito viendo la situación actual, teniendo los datos generales, conocer las direcciones, misión y visión, el diagnóstico estratégico por medio del análisis FODA, así como también vemos su organigrama explícito, para finalmente identificar los procesos de negocio en la cadena de valor.

En el capítulo II, se detalla una descripción previa de los problemas generales y específicos del colegio y en base a ello se formuló los objetivos correspondientes. Seguiremos con la justificación de la investigación con fundamentos tangibles tanto en nivel técnico como en lo económico.

En el capítulo III, se expone los antecedentes de la investigación tanto nacionales e internacionales, luego el marco teórico y conceptual de la investigación, la teoría que sustenta la problemática y las diferentes metodologías que existen acerca del desarrollo de la aplicación, conceptos que desconocemos y demás contenidos del tema.

En el capítulo IV, se desarrolló el sistema basado en la metodología Scrum con la identificación de los procesos levantados a la institución educativa y aprobada para plasmarlos en los diagramas con la herramienta de *Business Process Management* (BPM).

En el capítulo V, se realiza el análisis costo beneficio del desarrollo del sistema y de todo lo referente a los ingresos y egresos de la institución mediante cuadros detallados acerca de sus respectivos valores monetarios, presupuestos que intervienen en el desarrollo del sistema.

Finalmente se plasmó las conclusiones en base a los objetivos planteados, así como las recomendaciones y la incorporación de los anexos como información importante para el presente trabajo de investigación.



# **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES**

## 1.1. DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN

### 1.1.1. Datos de la organización

- A. **Razón social** : Institución Educativa Privada Mi Jazmincito
- B. **Nombre comercial** : Mi Jazmincito
- C. **Giro del negocio** : Sector Educativo
- D. **RUC** : 10329657855
- E. **Teléfono** : 997243562
- F. **Ubicación** : Av. Cordialidad Mz. ZZ-2 Lote 17
- G. **Fecha inicio actividades** : 06 / Marzo / 2012

#### H. **Reseña histórica:**

Esta institución educativa fue creada 07 de noviembre de 2011, por la iniciativa de Helga Ramos, la cual deseaba cristalizar su sueño, tener un colegio inspirado en una organización que tenga como principal característica la formación de niños y niñas felices para vivir en sociedad.

Las cuales cuenta con las áreas de secretaria, administración, y logística.

### 1.1.2. Localización de la empresa

La I. E. P. Mi Jazmincito está ubicado en la Av. Cordialidad, Mz. ZZ-2, Lote 17 La Floresta de Pro, en el Distrito de Los Olivos, Departamento de Lima. Desarrolla las labores de educación, con el fin de los niños sean mejores cada día. El rol estratégico de la institución comprende la visión, misión, valores, metas y objetivos estratégicos.



**Figura 1. Ubicación Geográfica del Colegio I.E.P. Mi Jazmincito**

**Fuente: Google Maps, 2018**

En la figura 1 se aprecia la ubicación del I. E. P. Mi Jazmincito ubicado en el Distrito de Los Olivos, utilizando la herramienta Google Maps.

### **1.1.3. Diagnóstico estratégico**

#### **A. Misión**

Asumimos la responsabilidad de dar una información integral a cada uno de nuestros alumnos en las distintas etapas de su desarrollo, desde el respeto a sus creencias, poniendo empeño en el cultivo de los valores humanos y en la creación de hábitos de estudio, trabajo y convivencia diaria para una excelente formación académica y personal.

#### **B. Visión**

Formar alumnos autónomos, competentes, creativos, resolutivos, con un alto desarrollo de habilidades sociales, deportivas, con un espíritu crítico y cultura del esfuerzo en el contexto de innovación educativa.

### C. Análisis FODA

Tabla 1. Análisis FODA del Colegio I.E.P. Mi Jazmincito

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Personal calificado</li><li>– Disposición del personal</li><li>– Apoyo institucional</li><li>– Infraestructura en buen estado</li><li>– Buenas relaciones entre el profesorado y los padres de familia</li><li>– Acostumbrados a los cambios</li><li>– Conocimientos en idiomas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Buena relación con proveedores</li><li>– Accesibilidad por parte de la institución</li><li>– Buen clima para las actividades</li></ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Insuficiencia de personal</li><li>– Presupuesto no acorde con las necesidades</li><li>– Diferencias de horarios</li><li>– Deficiencia del programa de capacitación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Retardo de pago a los proveedores</li><li>– Entrada de nuevos competidores</li><li>– Retardo en la adquisición de insumos</li><li>– Asignación de presupuesto deficiente para materiales, repuestos y equipos</li></ul>

En la tabla 1, se puede apreciar el análisis interno las fortalezas y oportunidades (FO) y el análisis externo lo que no se puede controlar (DA) de la empresa, cuya mayor fortaleza radica en tener una estrategia definida, local propio y el personal capacitado en asesoramiento a los clientes.

## D. Organigrama nominal y funcional de la Empresa

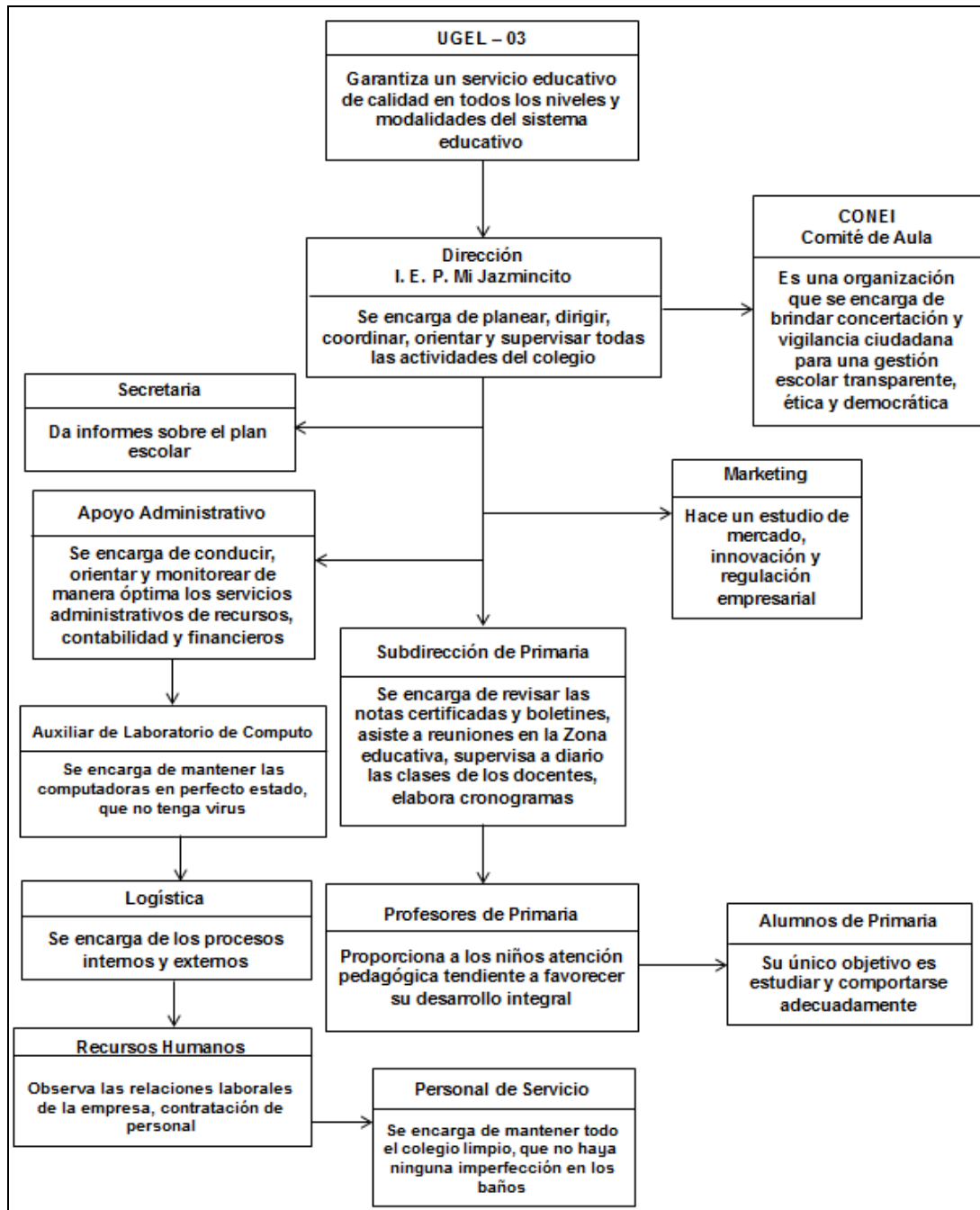
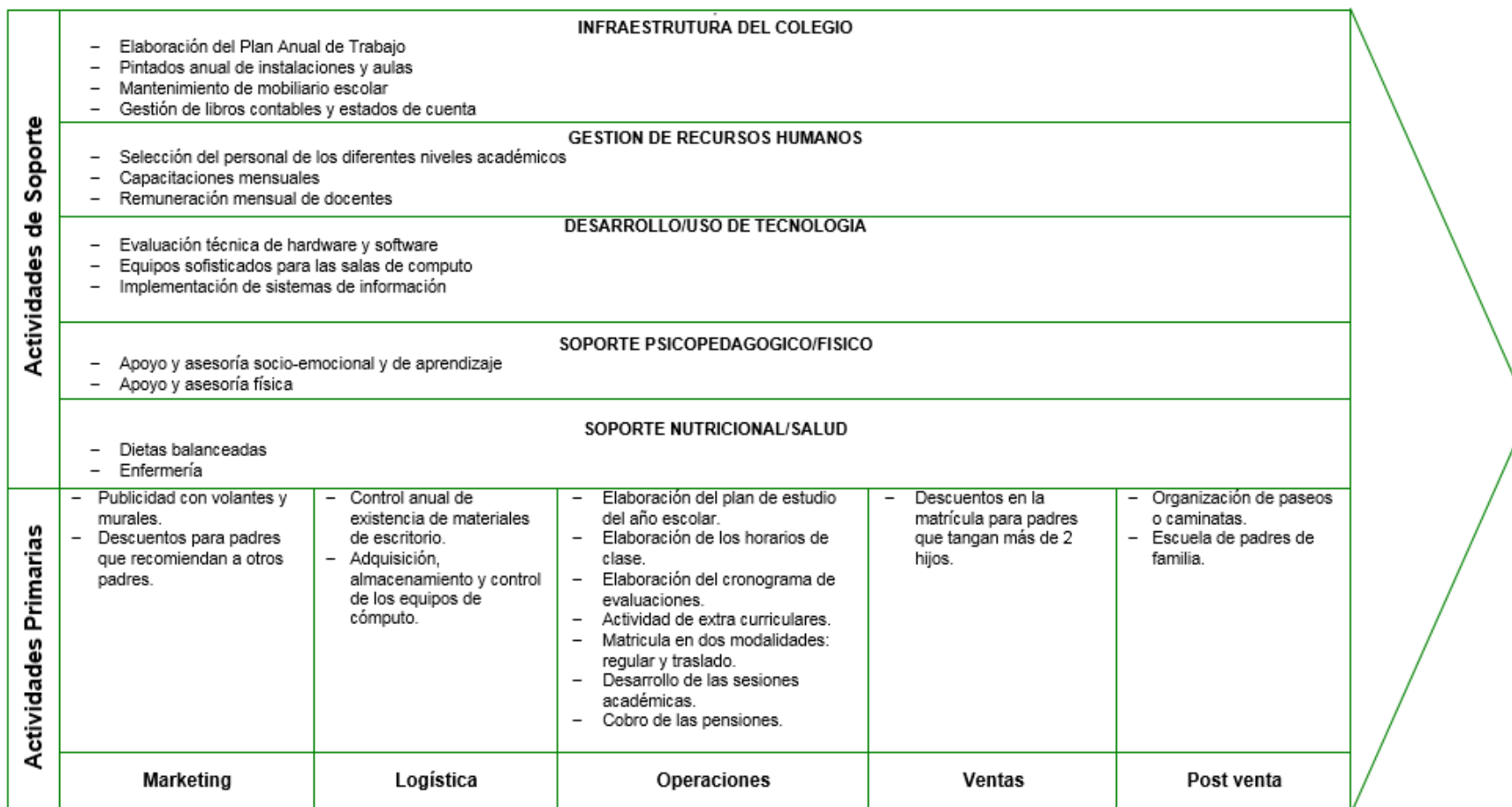


Figura 2. Organigrama Funcional la I. E. P. Mi Jazmincito

En la figura 2 se describe el organigrama nominal y funcional de la I.E.P. "Mi Jazmincito".

### 1.1.4. Cadena de valor



**Figura 3. Cadena de Valor**

En la figura 3, se visualiza la cadena de valor del colegio I. E. P Mi Jazmincito, donde se identifican sus fuentes de ventaja competitiva y que le dan valor a la institución.

## **CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**



## **2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1.1. Planteamiento y descripción del problema**

En la I. E. P. Mi Jazmincito, el proceso académico con el tiempo se ha vuelto un proceso sumamente tedioso por el incremento de alumnos en el colegio, ya que el promedio de tiempo de registro de matrícula es de 25 min, el manejo de la documentación física en la administración gerencial llega a consumir mucho tiempo y muchos recursos. Desde llevar los registros de las notas de los alumnos exige una ardua elaboración para dicha tarea, y también genera problemas, ya que la demora en el registro de notas es un tiempo promedio de 20 min.

Aparte los padres de familia constantemente visitan a la Institución Educativa para poder saber el progreso de su hijo en el colegio lo cual genera que se consuma tiempo y el personal deje sus actividades encomendadas en el día, pues el tiempo de atención es mayor para iniciar una actividad diferente, así como el tiempo del padre que se tiene que acercar a la Institución Educativa para ver el progreso de su hijo. Esto debido a que no existe un monitoreo constante de las actividades programadas en el colegio, mediante una agenda.

Por ello, los padres de familia no están al tanto de las diversas actividades que el colegio realiza tales como concursos, actuaciones, reforzamiento y feriado que el colegio pueda programar y esto genera una molestia para ellos.

**Tabla 2. Descripción de problemas en la I.E.P. Mi Jazmincito**

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS</b>	<b>MEDICIÓN</b>
1	Tiempo de demora en el subproceso de matrícula.	20 min
2	Tiempo de demora en el subproceso de registro de notas.	25 min
3	Módulo agenda	0%

En la tabla 2, se visualiza las mediciones de los principales problemas del colegio I. E. P Mi Jazmincito



**Figura 4. Documentación del I. E. P. Mi Jazmincito**

En la figura 4, se aprecia cómo se tienen los documentos archivados en I. E. P. Mi Jazmincito, los cuales se hallan apilados y se registran de manera manual, generalmente.

### **2.1.2. Formulación del problema general**

De acuerdo con las problemáticas mencionadas anteriormente, se plantea dar alguna alternativa de solución al siguiente problema de investigación:

¿De qué manera la implementación de un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda podrá optimizar el proceso académico en la I. E. P. Mi Jazmincito, Los Olivos en el 2018?

### **2.1.3. Formulación de los problemas específicos:**

**P.E.1:** ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda podrá optimizar el sub proceso de matrícula en la I. E. P. Mi Jazmincito, Los Olivos en el 2018?

**P.E.2:** ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda podrá optimizar el sub proceso de registro de notas en la I. E. P. Mi Jazmincito, Los Olivos en el 2018?

**P.E.3:** ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda podrá optimizar el sub proceso de supervisión de agendas en la I. E. P. Mi Jazmincito, Los Olivos en el 2018?

## **2.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.2.1. Objetivo general**

Implementar un Sistema de Matricula, Notas y Agenda para optimizar el proceso académico en la I. E. P. Mi Jazmincito, Los Olivos - 2018.

### **2.2.2. Objetivos específicos**

**O.E.1:** Implementar un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda para optimizar el sub proceso de matrícula en la I. E. P. Mi Jazmincito, Los Olivos en el 2018.

- O.E.2:** Implementar un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda para optimizar el sub proceso de registro de notas en la I. E. P. Mi Jazmincito, Los Olivos en el 2018.
- O.E.3:** Implementar un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda para optimizar el sub proceso de supervisión de agendas en la I. E. P. Mi Jazmincito, Los Olivos en el 2018.

## **2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo tiene como finalidad fundamental la necesidad de implementar un sistema de matrícula, notas y agenda, en lo posible, para optimizar el proceso académico en la I. E. P. Mi Jazmincito.

La implementación de un sistema de matrícula, notas y agenda que gestione de forma óptima las tareas que se realizan en una institución educativa permite un alto ahorro de tiempo y costo, además de mantener información fidedigna y segura lo cual es un punto muy importante, en cuanto a las decisiones se refiere.

Es por ello que la administración se ha dado cuenta que es necesario tener un sistema de matrícula, notas y agenda para poder tener información adecuada de los alumnos y su avance; también, se hace necesario que se registre adecuadamente las notas de los alumnos, reportando así sus avances, y de esta manera pueda monitorear la información para una adecuada educación de los alumnos. Otra de las funciones que requiere la institución educativa y que tiene el sistema es la de proveer información específica y detallada de los alumnos, para ver el desempeño.

En una Institución Educativa como la I. E. P. Mi Jazmincito, que se preocupa por sus alumnos y la educación que se merecen echará los cimientos necesarios para consolidarse como una institución educativa de éxito en el mercado en el que se encuentra y se obtendrá una mayor oportunidad de crecimiento; además la institución podrá saber cuál es el desempeño actual sus alumnos; contará con un mayor número de armas para afrontar el camino y llegar a ser una institución de buena calidad.

### **2.3.1. Justificación técnica**

Existe la experiencia para el análisis, diseño e implementación del sistema. Se ha priorizado su desarrollo por ser procesos críticos del

negocio y se han identificado la metodología más adecuada para lograr los fines de la problemática de estudio.

El presente proyecto responde a las necesidades inmediatas de sus procesos de negocio de matrícula y nota; por ello seremos capaces de llevar adelante y cumplir con los objetivos y metas previstas.

### **2.3.2. Justificación económica**

Le brindamos a la I. E. P. Mi Jazmincito los mejores costos, las cuales serán recuperadas en el menor tiempo posible, asegurando así una inversión fructífera y productiva para la institución educativa. Con el sistema de matrículas y notas, ya no se usará muchos papeleos; ya que los procesos y los resultados serán almacenados en una base de datos del Computador.

### **2.3.3. Justificación social**

El desarrollo del presente trabajo de investigación contribuye a resolver necesidades sociales importantes, tales como la mejora en la calidad educativa, la seguridad de los estudiantes y la comunicación entre la institución educativa y los padres de familia.

## **ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1. Alcances**

Gracias a los conocimientos que se tiene acerca de las necesidades y requerimientos de la I. E. P. Mi Jazmincito, se ha decidido implementar un sistema que logre satisfacer y cumplir dichos requerimientos.

Este sistema facilitará la gestión de procesos tales como matrícula, notas y agenda de los alumnos, almacenándolos en una Base de Datos, que servirá para realizar el seguimiento del avance de los alumnos. Así se mejorarán y permitirán una adecuada forma de almacenamiento de datos de carácter importante para la institución.

Es por ello que el sistema que se implantará en la institución optimizará los procesos de matrícula y notas de ésta, así como también facilitará las tareas operativas, optimizará el uso de los recursos, principalmente de tiempo y costos, para permanecer así vigente en el mercado y ser una institución competitiva.

El sistema que se implementara tiene un alcance de desarrollo en el área administrativa y de gestión de matrícula y está sujeto bajo los modulo:

- Notas
- Alumnos
- Padres de Familia
- Profesores
- Horario
- Matricula
- Curso

#### **2.4.2. Limitaciones**

En muchos casos, las personas encargadas de las instituciones se rehúsan al cambio por miedo al fracaso, lo cual genera desconfianza, muchas veces se piensa que un software como el presentado en este trabajo es muy costoso, esto sumado al desconocimiento que las instituciones tienen sobre el beneficio que genera un software como el explicado sistema informático, son la razón por la cual se descarta tal herramienta. Todo lo mencionado anteriormente no es ajeno a la I. E. P. Mi Jazmincito. Además, la información que nos brindaban sobre los procesos que se realizan dentro de la institución no eran muy precisas para poder identificar los problemas principales que ocurren dentro de ésta, ello demoró y dificultó nuestra tarea al momento de identificar la

problemática de los procesos principales de la institución para poder informatizarlos.

Otro inconveniente es la implementación de los servidores para alojamiento y almacenamiento de data, puede llegar a ser costosa y compleja, dependiendo de la seguridad que esta requiera, esto genera dudas en la institución debido al desconocimiento de los dueños del colegio, y a la vez genera demoras y dificultades en nuestro trabajo.



## **CAPÍTULO III: FUNDAMENTO TEÓRICO**

### **3.1. ANTECEDENTES**

#### **3.1.1. Internacionales**

- A.** Según lo planteado los problemas que presentaba la Escuela de Secretariado Ejecutivo de la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática de la Universidad Estatal de Bolívar ya se daban mucho antes; estos problemas se hubieran solucionado si se hubiera hecho una investigación más a fondo de los requerimientos.

El presente proyecto de investigación se ha llevado a cabo con el fin de dar solución a los diferentes problemas que se venían presentando en la secretaría de la Escuela de Secretariado Ejecutivo con respecto al control de matrículas y gestión de calificaciones. Dichos procesos requerían un análisis profundo y sistemático que nos permitan comprenderlos e interpretarlos para poder desarrollar e implementar de esta manera un sistema informático acorde con las necesidades requeridas. La investigación de la información lo hemos realizado en la Secretaría de la Escuela de Secretariado Ejecutivo de la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática de la Universidad Estatal de Bolívar. (Agualongo y Borja, 2010, p.24)

- B.** En este caso aún no existe un sistema para lo requerido por lo tanto se comienza a investigar sobre los requerimientos y procesos que tiene el Centro de Formación Regional del Norte CERFIN para la inscripción y matrícula de los estudiantes.

El objetivo de este proyecto constituye en el desarrollo de un sistema que permita realizar la Inscripción y Matriculación de estudiantes en el Centro de Formación Regional del Norte CERFIN, basándose en la metodología Proceso Unificado Racional (RUP) y utilizando el lenguaje Unificado de Modelado (UML) El sistema de Inscripción y Matriculación para el CERFIN contempla cuatro capítulos. En el capítulo 1, se realiza la descripción del centro CERFIN, se especifica la metodología a ser usada, se habla

de las herramientas que se utilizarán para el desarrollo del sistema. En el capítulo 2, contiene el desarrollo del sistema de Inscripción y Matriculación, En este capítulo se procede a realizar el análisis y diseño del sistema mediante la metodología RUP y UML. En el capítulo 3, contempla la implementación del sistema en el centro CERFIN, la realización de pruebas con el fin de mostrar la funcionalidad del sistema y resultados obtenidos mediante la evaluación del mismo. En el capítulo 4, se detallan conclusiones y recomendaciones obtenidas en el desarrollo del sistema desde su fase inicial hasta su implementación y funcionamiento. (Chiluisa y Diana, 2011, p.18)

- C.** En este caso el Colegio Nacional Raúl Andrade no cuenta con un sistema de matrícula, y se comenzara a la investigación de los requerimientos no solo de la matricula sino de graduación y promoción.

El proyecto tiene como objetivo automatizar los procesos de gestión académica a través de un sistema que permita cubrir los procesos de Matriculación, Calificaciones, Promoción y Graduación en el Colegio Nacional Raúl Andrade de tal manera que se permita disminuir el tiempo que se emplea para realizar el proceso de matriculación, facilitar el proceso de registro de calificaciones, se mejore el proceso de entrega de reportes de calificaciones. Para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología Extreme Programming (XP) y como herramientas de desarrollo Servidor Apache, MySql y PHP. En el CAPÍTULO UNO se detalla el planteamiento del problema a resolver, la situación en la que actualmente se encuentra el colegio, la justificación de la metodología utilizada para el desarrollo del sistema y la justificación de las herramientas escogidas para su implementación. En el CAPITULO DOS mediante historias de usuarios se especifican los requerimientos, se realiza un plan de estimación de esfuerzos, un plan de iteraciones y un plan de entregas; se realiza el diseño con la utilización de spikes, las tarjetas CRC con las que se visualizan las interacciones entre clases. En el CAPITULO TRES se detallan los estándares de implementación utilizados, las pruebas de aceptación y el análisis

de resultados. También se presenta el plan para la futura implantación del sistema. Finalmente, en el CAPITULO CUATRO se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas durante el desarrollo del proyecto. (Flores, 2013, p.25).

- D.** El sistema que fue desarrollado para la Universidad Intercultural Amwtay Wasi no solo incluye matrícula, sino que también Etnografía para un mejor estudio de las comunidades indígenas.

El Sistema de Gestión Académica YACHAY TANTANAKUYKUNA fue desarrollado para automatizar y gestionar de mejor forma los procesos de Inscripción, Matriculación y Etnografía de las Comunidades de Aprendizaje de la Universidad Intercultural Amwtay Wasi (UIAW). El Sistema permite gestionar la información administrativa de Pueblos Indígenas, Acuerdos de Pago, Comunidades de Aprendizaje, Coordinadores de Comunidades, Organizaciones Auspiciantes, Registros de Inscripciones, Matriculas, Planificación Académica, de igual forma permite administrar la Información Etnográfica generando reportes estadísticos que permitan ayudar a la UIAW en su Gestión Académica. El Sistema fue desarrollado utilizando el Proceso de Desarrollo Ágil ICONIX, posee una arquitectura basada en Servicios SOA, lo cual permite la utilización de web services haciendo del sistema fácilmente acoplable con cualquier otro sistema que desee interactuar con esta aplicación. El Sistema posee dos componentes generales, el primero es una Aplicación Windows que realiza la Gestión Académica por parte de los administrativos de la UIAW, mientras que el otro componente es una aplicación Web que realiza consultas por parte de los Alumnos y Representantes de los Pueblos Indígenas (Acosta y Jaramillo, 2008, p.19).

- E.** Este sistema se enfoca en lo que vendría ser matrícula y notas algo similar a lo que nuestro sistema está enfocado.

El proyecto consta de cuatro capítulos y anexos en los cuales se describe el proceso de desarrollo de un sistema de gestión académica para escuelas primarias fiscales del Ecuador, que será llamado SGAWeb y se creó con el fin de automatizar los procesos que en la actualidad se realizan manualmente como: matriculación, registro de notas, gestión de información de los estudiantes y reportes de calificaciones. Dentro del proyecto se describen los procesos de las instituciones educativas de nivel primario del Ecuador, basados en la ley de educación vigente y su reglamento. Luego se escoge la metodología y se describen las herramientas que serán utilizadas para el desarrollo de SGAWeb. Se obtendrá un sistema que será: genérico, personalizable y parametrizable. Se aplicará el caso de estudio definido previamente, para lo cual se describe la institución y con sus datos se empieza a hacer un uso real del sistema. Al final, se establecen las conclusiones y recomendaciones obtenidas como resultado de la elaboración del proyecto de titulación (Bernardo y León, 2013, p.24)

### **3.1.2. Nacionales**

- A.** El sistema se basa en mejorar el proceso de atención al cliente en la empresa Z Aditivos S.A., mediante el desarrollo e implementación de un aplicativo web usando la metodología SCRUM.

Z Aditivos S.A. es una empresa dedicada al desarrollo, fabricación y comercialización de aditivos para el concreto. Enfocada para satisfacer los diferentes requerimientos de sus clientes con producto nacionales e importados de la mejor calidad y a los mejores precios. La información referente al seguimiento de los pedidos y los servicios de atención al cliente se encuentran archivados de manera rustica en folders y papel, lo cual hace difícil el monitoreo y control de los mismos, además de que dicha documentación tal como se almacena no aporta ningún valor al negocio. El presente proyecto plantea el desarrollo e

implementación de un aplicativo web que ayude a solucionar estos problemas.

El proyecto se desarrolla y divide en cuatro secciones.

La primera sección realiza una presentación de los conceptos necesarios para la comprensión del problema, define el plan del proyecto, y muestra algunas soluciones actuales que ofrecen las tecnologías de información.

La segunda sección del proyecto presenta el análisis realizado para la el desarrollo e implementación del aplicativo web. Este análisis presenta los requerimientos identificados del cliente, los costos y beneficios del uso del aplicativo web, y las herramientas y tecnologías necesarias para la implementación proyecto.

La tercera sección expone el diseño del aplicativo web, explicando las tecnologías utilizadas para la construcción del producto, así como las pruebas realizadas para verificar su correcto funcionamiento.

La cuarta sección expone las observaciones, conclusiones y recomendaciones obtenidas durante el desarrollo del proyecto.

Finalmente, el proyecto adjunta los anexos referidos a los documentos elaborados en las etapas de análisis y diseño del software. (Herrera, 2017, p.14)

**B. El sistema hará una implementación de matrícula con su acta de evaluación, así se brindará un mejor servicio.**

Se ha planteado la implementación de un sistema informático para mejorar los procesos de registro de nóminas de matrícula y actas de evaluación en la gestión pedagógica de la dirección regional de educación. Una eficiente gestión de sus recursos internos, de modo que se brinde al cliente un mejor servicio y se contribuya al logro de los objetivos y metas institucionales. (Córdova, 2014, p.23)

## 3.2. MARCO TEÓRICO

### 3.2.1. Sistemas de información

#### A) Definición

Un sistema de información (S. I.) es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común. (O'Brien, 2006)

La mayoría de S. I. puede representarse a través de un modelo formado por cinco bloques.

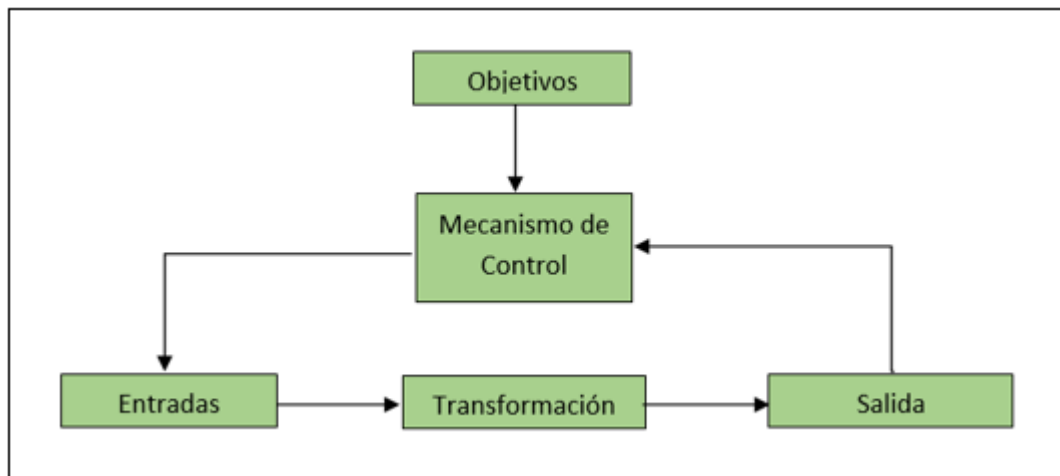


Figura 5. Elementos de un Sistema de Información

Fuente: O'Brien, 2006

En la figura 5, se aprecia un modelo, según O' Brien, que nos da una visión general de los componentes de un S.I.

#### B) Requerimientos para un sistema de información

Un sistema de información se basa fundamentalmente, en el cumplimiento de requerimientos, que están en función de las siguientes preguntas clave:

<b>PREGUNTAS CLAVE</b>	¿Qué es lo que se hace?
	¿Cómo se hace?
	¿Con qué frecuencia se presenta?
	¿Qué tan grande es el volumen de decisiones?
	¿Cuál es el grado de eficiencia con el que se efectúan las tareas?
	¿Existe algún problema?
	Si existe un problema, ¿Qué tan serio es? y ¿Cuál es la causa que lo origine?

**Figura 6. Preguntas clave para la elaboración de un sistema de información**

**Fuente: Prado, 2011**

En la figura 6, se aprecia las preguntas claves para un adecuado desarrollo de sistema de información.

### **C) Tipos de sistemas de información**

En la actualidad, se tiene un sinnúmero de sistemas de información, cada cual adecuado a un rubro específico, siendo los principales, los siguientes:



Nº	TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Procesamiento de transacciones	Es un sistema computarizado que realiza y registra las transacciones rutinarias diarias necesarias para el funcionamiento de la empresa.
2	Control de procesos de negocio	Monitorizan y controlan los procesos industriales o físicos, como puede ser la refinación de petróleo, generación de energía o los sistemas de producción de acero en una planta siderúrgica.
3	Colaboración empresarial	Ayudan a los directivos de una empresa a controlar el flujo de información en sus organizaciones.
4	Información de Gestión	Proporcionan información en forma de informes y estadísticas.
5	Apoyo a la toma de decisiones	Están específicamente diseñados para ayudar al equipo directivo a tomar decisiones en situaciones en las que existe incertidumbre sobre los posibles resultados o consecuencias. Ayuda a los gerentes a tomar decisiones complejas.
6	Información Ejecutiva	Proporciona a los altos directivos un sistema para ayudar a tomar decisiones estratégicas. Está diseñado para generar información que sea lo suficientemente abstracta como para presentar toda la operación de la empresa en una versión simplificada para satisfacer a la alta dirección.
7	Gestión de Matrícula	Es un sistema de gestión que facilita el registro de los alumnos en una institución educativa. Se usa tanto en niveles de enseñanza escolar, técnico y universitario.

**Figura 7. Tipos de sistemas de información**

**Fuente: Kyocera, 2017**

En la figura 7, se aprecia los tipos de sistema de información con sus respectivas características.

#### **D) Sistema de matrícula**

“El sistema de matrícula es un sistema de gestión diseñado para facilitar la inscripción de alumnos nuevos, el registro y la actualización de los datos existentes de un alumno, la consulta de alumnos, el traslado del alumno a otra Institución, así como la obtención de informes como apoyo para la toma de decisiones.” (SIMAT, 2018)

Así mismo, este sistema está diseñado como herramienta principal, para lograr una eficaz matrícula y control de notas en forma computarizada, con Base de Datos Centralizada. (Norabuena Guevara, 2011)

El Sistema de matrícula y notas, es un sistema de gestión que facilita la matrícula, mediante un servidor con base de datos relacional, automatizado al servicio de los padres de familia; por consiguiente, este sistema permite controlar los siguientes aspectos:

<b>ASPECTOS DE UN SISTEMA DE MATRÍCULA</b>	Matrícula
	Notas
	Horarios
	Proceso de matrícula
	Registro de notas
	Registro de agendas

**Figura 8. Aspectos de un sistema de matrícula**

**Fuente: SIMAT, 2018**

En la figura 8, se aprecia los aspectos de un sistema de matrícula.

### 3.2.2. Procesos académicos

#### A) Concepto

Son aquellos procesos relacionados a la gestión educativa y al rendimiento académico de los alumnos y su desempeño, en una institución educativa. (Núñez Pérez, 1994)

#### B) Tipos de procesos académicos

Los procesos académicos se dividen de la siguiente manera:



**Figura 9. Tipos de procesos académicos**

**Fuente: SIMAT, 2018**

En la figura 9, se aprecia los procesos académicos y su definición respectiva, según sus características distinguibles.

### 3.2.3. Base de datos

#### A) Concepto

Una base de datos es un conjunto de datos persistentes que se utilizan en los sistemas de aplicación de las empresas o instituciones. (Date, 2001)

Así mismo, una base de datos funciona como un “almacén”, ya sea físico o virtual en el que se puede guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego se pueda usar con facilidad. (Pérez Valdés, 2007)

## B) Características de una base de datos

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

N°	CARACTERÍSTICAS
1	Independencia lógica y física de los datos.
2	Redundancia mínima.
3	Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
4	Integridad de los datos.
5	Consultas complejas optimizadas.
6	Seguridad de acceso y auditoría.
7	Respaldo y recuperación.
8	Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

**Figura 10: Características de una base de datos**

**Fuente: Anguiano Morales, 2014**

En la figura 10, se aprecia las características de una base de datos que servirán como base de guía para la elaboración del presente proyecto.

## C) Estructura de una base de datos

Una base de datos, a fin de ordenar la información de manera lógica, posee un orden que debe ser cumplido para acceder a la información de manera coherente. Cada base de datos contiene una o más tablas, que cumplen la función de contener los campos. (Kroenke, 2002)

Por consiguiente, una base de datos posee el siguiente orden jerárquico:

N°	JERARQUIA
1	Tablas
2	Campos
3	Registros
4	Lenguaje SQL

**Figura 11. Orden Jerárquico de una base de datos**

**Fuente: Kroenke, 2002**

En la figura 11, se aprecia la estructura de la base de datos en la cual se fundamenta la jerarquía establecida.

#### **D) Tipos de campos de una base de datos**

Cada Sistema de Base de Datos posee tipos de campos que pueden ser similares o diferentes. Entre los más comunes podemos nombrar:

TIPOS DE CAMPOS	DESCRIPCIÓN
<b>Numérico</b>	Son tipos de campos numéricos, entre los cuales podemos encontrar enteros sin decimales y reales decimales.
<b>Booleanos</b>	Poseen dos estados: Verdadero (Si) y Falso (No).
<b>Memos</b>	Son campos alfanuméricos de longitud ilimitada. Presentan el inconveniente de no poder ser indexados.
<b>Fechas</b>	Almacenan fechas facilitando posteriormente su explotación. Almacenar fechas de esta forma posibilita ordenar los registros por fechas o calcular los días entre una fecha y otra.
<b>Alfanuméricos</b>	Contienen cifras y letras. Presentan una longitud limitada (255 caracteres).
<b>Auto incremental</b>	Son campos numéricos enteros que incrementan en una unidad su valor para cada registro incorporado. Su utilidad resulta: Servir de identificador ya que resultan exclusivos de un registro.

**Figura 12. Tipos de campos de una base de datos**

**Fuente: Álvarez, 2010**

En la figura 12, se aprecia los tipos de campos de una base de datos con sus respectivas descripciones.

### **E) Tipos de base de datos**

Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos encontrar los siguientes:



**Figura 13. Tipos de base de datos**

**Fuente: Anguiano Morales, 2014**

En la figura 13, se aprecia los tipos de base de datos con sus principales definiciones.

### **3.3. MARCO METODOLÓGICO**

El éxito del desarrollo de una aplicación o software se debe al enlace que existe entre el desarrollador y la idea que procederá a elaborar, pero para realizarlo se debe seguir una serie de pasos que, sin el correcto orden, los resultados no se darán como se estableció desde un principio.

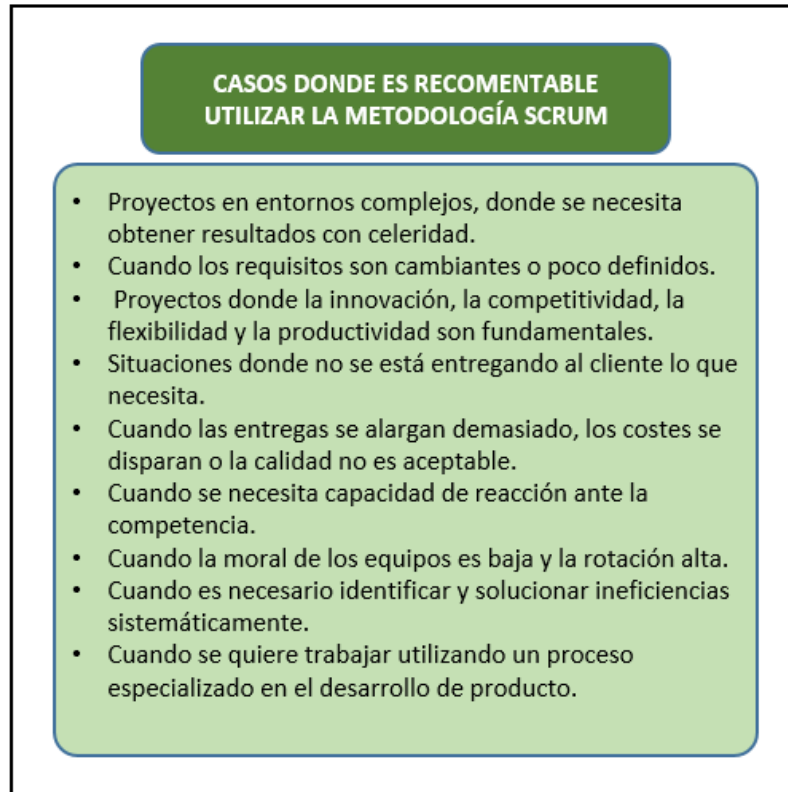
Para el desarrollo de este sistema se usará Scrum, una de las metodologías ágiles más conocidas y que en el trayecto de la formación universitaria hemos podido aprender, y ponerlo en práctica sería la mejor opción ya que se basa en la adaptación continua a las circunstancias evolutivas del proyecto apoyándose en iteraciones cortas conocidas como Sprints.

#### **3.3.1. Definición de la metodología Scrum**

Scrum es una metodología ágil de trabajo en la cual la colaboración mutua de un equipo juega un rol fundamental, para obtener un resultado óptimo en un proyecto. (Sutherland, 2004)

Así mismo, Scrum es un proceso en el que se aplican progresivamente un conjunto de buenas prácticas. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos. (Proyectos Ágiles, 2015)

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto. Por ello, Scrum está especialmente indicado en los siguientes casos:



**Figura 14. Casos donde se utiliza Scrum**

**Fuente: De las Heras y Álvarez García, 2017**

En la figura 14, se aprecia las principales recomendaciones donde se puede utilizar la metodología SCRUM.

### **3.3.2. Proceso de la metodología Scrum:**

El proceso de la metodología Scrum, se caracteriza porque el proyecto se desarrolla mediante entregas parciales y regulares. Estas entregas parciales se efectúan en bloques temporales, llamadas iteraciones (Sprint), cuyo plazo de ejecución puede variar de dos semanas a un mes. (OBS, 2014)

El desarrollo se realiza de forma iterativa e incremental. Cada iteración, denominada Sprint, tiene una duración preestablecida de entre 2 y 4 semanas, obteniendo como resultado una versión del software con nuevas prestaciones listas para ser usadas. En cada nuevo Sprint, se va ajustando la funcionalidad ya construida y se



añaden nuevas prestaciones priorizándose siempre aquellas que aporten mayor valor de negocio.

- **Product Backlog:** Conjunto de requisitos denominados historias descritos en un lenguaje no técnico y priorizados por valor de negocio, o lo que es lo mismo, por retorno de inversión considerando su beneficio y coste. Los requisitos y prioridades se revisan y ajustan durante el curso del proyecto a intervalos regulares.
- **Sprint Planning:** Reunión durante la cual el Product Owner presenta las historias del backlog por orden de prioridad. El equipo determina la cantidad de historias que puede comprometerse a completar en ese sprint, para en una segunda parte de la reunión, decidir y organizar cómo lo va a conseguir.
- **Sprint:** Iteración de duración prefijada durante la cual el equipo trabaja para convertir las historias del Product Backlog a las que se ha comprometido, en una nueva versión del software totalmente operativo.
- **Sprint Backlog:** Lista de las tareas necesarias para llevar a cabo las historias del sprint.
- **Daily sprint meeting:** Reunión diaria de cómo máximo 15 min. en la que el equipo se sincroniza para trabajar de forma coordinada. Cada miembro comenta que hizo el día anterior, que hará hoy y si hay impedimentos.
- **Demo y retrospectiva:** Reunión que se celebra al final del sprint y en la que el equipo presenta las historias conseguidas mediante una demostración del producto. Posteriormente, en la retrospectiva, el

equipo analiza qué se hizo bien, qué procesos serían mejorables y discute acerca de cómo perfeccionarlos.

La planificación de las iteraciones se da en tres etapas, como se muestran a continuación:

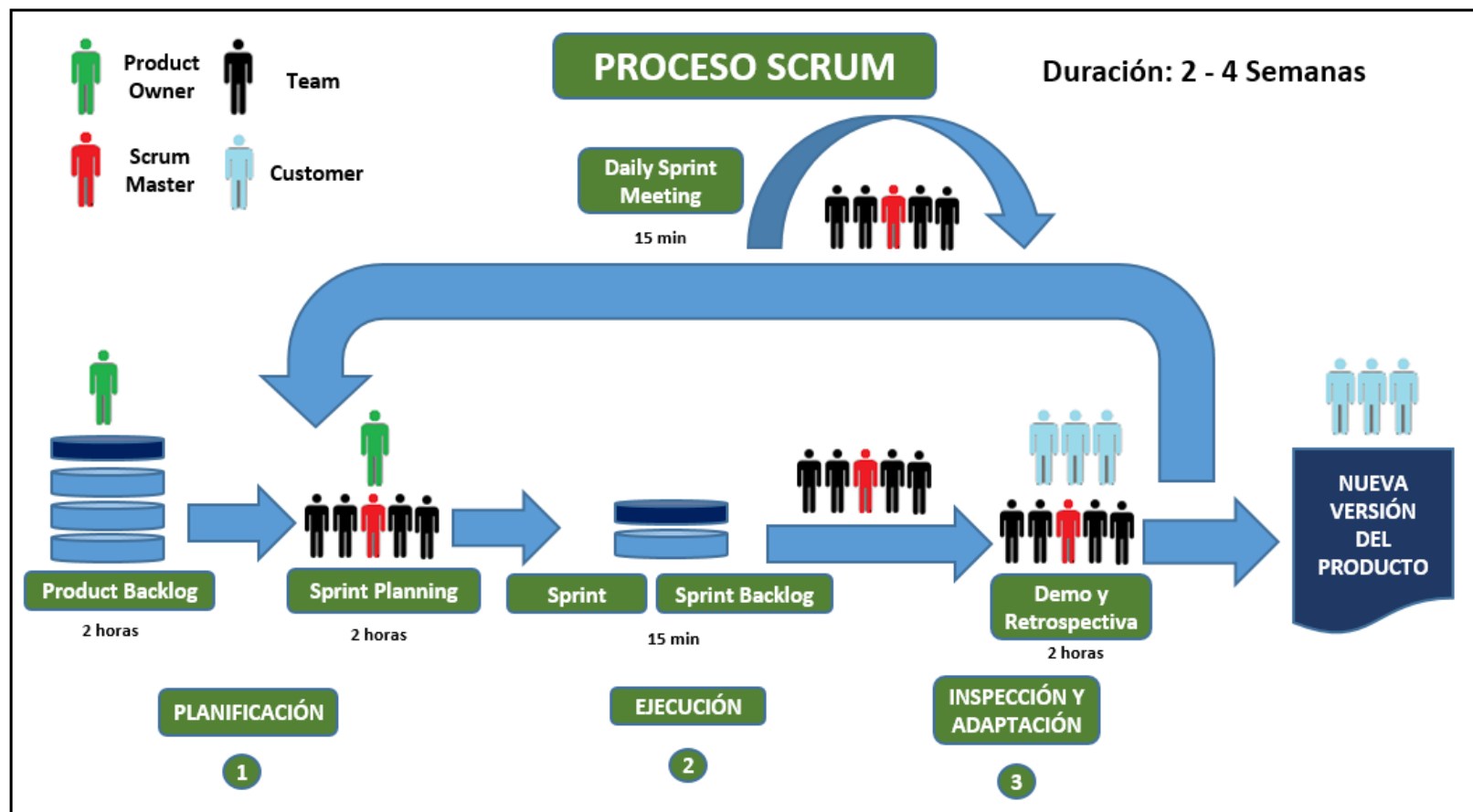


Figura 15. Proceso SCRUM

En la figura 15, se muestra el proceso de la metodología SCRUM, es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo.

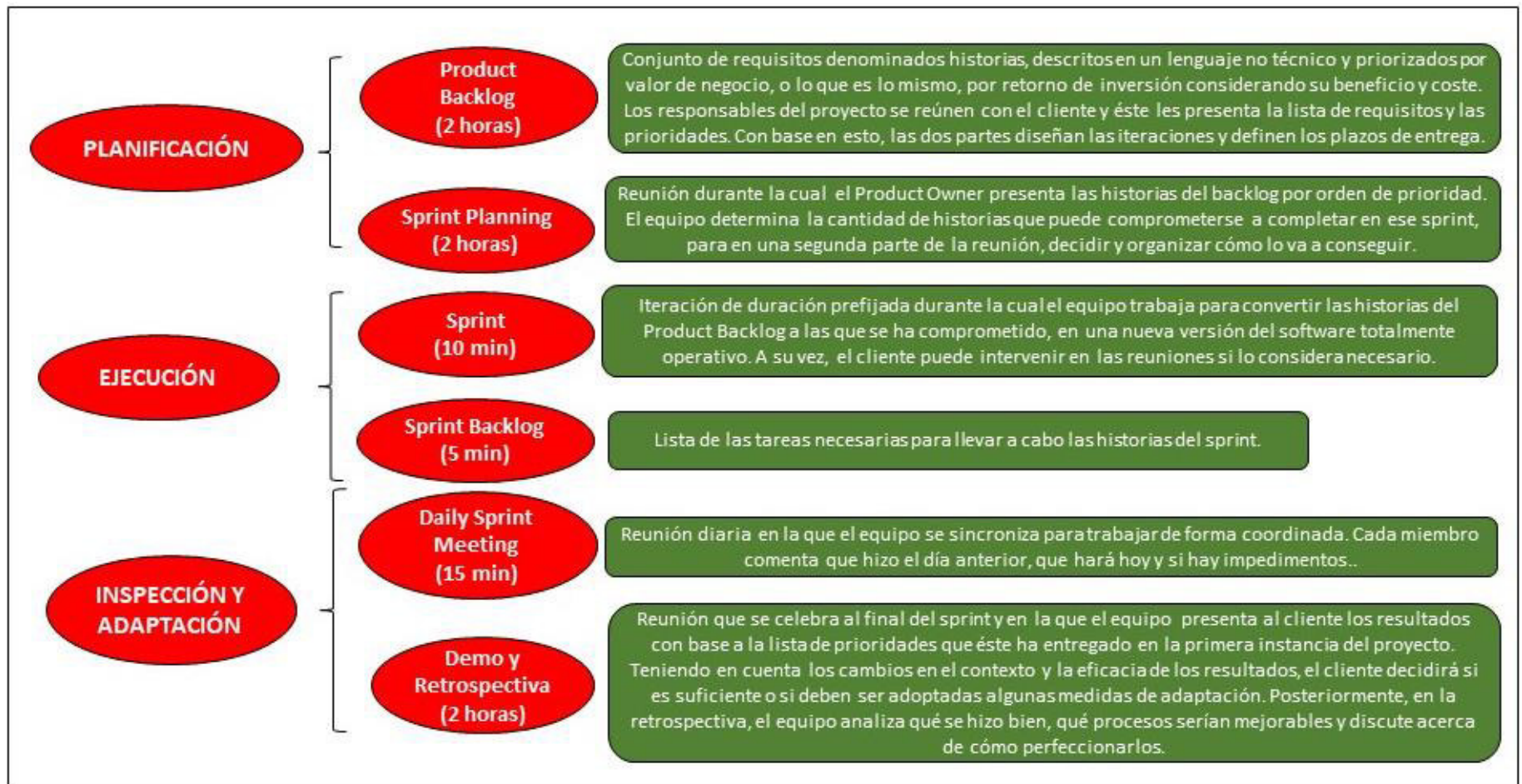


Figura 16. Desarrollo del proceso Scrum

Fuente: Softeng, 2015

En la figura 16, se muestra a detalle los procesos del SCRUM, de acuerdo a sus etapas.

### 3.3.3. Enfoque de la metodología SCRUM:

Scrum posee un enfoque ágil, el cual posee las características que se muestran a continuación:

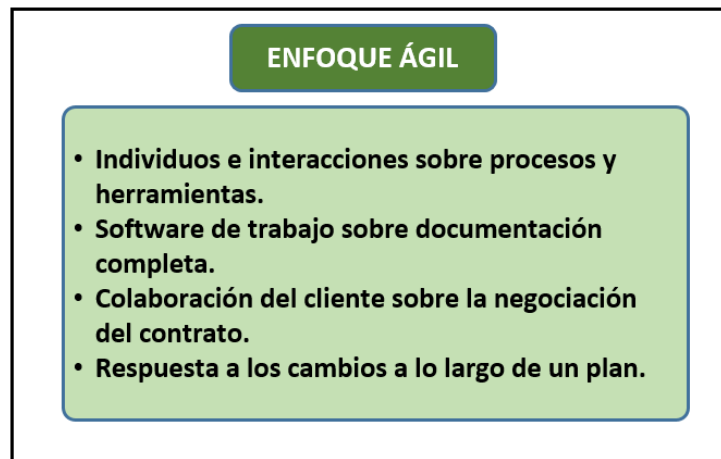


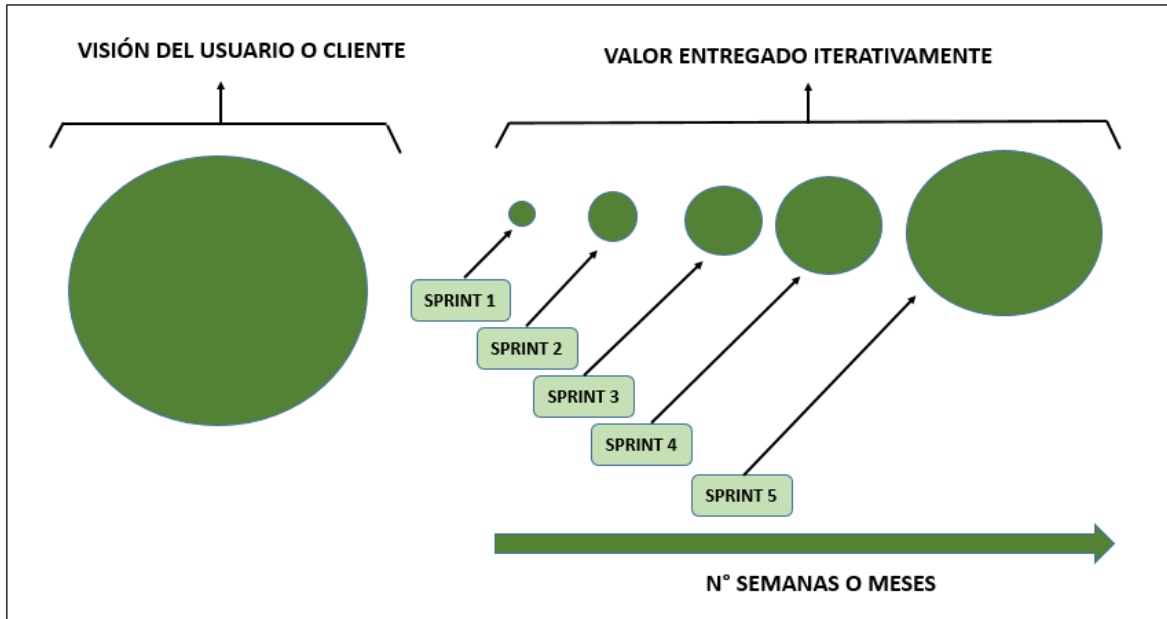
Figura 17. Características de un enfoque ágil

Fuente: Randstad, 2017

En la figura 17, se muestra el enfoque de la metodología Scrum y sus características.

Según lo expuesto, Scrum posee un enfoque de carácter holístico o estilo 'rugby', donde un equipo intenta ir a la distancia como una unidad, pasando la pelota hacia adelante y hacia atrás. (Takeuchi y Nonaka, 1986)

Es decir, Scrum se basa en el trabajo colectivo, que permite avanzar de manera progresiva hacia un objetivo común.



**Figura 18. Enfoque de Scrum**

En la figura 18, se aprecia el enfoque que tiene la metodología Scrum como un nuevo enfoque Ágil para desarrollar software.

### **3.3.4. Características del Scrum**

Un proyecto basado en la metodología Scrum posee una serie de características que lo hace diferenciable de otras metodologías. Estas características se enligan con el desarrollo de su proceso, su duración, su manera de documentar los avances de sus actividades y en la forma de dividir a los grupos de trabajo.

N°	CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
1	<b>Revisión de la iteraciones</b>	Es aquella revisión que se realiza luego de cada iteración, con todas las personas implicadas en el proyecto. Este es el periodo máximo que se tarda en reconducir una desviación en el proyecto o en las circunstancias del producto.
2	<b>Desarrollo incremental</b>	Durante el proyecto, las personas implicadas no trabajan con diseños o abstracciones. El desarrollo incremental implica que al final de cada iteración se dispone de una parte del producto operativa que se puede inspeccionar y evaluar.
3	<b>Desarrollo evolutivo</b>	Los modelos de gestión ágil se emplean para trabajar en entornos de incertidumbre e inestabilidad de requisitos. Para predecir los estados finales de la arquitectura o del diseño, en Scrum se toma la inestabilidad como una premisa, y se adoptan técnicas de trabajo para permitir esa evolución sin degradar la calidad de la arquitectura que se irá generando durante el desarrollo.
4	<b>Equipo de desarrollo</b>	El equipo de desarrollo está formado por todos los individuos necesarios para la construcción del producto en cuestión. El equipo de desarrollo es el único responsable por la construcción y calidad del producto.
5	<b>Roles</b>	El equipo de desarrollo en la gestión de un proyecto Scrum está conformado por individuos con tareas específicas, que asumen un rol y responsabilidad. Estos son el Product owner, el Scrum master, el team y el customer, que también se ve involucrado en el proyecto.

**Figura 19. Características de un proyecto Scrum**

**Fuente: Bonzón, 2014**

En la figura 19, se aprecia las características de un proyecto en Scrum y su respectiva descripción.

### 3.3.5. Roles

En Scrum, el equipo se focaliza en construir software de calidad. A su vez, para que este equipo trabaje de manera efectiva, tiene por asignada una categorización, que hace que se desenvuelva de manera óptima en el desarrollo de sus actividades.

El equipo Scrum está formado por los siguientes roles:

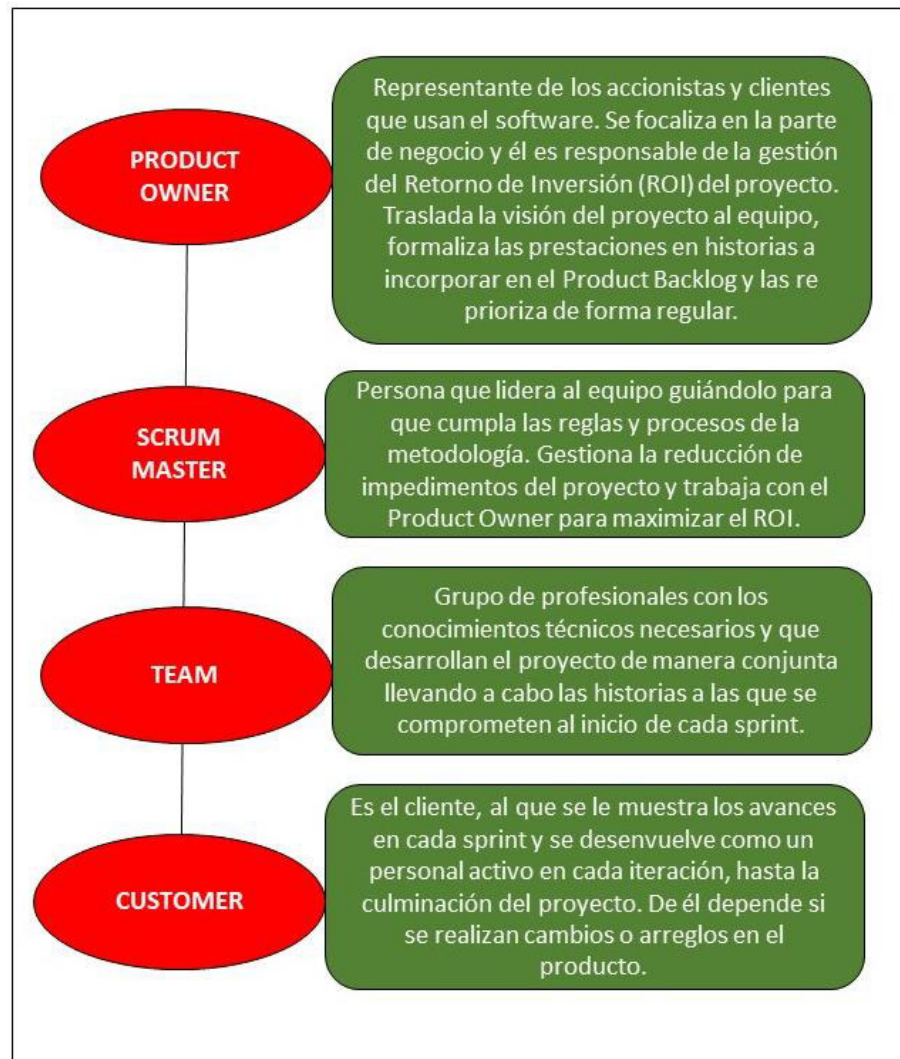


Figura 20. Roles en el equipo Scrum

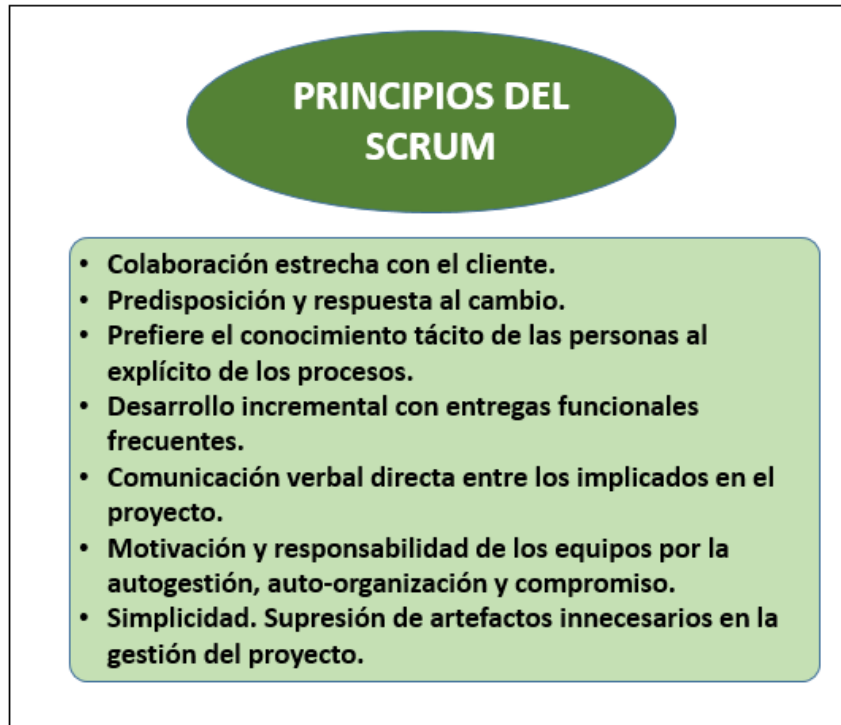
Fuente: Softeng, 2015

En la figura 20, se aprecian los roles y su definición según la metodología Scrum.



### 3.3.6. Principios del Scrum

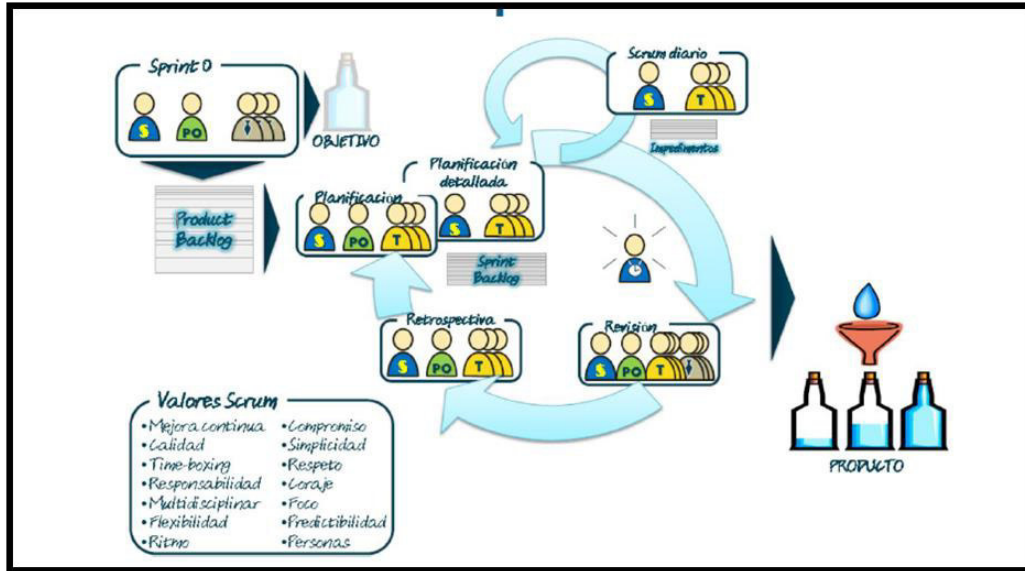
La metodología posee una serie de principios, los cuales se mencionan y describen a continuación:



**Figura 21. Principios del Scrum**

**Fuente: Salazar, 2016**

En la figura 21, se aprecia los principios de la metodología Scrum y sus características respectivas.



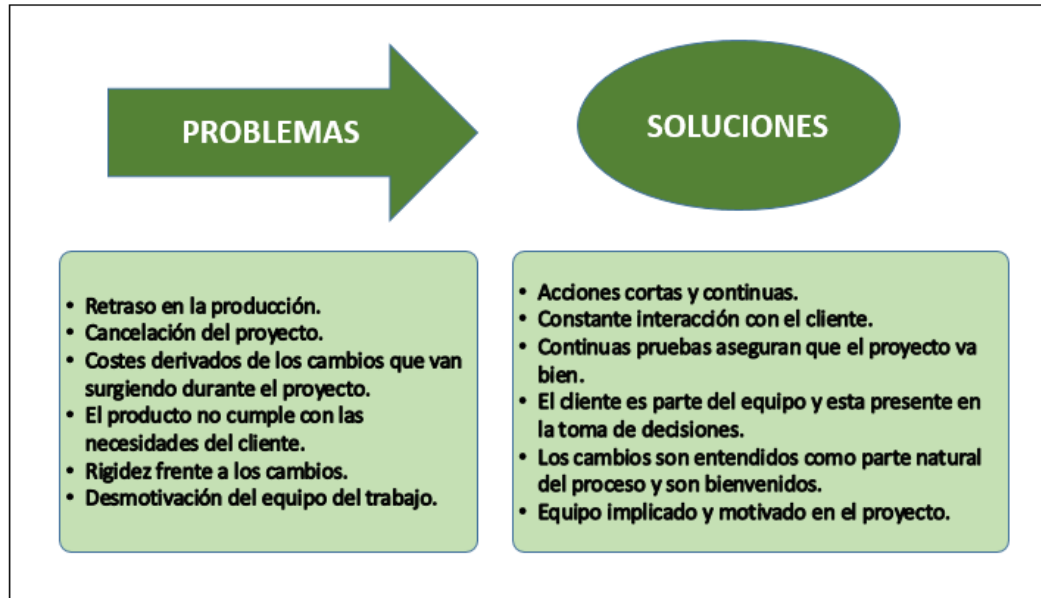
**Figura 22. Ciclo de aplicación del Scrum**

**Fuente: Proyectos Ágiles, 2015**

En la figura 22, se aprecia el ciclo de aplicación de la metodología Scrum a un proyecto de elaboración de un producto.

### 3.3.7. Importancia de la metodología Scrum

La aplicación de la metodología Scrum, hace que las empresas tengan cambios significativos en la calidad de sus productos y en la entrega oportuna en ellos. Incrementa la productividad de los programadores y el software puede ser actualizado con facilidad para adecuarse a los cambios del cliente o usuario. (Dimes, 2014)



**Figura 23. Cuadro de problemas y soluciones en el Scrum**

**Fuente: Dimes, 2014**

En la figura 23, se aprecia un cuadro de los problemas y soluciones que puede tener SCRUM.

### **3.3.8. Beneficios de la metodología Scrum**

Como toda metodología de enfoque ágil, Scrum brinda una serie de ventajas que dan beneficios a la empresa que lo aplica y logran satisfacer las necesidades del cliente o usuario final del producto.

Entre esos beneficios podemos mencionar los siguientes:

BENEFICIOS	DESCRIPCIÓN
<b>Cumplimiento de expectativas</b>	El cliente establece sus expectativas indicando el valor que le aporta cada requisito / historia del proyecto, el equipo los estima y con esta información el Product Owner establece su prioridad. De manera regular, en las demos de Sprint el Product Owner comprueba que efectivamente los requisitos se han cumplido y transmite se feedback (realimentación) al equipo.
<b>Flexibilidad a cambios</b>	Alta capacidad de reacción ante los cambios de requerimientos generados por necesidades del cliente o evoluciones del mercado. La metodología está diseñada para adaptarse a los cambios de requerimientos que conllevan los proyectos complejos.
<b>Reducción del Time to Market</b>	El cliente puede empezar a utilizar las funcionalidades más importantes del proyecto antes de que esté finalizado por completo.
<b>Mayor calidad del software</b>	La metódica de trabajo y la necesidad de obtener una versión funcional después de cada iteración, ayuda a la obtención de un software de calidad superior.
<b>Mayor productividad</b>	Se consigue entre otras razones, gracias a la eliminación de la burocracia y a la motivación del equipo que proporciona el hecho de que sean autónomos para organizarse.
<b>Maximiza el retorno de la inversión (ROI)</b>	Producción de software únicamente con las prestaciones que aportan mayor valor de negocio gracias a la priorización por retorno de inversión.
<b>Predicciones de tiempos</b>	Mediante esta metodología se conoce la velocidad media del equipo por sprint (los llamados puntos historia), con lo que consecuentemente, es posible estimar fácilmente para cuando se dispondrá de una determinada funcionalidad que todavía está en el Backlog.
<b>Reducción de riesgos</b>	El hecho de llevar a cabo las funcionalidades de más valor en primer lugar y de conocer la velocidad con que el equipo avanza en el proyecto, permite despejar riesgos eficazmente de manera anticipada.

**Figura 24. Beneficios de la metodología Scrum**

**Fuente: Proyectos Ágiles, 2015**

En la figura 24, se aprecian los principales beneficios de la metodología Scrum y la descripción, según el caso que pueda acontecer.

Así mismo, en el siguiente cuadro comparativo, podemos apreciar las ventajas y desventajas que se reflejan en la metodología Scrum:



Figura 25. Ventajas y desventajas del Scrum

Fuente: Herrera Arteaga, 2017

En la figura 25, se aprecian las ventajas y desventajas de la metodología Scrum.

### **3.4. MARCO LEGAL**

Según lo propuesto, los términos son los siguientes:

#### **3.4.1. Ley de los centros educativos privados**

##### **A. Capítulo V: De la supervisión y control**

**Artículo 14:** Los Centros educativos están obligados a brindar en forma veraz, suficiente, apropiada y muy fácilmente accesible a los interesados, antes de cada matrícula, la siguiente información:

- Documentación del registro que autoriza su funcionamiento.
- El monto, número y oportunidad de pago de las pensiones, así como los posibles aumentos.
- El monto y oportunidad de pago de cuotas de ingreso.
- Requisitos para el ingreso de nuevos alumnos.
- El plan curricular de cada año de estudios, duración, contenido, metodología y sistema pedagógico.
- Los sistemas de evaluación y control de los estudiantes.
- El número de alumnos por aula.
- El horario de clases.
- Los servicios de apoyo al estudiante que pudiesen existir.
- El Reglamento Interno.
- Cualquier otra información que resultare pertinente y que pudiera interesar a los alumnos.

Asimismo, en caso de discrepancia entre las características del servicio ofrecido y el efectivamente prestado, se aplicarán las sanciones previstas en el artículo 18 de la presente Ley.

#### **3.4.2. Decreto legislativo 822 – ley sobre el derecho de autor**

##### **B. Título VI: Disposiciones Especiales para ciertas Obras.**

- **Capítulo II:** El alcance de la protección del software, resaltando el rol del productor del programa de ordenador y el reconocimiento de sus derechos, siguiendo la misma técnica legislativa de la Decisión Andina 351 – Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos. (Protección del software).

### **3.4.3. Ley N° 28612**

Norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública. Denominada también Ley de Neutralidad Tecnológica en la Adquisición de Software.

### **3.4.4. Constitución política de 1993, artículo 2**

#### **C. Ley N° 27489**

Regula las centrales privadas de información de riesgos y de protección al titular de la Información.

#### **D. Ley N° 27697**

Otorga facultad al fiscal para la intervención y control de comunicaciones y documentos privados.

#### **E. Ley N° 27863**

Modifica varios artículos de la ley que regula las centrales privadas de información de riesgos y de protección al titular de la información.

#### **F. Ley N° 29733**

Protección de Datos Personales.

### **3.4.5. Ley delitos informáticos**

**Norma: Ley N° 30171**

**Nombre Entidad:** Congreso de la Republica (Congreso)

**Tipo de Norma:** Ley

**Descripción:** Ley que modifica la Ley N° 30096, Ley de Delitos información

**Fecha Creación:** 10/03/2014

**Documento:** Ley N° 30171

**Res. N° 385-2013-CG:** Aprueban listado de entidades públicas que serán incorporadas al Sistema Electrónico de Registro de Declaraciones Juradas de Ingresos y de Bienes y Rentas en Línea en el año 2013

**Res. N° 386-2013-CG:** Aprueban Directiva “Disposiciones sobre el Procesamiento y Evaluación de las Declaraciones Juradas de Ingresos y de Bienes y Rentas de autoridades, funcionarios y servidores públicos; así como información sobre Contratos o Nombramientos, remitidos a la Contraloría General” y Directiva “Disposiciones para el uso del Sistema de Registro de Declaraciones Juradas de Ingresos y de Bienes y Rentas en Línea”



### 3.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA O LA METODOLOGÍA

#### 3.5.1. Análisis de la arquitectura

La arquitectura utilizada es 3 Capas. El cual se puede identificar 3 módulos en el Sistema de Matrícula y Notas.

#### 3.5.2. Modelo MVC

Es una propuesta de desarrollo de software usada en sistemas en donde se requiere utilizar interfaces de usuario. (Alvarez, 2014)

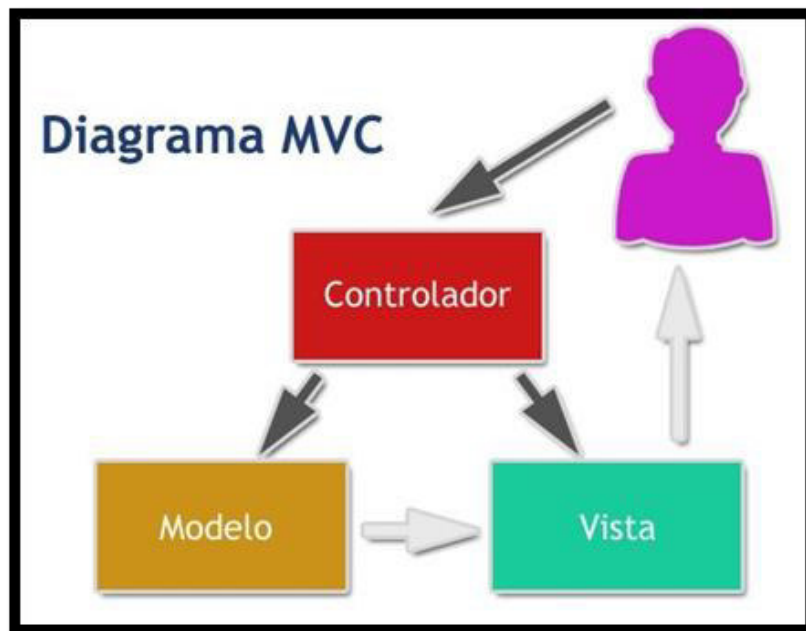


Figura 26. Diagrama de Modelo MVC

Fuente: Alvarez, 2014

En la figura 26, se aprecia la arquitectura de software MVC, los cuales se dividen en: modelo (objeto de negocio), vista (interfaz con el usuario u otro sistema) y controlador (controlador del flujo de trabajo de la aplicación).

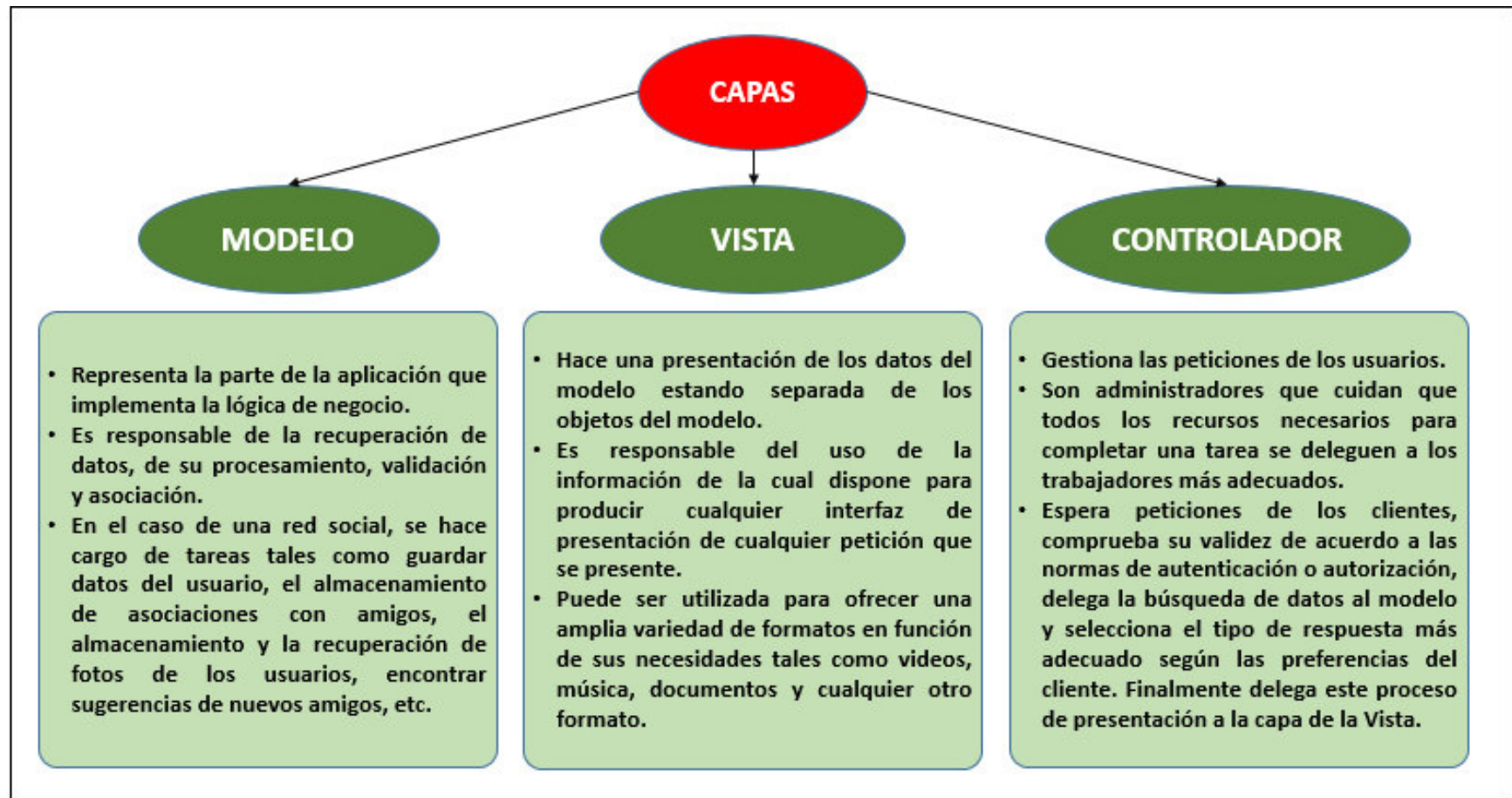


Figura 27. Capas de un modelo MVC

Fuente: CakePHP, 2015

En la figura 27, se aprecia las capas del modelo MVC y la descripción de cada una de ellas.

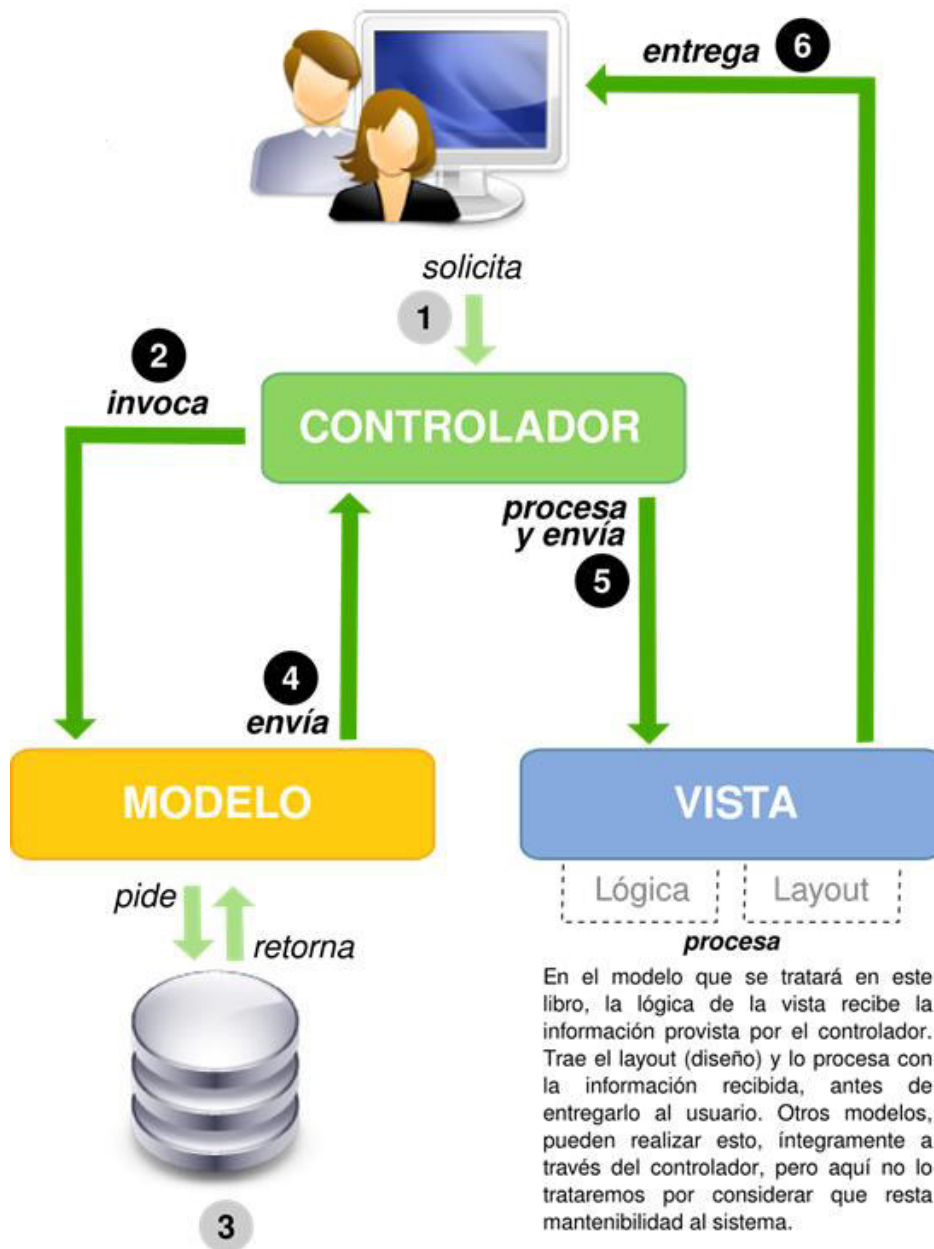


Figura 28. Funcionamiento del MVC

Fuente: Alvarez, 2014

En la figura 28, se aprecia el funcionamiento de MVC, según el ciclo de desarrollo de sus actividades.

### 3.5.3. Identificación de paquetes:

Se identifican los siguientes paquetes en el Sistema de matrícula y notas



**Figura 29. Arquitectura del Sistema de Gestión de Matrícula y Notas**

En la figura 29, se aprecia la arquitectura del sistema que se va a desarrollar en el presente trabajo de investigación.

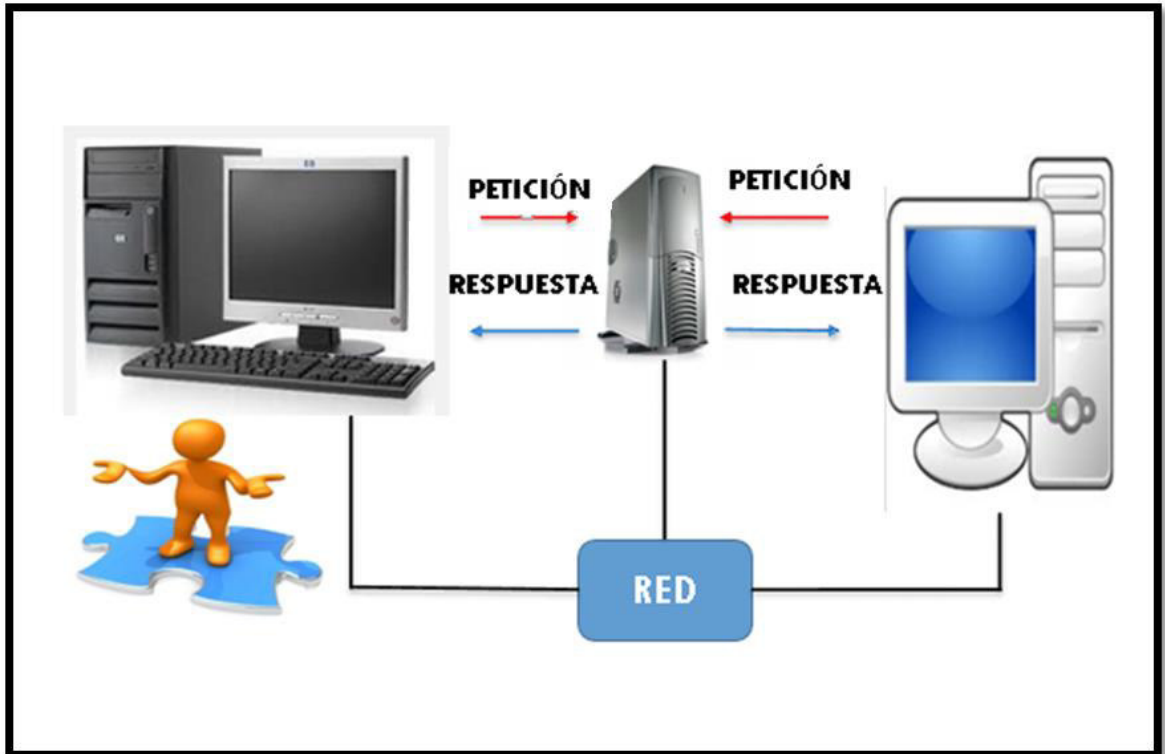
### 3.5.4. Descripción de paquetes:

#### **Paquete: Matrícula**

El paquete Matrícula contiene todos los casos de usos relacionados con notas, pagos y documentos. Los casos de usos que forman parte de este paquete son: Registrar Alumno.

#### **Paquete: Notas**

El paquete Notas contiene todos los casos de usos relacionados con promedios. Los casos de usos que forman parte de este paquete son: Registrar notas.



**Figura 30. Arquitectura del sistema**

En la figura 30, se aprecia la arquitectura del sistema web, Las aplicaciones Web están basadas en el modelo Cliente/Servidor que gestionan servidores web, y que utilizan como interfaz páginas web.

## **CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN**

## **4.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

### **4.1.1. Planificación del Proyecto**

Se realizó un cronograma de actividades usando el MS Project, en el cual se muestra el desarrollo del proyecto en relación con las fechas de ejecución, el avance de las actividades y la distribución de las fases de desarrollo, con sus respectivos recursos, bajo la metodología Scrum, que incluyen un inicio y un final debidamente programado. (Ver Anexo A)

### **4.1.2. Recopilación de la Información**

En esta sección de la presente tesis, se procede a recopilar la información necesaria para el desarrollo del sistema mediante la metodología Scrum. Para ello, se hace uso de los cuestionarios y entrevistas, que proporcionan los datos pertinentes, según correspondan a su utilidad.

#### **A. Cuestionarios**

Los cuestionarios son herramientas de investigación que proporcionan información sobre las necesidades del cliente, mediante un test que se halla debidamente documentado, según el avance de las reuniones programadas. (Ver Anexo B)

#### **B. Entrevistas**

Así mismo, las entrevistas son herramientas que también proporcionan información, mediante un diálogo de fácil comprensión para que el cliente pueda expresar sus necesidades, conforme se muestren los avances en el proyecto. (Ver Anexo C)

### **4.1.3. Requerimientos documentales**

#### **A. Documentos de entrada**

Los documentos de entrada son registros que proporcionan información necesaria para el desarrollo y uso del sistema en el colegio I.E.P. “Mi Jazmincito”.

**Tabla 3. Documentos de entrada de trabajadores de la institución**

<b>DOCUMENTO DE ENTRADA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Curriculum vitae</b>	Al realizar la contratación del personal, deben entregar su CV en donde detalle sus estudios, experiencia laboral y referencias.
<b>Copia de DNI</b>	La copia del DNI corrobora los datos personales que se encuentra en el Curriculum Vitae.
<b>Antecedentes policiales</b>	Los antecedentes policiales certifican que el postulante no tenga ningún registro de delito alguno.
<b>Certificado domiciliario</b>	El certificado domiciliario certifica los datos del Curriculum Vitae.
<b>Solicitud de permisos</b>	Este tipo de solicitud permite a los trabajadores solicitar permisos con carácter de urgencia como faltas por enfermedad, entre otros. Será entregado a la secretaria, siendo ella quien comunique al director sobre el suceso y él tome la decisión final.

En la tabla 3, se aprecia los diversos documentos de entrada relacionados a los trabajadores del colegio I.E.P. “Mi Jazmincito” y su respectiva descripción.

**Tabla 4. Documentos de entrada de padres y alumnos**

<b>DOCUMENTO DE ENTRADA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Partida de nacimiento</b>	Este requerimiento lo solicita la secretaria al padre de familia o apoderado para proceder al proceso de matrícula.
<b>Copia de DNI del padre/alumno</b>	La copia del DNI del apoderado y alumno es necesaria para corroborar los datos que se encuentran en la partida de nacimiento.
<b>Certificado de estudios</b>	En caso de que el alumno realiza un traslado, se solicita este documento que certifica el nivel de estudio del menor.
<b>Boleta de notas</b>	La boleta de notas permite ver de forma más detallada el nivel de estudio y conducta del menor.
<b>Carta solicitud</b>	El apoderado o en otros casos el alumno realizan solicitudes a la institución con el fin de rendir un examen fuera de tiempo, subsanar cursos, permisos de salida anticipada u otra situación que se presente.

En la tabla 4, se aprecia los documentos de entrada que el padre de familia entrega al colegio I.E.P. “Mi Jazmincito” y su respectiva descripción.



## B. Documentos de salida

Los documentos de salida arrojan información necesaria para el uso cotidiano de los integrantes del colegio I.E.P. “Mi Jazmincito”, según sus funciones establecidas.

**Tabla 5. Documentos de salida de la dirección**

DOCUMENTO DE SALIDA	DESCRIPCIÓN
<b>Lista oficial de profesores</b>	El director cuenta con la lista oficial de profesores que laboran en la institución y con los respectivos cursos que dictan, la cual debe entregar a la secretaria para que pueda realizar los horarios y ser publicada en el panel de información para hacerlo de conocimiento de los padres de familia y/o apoderados.
<b>Solicitud</b>	Estas cartas son realizados con el fin de dar informe de algún suceso, por ejemplo cuando un alumno va a repetir un curso, debe subsanarlo o felicitarlo en caso haya aprobado como primer o segundo puesto en su grado o a nivel general, entre otros.
<b>Syllabus</b>	Se encarga de realizar el syllabus oficial con los temas que se dictaran en cada curso durante el año escolar y que ha sido aprobado por la UGEL.
<b>Libreta de notas</b>	La directora hace entrega de la libreta de notas al padre de familia y/o apoderado en donde se informa el resumen de todos los promedios en los cursos dictados y en conducta de los cuatro bimestres del año escolar.

En la tabla 5, se aprecia los documentos de salida que la directora entrega al padre de familia y su respectiva descripción.

**Tabla 6. Documentos de salida del docente**

DOCUMENTO DE SALIDA	DESCRIPCIÓN
<b>Registro de notas</b>	El profesor realiza el ingreso de notas del alumno en los registros correspondientes a solicitud del director para así poder informar los progresos de aprendizaje al padre de familia y/o apoderado.

En la tabla 6, se aprecia los documentos de salida que el docente entrega a la institución educativa I.E.P. “Mi Jazmincito” y su respectiva descripción.

**Tabla 7. Documentos de salida de la secretaria**

<b>DOCUMENTO DE SALIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Ficha de requerimientos</b>	La secretaria le entrega una ficha de requerimientos al padre de familia y/o apoderado en donde figuran todos los documentos que debe presentar para proceder con la matrícula.
<b>Ficha de matrícula</b>	La ficha de matrícula es un documento obligatorio que debe ser llenado con los datos verídicos del estudiante y del apoderado para que no haya ningún error ni inconveniente futuro.
<b>Comprobante de pago</b>	Una vez cancelado algún tipo de trámite en la institución por parte del apoderado, la secretaria procede a entregarle el comprobante de pago.
<b>Horarios oficiales</b>	Los horarios oficiales son elaborados por la secretaria tanto para el alumnado y profesores, guiándose de la lista oficial de profesores entregada por el director.

En la tabla 7, se aprecia los documentos de salida que la secretaria entrega a los padres de familia y su respectiva su descripción.

### 4.1.4. Flujoograma del negocio

#### A. Flujoograma actual del negocio

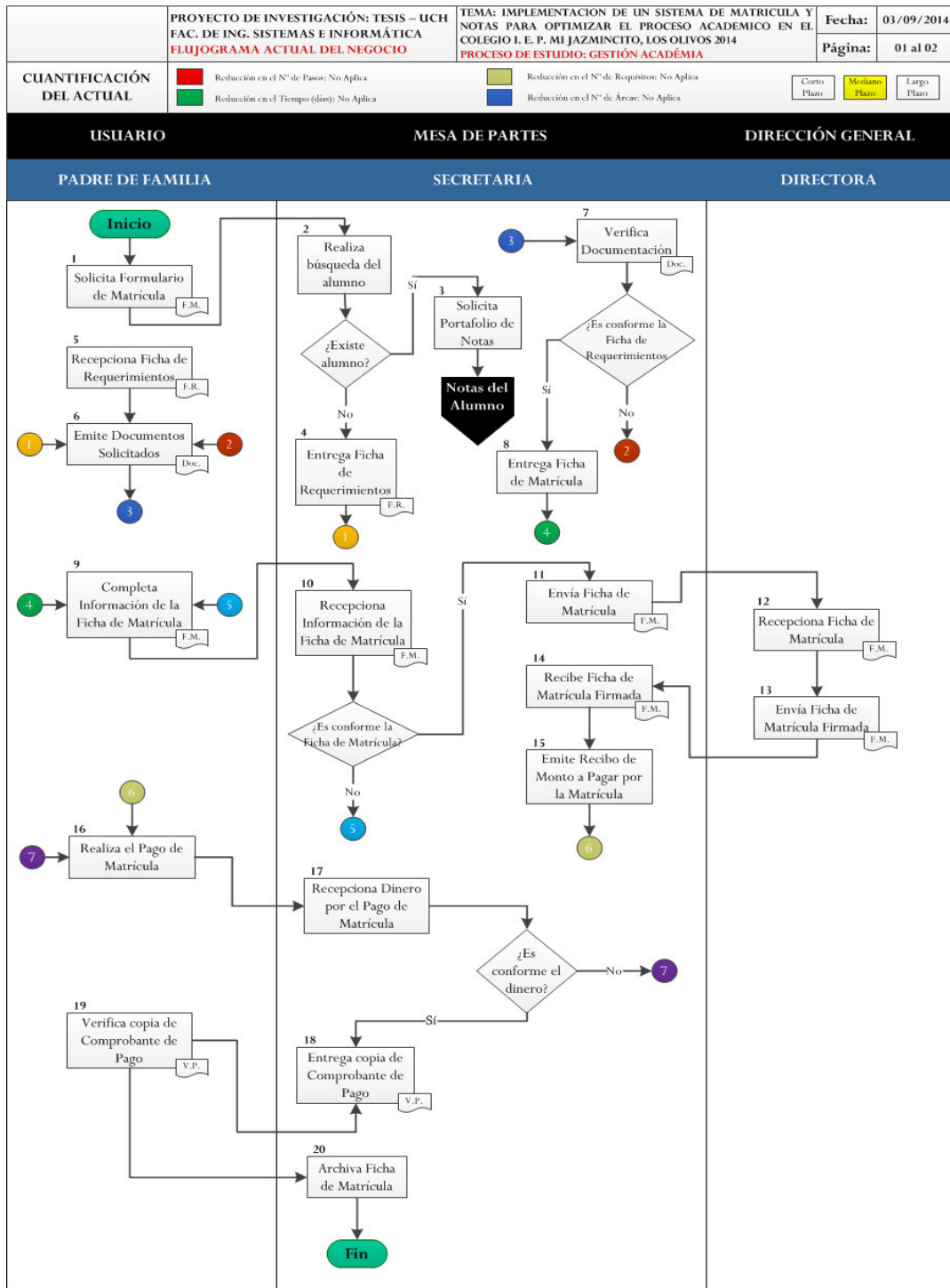
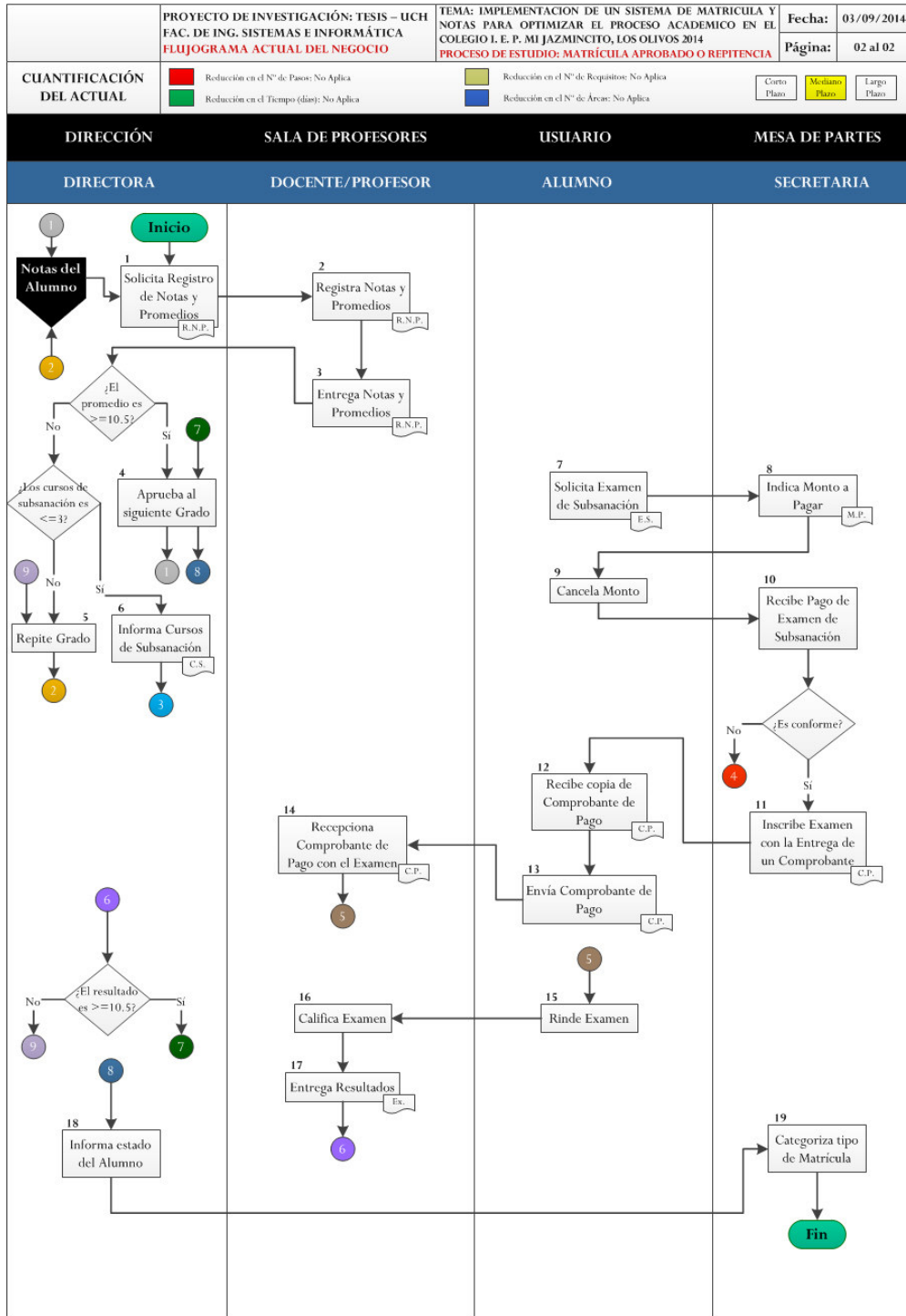


Figura 31. Flujoograma actual del colegio I.E.P. Mi Jazmincito



**Figura 32. Flujoograma actual del colegio I.E.P. Mi Jazmincito**

En las figuras 31 y 32, se aprecian los flujogramas de la institución educativa I.E.P. Mi Jazmincito.

## B. Flujograma del sistema propuesto a implementar

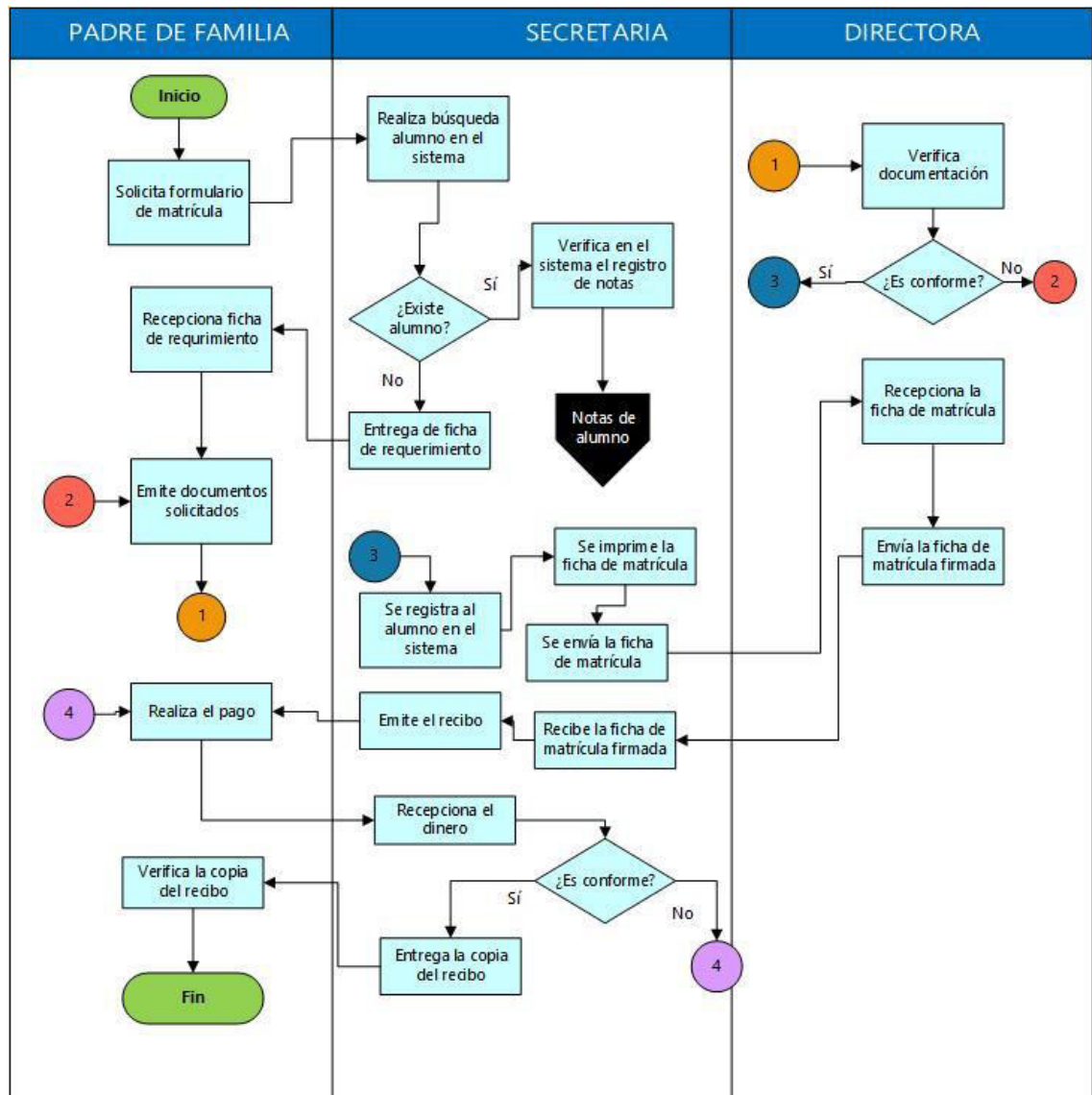
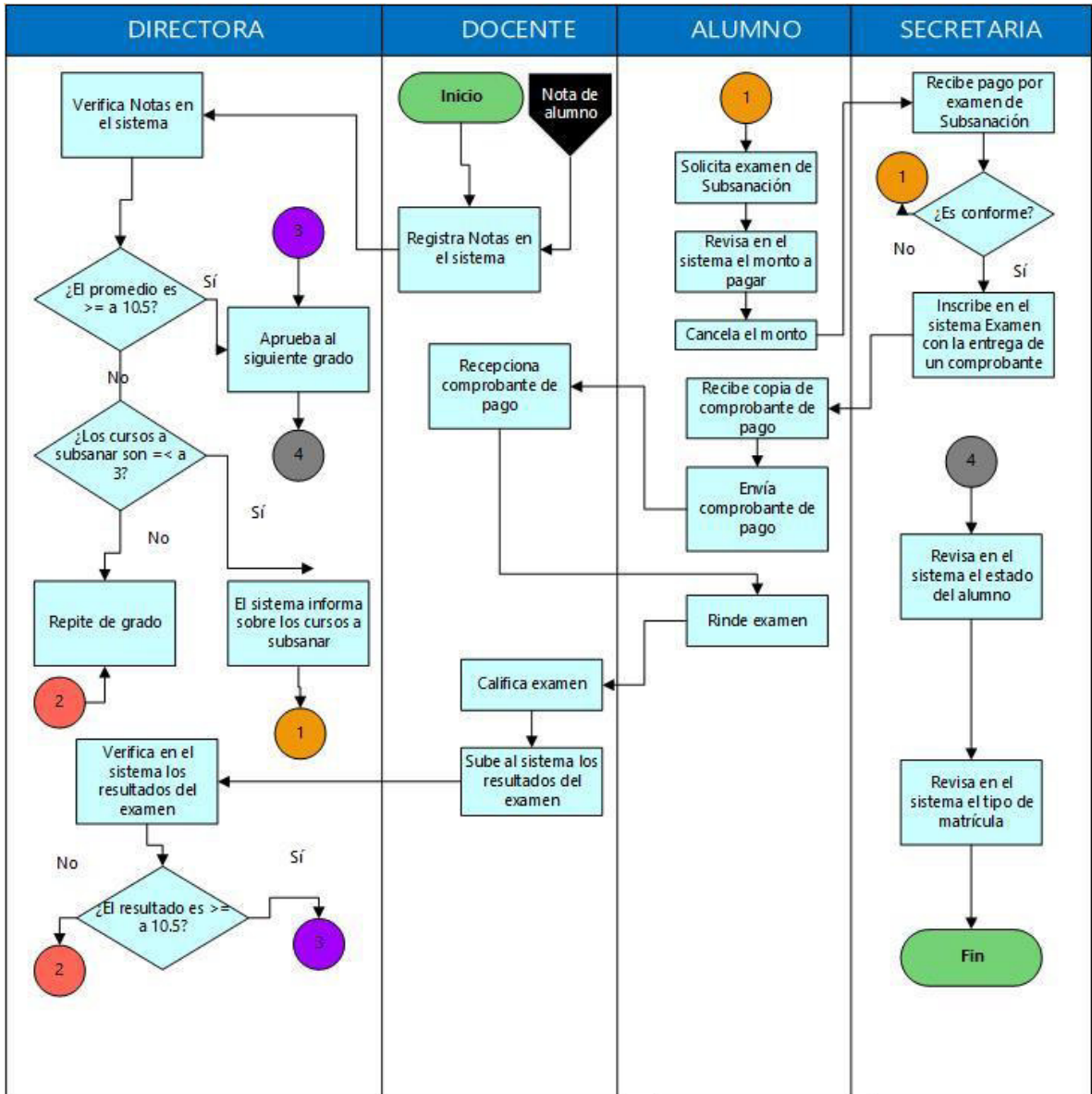


Figura 33. Flujograma propuesto del colegio I.E.P. Mi Jazmincito



**Figura 34. Flujograma propuesto del colegio I.E.P. Mi Jazmincito**

En las figuras 33 y 34, se aprecian los flujogramas propuestos de la institución educativa I.E.P. Mi Jazmincito.

## 4.2. SPRINT 0 – PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

### 4.2.1. Toma de Requerimientos

En esta sección del presente trabajo, se proporcionará una introducción al documento de especificación de requerimiento del software.

El proceso de toma de requerimientos tiene como base el análisis de requisitos que constituye la primera etapa del desarrollo de un software. Se responsabiliza básicamente, en descubrir y analizar las necesidades del usuario del sistema que se va a desarrollar. (Guillermo, 2016)

Se entiende como requerimiento a aquella capacidad que necesita un usuario para solucionar un problema o desarrollar un objetivo (Northware, 2015).

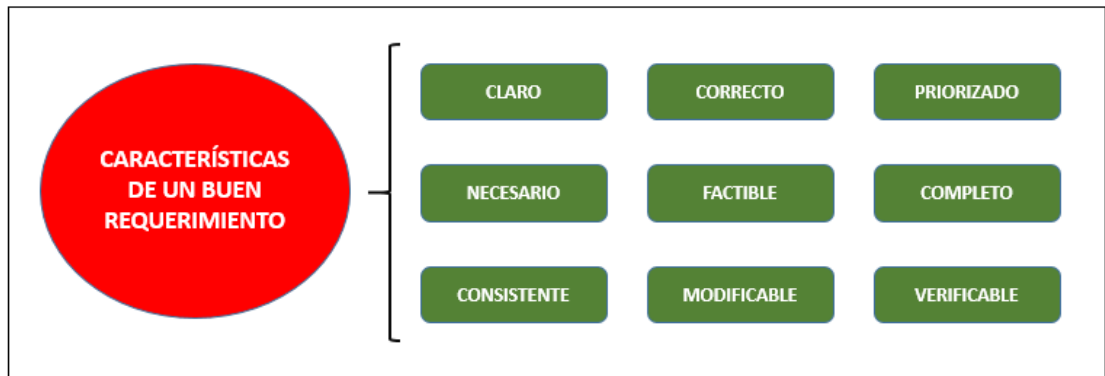


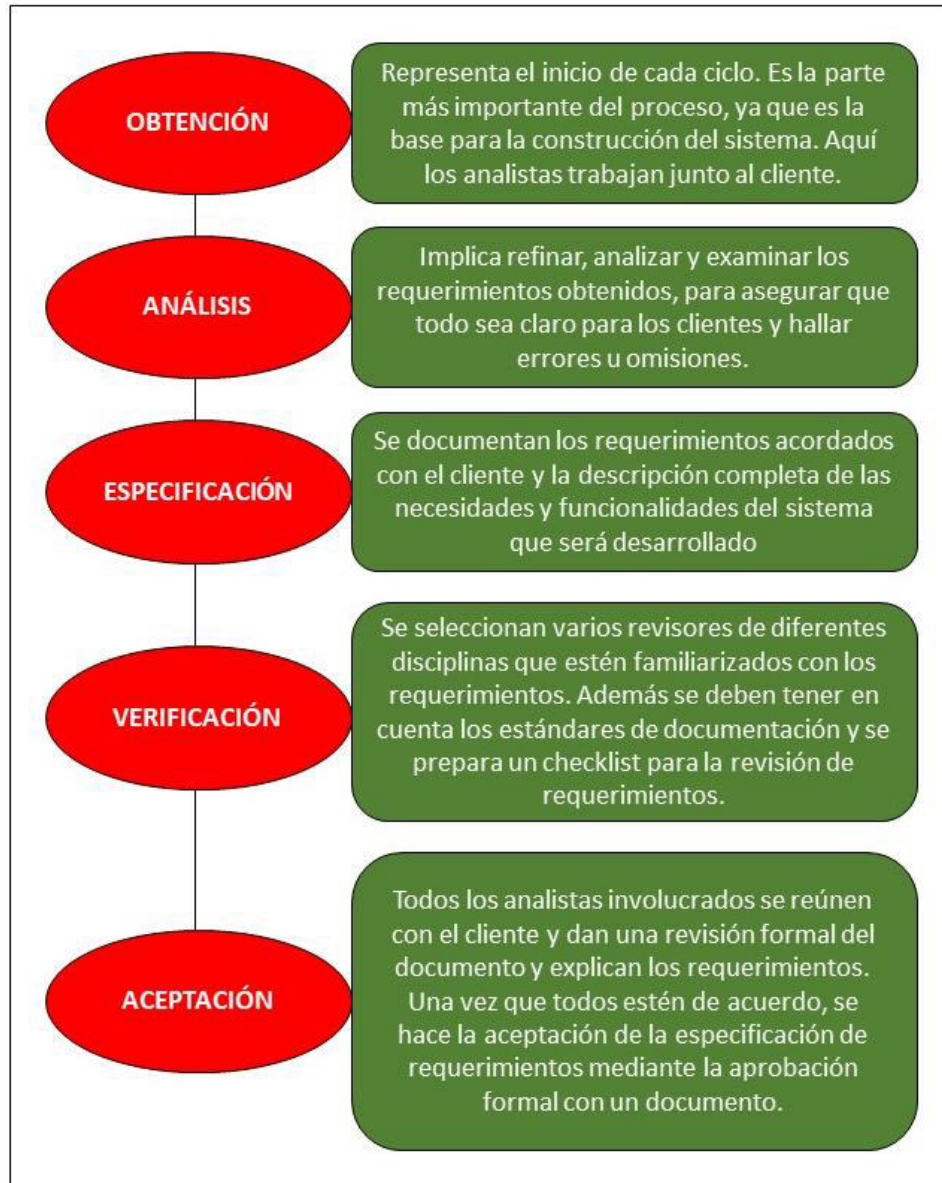
Figura 35. Características de un requerimiento

Fuente: Northware, 2015

En la figura 35, se aprecia las características de los requerimientos que se van a disponer en el presente trabajo de investigación.

## A. Administración de requerimientos

Así mismo, la toma de requerimientos comprende cinco actividades, tal como se muestra a continuación.



**Figura 36. Actividades en la toma de requerimientos**

**Fuente: Northware, 2015**

En la figura 34, se muestra las actividades en la toma de requerimientos.

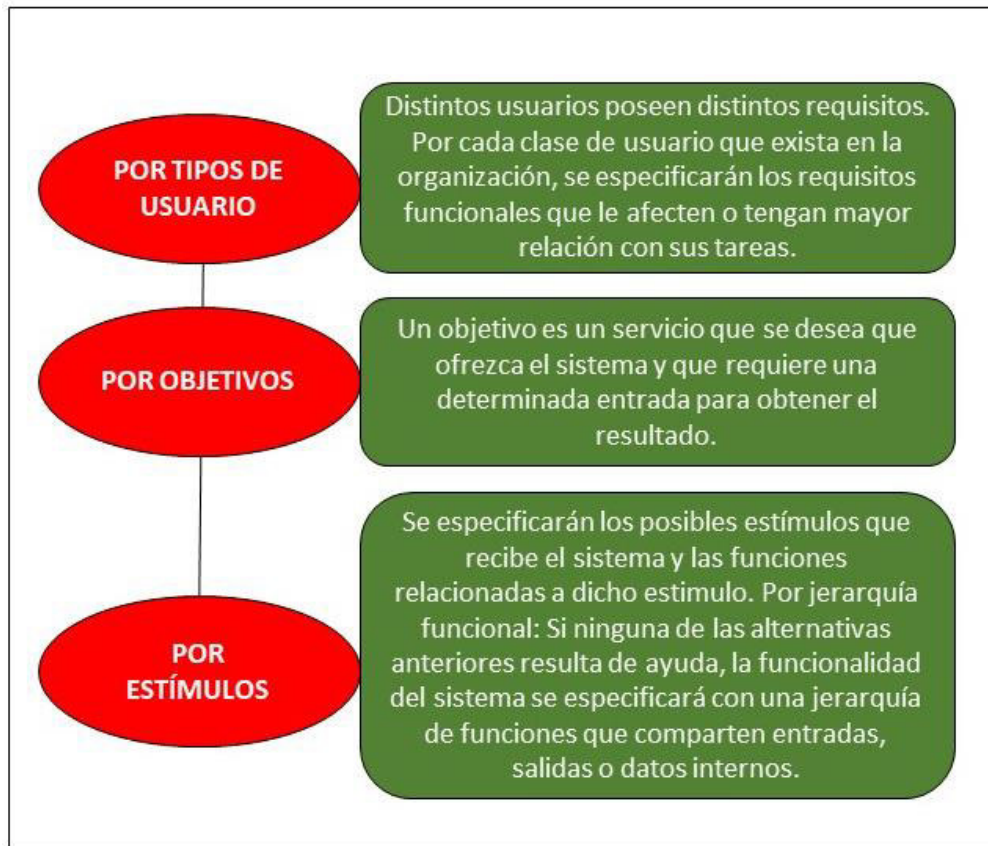
Una vez establecidos los requisitos, el ingeniero de software procederá al modelado de la aplicación que se va a desarrollar.



Para el presente proyecto se usará la especificación de requerimientos de software (ERS) como documento inicial de referencia para las historias de usuarios.

## B. Requerimientos específicos

En esta sección se presentan los requerimientos específicos que debe poseer el sistema, de acuerdo a las siguientes características:



**Figura 37. Tipos de requerimientos específicos**

**Fuente: Turner, 2005**

En la figura 35, se muestra los tipos de requerimientos específicos.

### C. Roles de Usuarios

Los roles de usuario son una serie de privilegios que se le asigna a un grupo de usuarios, para ejercer sus funciones dentro de un sistema. (IBM, 2013)

**Tabla 8. Roles de usuario**

<b>ROL</b>	<b>FUNCIÓN</b>
Directora	Persona que ejerce la autoridad en el colegio general.
Profesoras	Persona encarada de ingresar las notas de los alumnos.
Secretaria	Persona que se encarga de brindar apoyo administrativo al director y otros miembros del personal.
Padre de Familia	Persona encargada de matricular a su menor hijo (a).

En la tabla 8, se aprecian los roles de los usuarios y sus funciones de las personas que laboran en I.E.P. “Mi Jazmincito”.

Así, se pueden establecer los siguientes requisitos, como se muestran a continuación:

**Tabla 9. Requerimiento 01**

<b>Id. Requerimiento: REQ – F1</b>	<b>1.1. Acceder al Sistema</b>
<b>Descripción</b>	Permite el acceso del usuario del aplicativo, controlando su existencia y el cumplimiento de los requerimientos asociados.
<b>Entradas</b>	Usuario y clave de acceso
<b>Salidas</b>	Acceso al aplicativo.

En la tabla 9, se aprecian los requerimientos del sistema.

**Tabla 10. Requerimiento 02**

<b>Id. Requerimiento: REQ – F2</b>	<b>1.2. Activar usuario al Sistema</b>
<b>Descripción</b>	Permite la activación del usuario para acceder al sistema.
<b>Entradas</b>	Código del Usuario
<b>Salidas</b>	Usuario activado, perfil asignado y contraseña creada.

En la tabla 10, se aprecian los requerimientos del sistema.

**Tabla 11. Requerimiento 03**

<b>Id. Requerimiento: REQ – F3</b>	<b>1.3. Mantenimiento de usuarios</b>
<b>Descripción</b>	Esta opción permite crear un usuario los profesores y la secretaria para que puedan tener acceso al sistema el cual brindará seguridad para el colegio y cada uno de ellos y sus respectivos movimientos.
<b>Entradas</b>	Usuario y clave de acceso
<b>Salidas</b>	Acceso al aplicativo.

En la tabla 11, se aprecian los requerimientos del sistema.

**Tabla 12. Requerimiento 04**

<b>Id. Requerimiento: REQ – F4</b>	<b>1.4. Mantenimiento de Padres de Familia</b>
<b>Descripción</b>	Esta opción permite registrar en el sistema al padre de familia.
<b>Entradas</b>	Nombres, apellidos, DNI, dirección, teléfono, móvil, correo, contacto.
<b>Salidas</b>	Padres de familia, usuario registrado

En la tabla 13, se aprecian los requerimientos del sistema.

**Tabla 13. Requerimiento 05**

<b>Id. Requerimiento: REQ – F5</b>	<b>1.5. Mantenimiento de Alumnos</b>
<b>Descripción</b>	Esta opción permite registrar en el sistema al alumno
<b>Entradas</b>	Nombres, apellidos, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, DNI
<b>Salidas</b>	Alumno Registrado

En la tabla 13, se aprecian los requerimientos del sistema.

**Tabla 14. Requerimiento 06**

<b>Id. Requerimiento: REQ – F6</b>	<b>1.6. Mantenimiento de Notas</b>
<b>Descripción</b>	Permite el ingreso, modificación y actualización de notas
<b>Entradas</b>	Notas, Año, Curso, Alumno
<b>Salidas</b>	Notas

En la tabla 14, se aprecian los requerimientos del sistema.

**Tabla 15. Requerimiento 07**

<b>Id. Requerimiento: REQ – F7</b>	<b>1.7. Mantenimiento de Pagos</b>
<b>Descripción</b>	El padre de familia se apersona a la institución a hacer el pago correspondiente.
<b>Entradas</b>	Código del alumno
<b>Salidas</b>	Datos del alumno

En la tabla 15, se aprecian los requerimientos del sistema.

**Tabla 16. Requerimiento 08**

<b>Id. Requerimiento: REQ – F8</b>	<b>1.8. Mantenimiento de Horario</b>
<b>Descripción</b>	Registros de cursos con sus respectivas horas.
<b>Entradas</b>	Grados, cursos
<b>Salidas</b>	Horario

En la tabla 16, se aprecian los requerimientos del sistema.

**Tabla 17. Requerimiento 09**

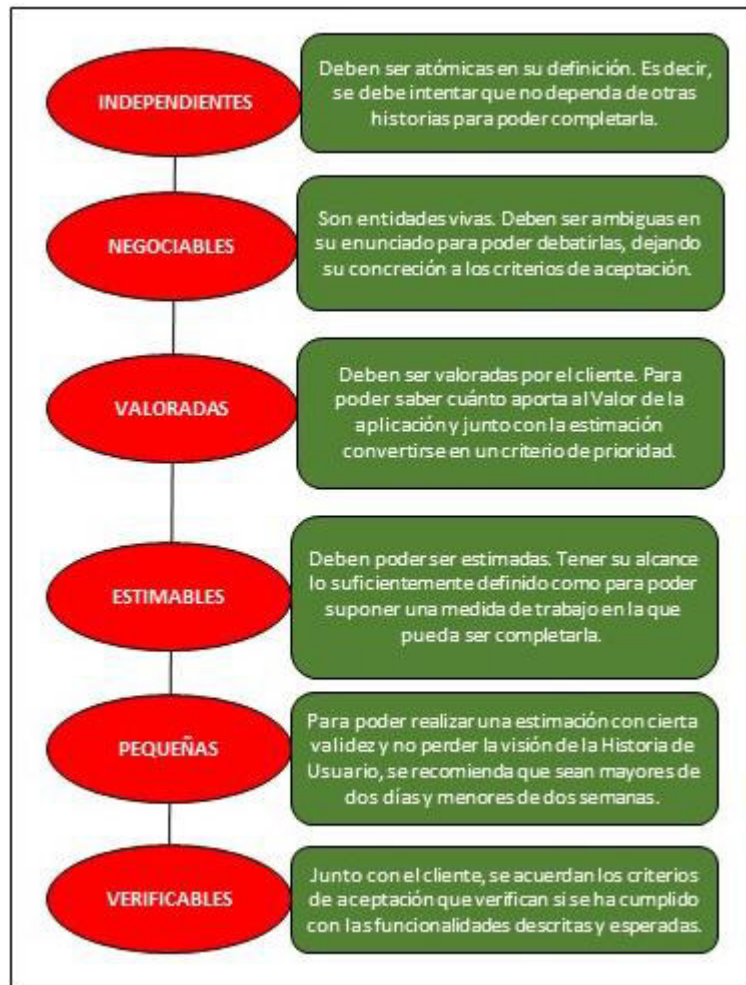
<b>Id. Requerimiento: REQ – F9</b>	<b>1.9. Mantenimiento de Profesor</b>
<b>Descripción</b>	Esta opción permite registrar en el sistema al profesor
<b>Entradas</b>	Nombres, apellidos, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, DNI, curso
<b>Salidas</b>	Profesor registrado

En la tabla 17, se aprecian los requerimientos del sistema.

#### **4.2.2. Definición de historias de usuarios**

Las Historias de Usuario están divididas en dos apartados diferentes, el enunciado y los criterios de aceptación.

Además, las Historias de Usuario deben cumplir las siguientes características para que puedan realizar su función de manera correcta:



**Figura 38. Características de las historias de usuarios**

**Fuente: Quijano, 2012**

En la figura 36, se muestra las principales características de las historias de usuario.

Mediante la Pila de Productos (Product Backlog) se muestra más historias que tienen que ser desarrolladas antes de los objetivos.

Se inicia con el prototipo para poder explicar al cliente cada historia de usuario de la siguiente forma:

- Creación del menú del sistema.
- Acceder al aplicativo.

- Creación de un usuario administrativo
- Creación de un usuario al empleado
- Creación de un usuario al padre de familia
- Registrar Nuevo alumnos.
- Matricular alumnos
- Buscar alumnos
- Actualizar alumnos
- Registrar Padre de Familia
- Buscar Padre de Familia
- Actualizar Padre de Familia
- Agregar Nuevo empleado
- Buscar empleado
- Agregar cursos
- Buscar Curso
- Registrar notas
- Buscar notas

#### **4.2.3. Poda de requerimientos**

Se realiza una lista exhaustiva de los requerimientos originales del sistema. Luego se procede a ver aquellos requerimientos son realmente necesarios, cuáles pueden posponerse y cuáles pueden eliminarse. Para ello se debe contar con el product owner para especificar las fechas de entrega y los requisitos prioritarios. (Manso, 2008)

**Tabla 18. Poda de requerimientos**

<b>N° ítem</b>	<b>Descripción</b>
1	Creación del menú del sistema.
2	Acceder al aplicativo.
3	Creación de un usuario administrativo
4	Creación de un usuario al empleado
5	Creación de un usuario al padre de familia
6	Registrar Nuevo alumnos.
7	Matricular alumnos
8	Buscar alumnos
9	Actualizar alumnos
10	Registrar Padre de Familia
11	Buscar Padre de Familia
12	Actualizar Padre de Familia
13	Agregar Nuevo empleado
14	Buscar empleado
15	Agregar cursos
16	Buscar Curso
17	Registrar notas
18	Buscar notas

En la tabla anterior se observa la poda de requerimientos.

#### **4.2.4. Estimación de historias de usuario y generación del back log**

Esta lista contiene los requerimientos podados y priorizados por el product owner. Con esta lista se realiza una estimación del tiempo que los lleva realizar cada actividad y se desarrolla la selección de las actividades más valiosas y que tengan un equilibrio con el tiempo que toma realizarlas. Con lo cual se busca poder tener lisos una serie de requisitos importantes en el menor tiempo posible. De igual manera se determinó la cantidad de historias de cada Sprint, en base al Back Log, ya que aquí se pudo verificar si habían historias de usuarios que redundaban y estas se unificaron a fin de que se obtenga una cantidad de usuarios de acorde a los requerimientos.



Tabla 19. Release Plan

RELEASE 1 – RELEASE V1.0				
Sprint 01 – DISMINUIR LA VISITA DE PADRES DE FAMILIA A LA COLEGIO				
Prioridad	Como...	Necesito...	Para...	Estimación
1	Administrador	Registrar Nuevo alumnos	Registrar los datos del alumno del sistema	3
2	Administrador	Registrar Padre de Familia	Registrar al padre de familia al sistema	2
3	Administrador	Matricular alumnos	Matricular al alumno	4
4	Administrador	Creación de un usuario al padre de familia	Que el padre de familia pueda entrar al sistema y visualizar los datos de su hijo	3
5	Administrador	Buscar Padre de Familia	Visualizar los datos del padre de familia que se encuentran registrados en el sistema	2
6	Administrador	Actualizar Padre	Tener la información	4

	r	de Familia	del padre actualizada	
7	Profesor	Registrar notas	Agregar las notas del alumno al sistema	3
9	Padre	Ingresar al Aplicativo	Que el usuario respectivo ingrese a su cuenta	2
10	Padre	Descargar Boleta de Notas	Descargar la boleta de notas	2

**Sprint 02 – OPTIMIZAR EL TIEMPO DE ATENCIÓN A LOS PADRES DE FAMILIA QUE MUESTRA EL PROCESO DE MATRÍCULA**

<b>Prioridad</b>	<b>Como...</b>	<b>Necesito...</b>	<b>Para...</b>	<b>Estimación (h)</b>
<b>1</b>	Administrador	Creación del menú del sistema	la buena gestión de los procesos del sistema	4
<b>2</b>	Administrador	Acceder al aplicativo	Poder realizar las gestiones del colegio	2
<b>3</b>	Administrador	Creación de un usuario	Que el personal administrativo maneje	3

		administrativo	el sistema	
<b>4</b>	Administrador	Registrar alumnos	Registrar los datos del alumno del sistema	3
<b>5</b>	Administrador	Matricular alumnos	Matricular al alumno	2
<b>6</b>	Administrador	Buscar alumnos	Visualizar los datos del alumno que se encuentran registrados en el sistema	3
<b>7</b>	Administrador	Actualizar alumnos	Tener la información del alumno actualizada	3

**Release 3 – Informar sobre los eventos del colegio**

<b>Prioridad</b>	<b>Como...</b>	<b>Necesito...</b>	<b>Para...</b>	<b>Estimación</b>
<b>1</b>	Administrador	Acceder al aplicativo.	Poder realizar las gestiones del colegio	3
<b>2</b>	Administrador	Registrar alumnos	Registrar los datos del alumno del sistema	3
<b>3</b>	Administrador	Matricular alumnos	Matricular al alumno	4
<b>4</b>	Administrador	Creación de un	Que el padre de	3

	r	usuario al padre de familia	familia pueda entrar al sistema y visualizar los datos de su hijo	
<b>5</b>	Administrador	Buscar alumnos.	Visualizar los datos del alumno que se encuentran registrados en el sistema	3
<b>6</b>	Administrador	Actualizar alumnos.	Tener la información del alumno actualizada	3
<b>7</b>	Administrador	Buscar Padre de Familia	Visualizar los datos del padre de familia que se encuentran registrados en el sistema	2
<b>8</b>	Administrador	Actualizar Padre de Familia	Tener la información del padre actualizada	4
<b>9</b>	Administrador	Registrar Nuevo empleado	Agregar nuevo empleado del colegio	3
<b>10</b>	Administrador	Buscar empleado	Visualizar los datos del empleado que se encuentran registrados en el sistema	2
<b>11</b>	Administrador	Agregar cursos	Incorporar cursos del	2

	r		colegio	
<b>12</b>	Administrador	Buscar Curso	Visualizar los datos del curso que se encuentran registrados en el sistema	2
<b>13</b>	Profesor	Registrar notas.	Agregar las notas del alumno al sistema	3
<b>14</b>	Profesor	Agregar Evento	Visualizar los eventos del colegio	2

#### 4.3. CONFIGURACIÓN INICIAL DEL PROYECTO CON EL SPRINT TOMETER.

Sprintometer es una aplicación ideada para llevar a cabo la gestión, métrica y seguimiento de proyectos ágiles de una manera sencilla. También, esta aplicación es gratuita y al ser portable hace que su uso sea fácil y sin instalar ya pueda contar con esta herramienta. (González Martín, 2008)

La configuración inicial se realiza como se muestra en la siguiente figura:

Nº	DESCRIPCIÓN
1	Para nueva creación de un proyecto, ubicarse en la "General" en el panel derecho y luego haga click en ' Aplicar' o simplemente pulse la tecla para aplicar los cambios "Enter".
2	Haga clic derecho en el nodo del proyecto en el panel izquierdo y seleccione "Agregar Sprint" en el menú emergente.
3	Para el nodo de sprint recién creado ingrese su nombre de sprint en la pestaña "General" en el panel derecho.
4	Seleccione lo requerido "Fecha de Inicio" y "Fecha de finalización" de su calendario programado.
5	En la lista de las "fechas" de trabajo también se pueden excluir los días no laborable (como el fin de semana o vacaciones) y moverlos a la lista de la derecha llamada "No hay días de trabajo" haciendo clic en un botón con la flecha. Puede usar la tecla "Ctrl " o " Shift " + click izquierdo del ratón para la selección múltiple en las listas.
6	Pulse el botón "Apply" en el panel derecho para guardar propiedades de velocidad.
7	Haga clic derecho en el nodo de sprint en el árbol panel izquierdo y seleccione "agregar historia de usuario" en el menú emergente.
8	Introduzca las propiedades de la historia del usuario en el panel derecho y haga clic en el botón "Apply".
9	Haga clic derecho en el nodo historia en el árbol panel izquierdo y seleccionar "Añadir tarea" en el menú emergente.
10	Introduzca las propiedades de tareas en el panel derecho, incluyendo la estimación de tareas en perfectas hora y haga clic en el botón "Apply".
11	Repita los pasos I a J para todas las tareas de los padres la historia de usuario.
12	Repita los pasos G a K para todos los casos de historia del usuario incluidos en el Sprint junto con sus tareas.
13	Seleccione el nodo de Sprint en el árbol panel izquierdo y seleccione la pestaña "General" en el panel derecho.
14	En el campo "Last Reported Date", que define qué días de seguimiento es actualmente la última seleccione primero los días de desarrollo del sprint y haga clic en "Aplicar".
15	Seleccione la pestaña "historias" en el panel derecho. En las celdas con fondo de puntos puede introducir información en tiempo todos los días para las tareas en formato " Pase un tiempo / tiempo restante.

Figura 39. Configuración inicial con el Sprintometer

En la Figura 37, se puede apreciar la configuración inicial con el Sprintometer.

Una vez elaborada la configuración inicial, los parámetros y gráficos ágiles se calculan automáticamente en la sección de introducir "Pase un tiempo/tiempo restante" información de días pasados. Al final del día, se debe aumentar únicamente "Last Reported Date" e ingresar en el tiempo de informes en la columna Fecha añadida de hoja de cálculo "Historias".

Lo que a su vez puede ser una tarea de desarrollo o pruebas. Para tener una mayor visibilidad de las tareas de los distintos tipos de árboles están marcados por diferentes iconos. Una tarea puede ser, además, una solicitud de cambio que está marcado en el árbol por icono atenuado de tipo correspondiente. (González Gálvez, 2013)

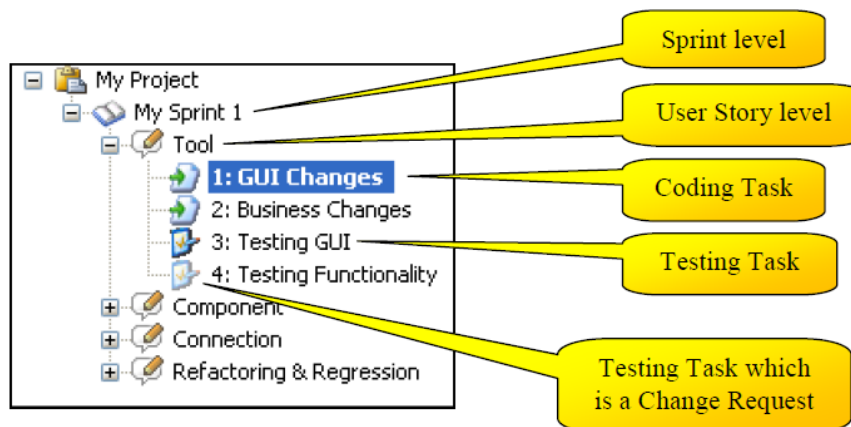
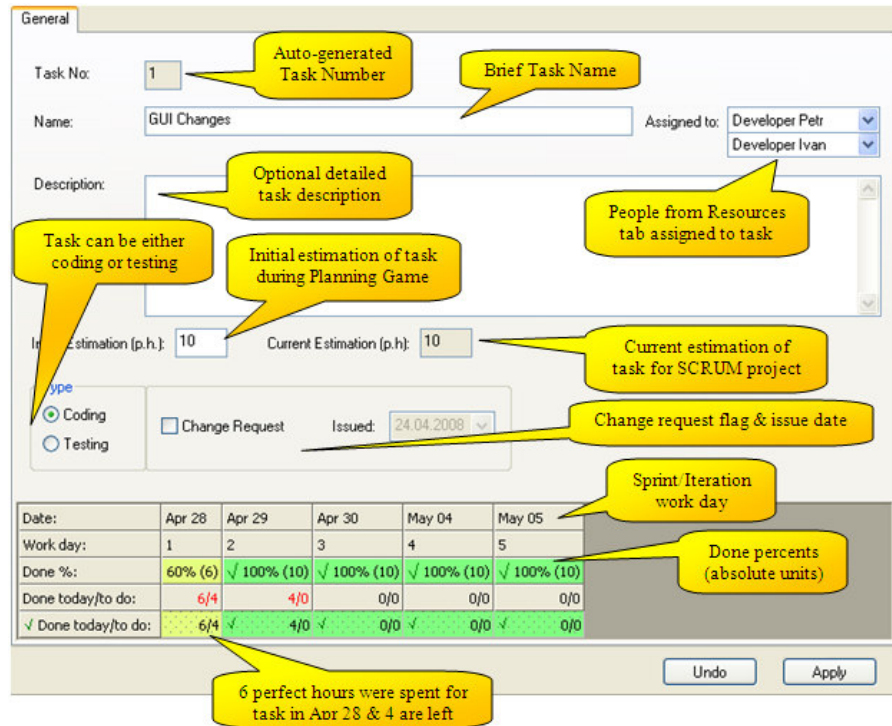


Figura 40. Estructura del Sprintometer

Fuente: Garcia, 2019

En la figura 37, nos muestra el menú de la herramienta del Sprintometer donde podemos ver los puntos que conforman cada proyecto creado en el Sprintometer.



**Figura 41. Estructura de Sprintometer: Tareas**

**Fuente: Garcia, 2019**

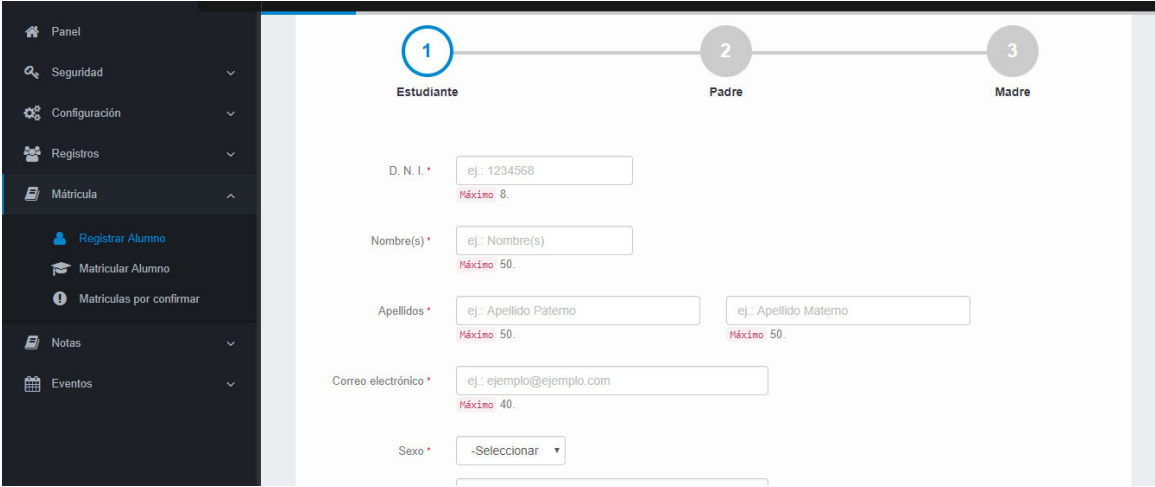
En la figura 39, podemos ver la estructura del contenido de las tareas a crear en el Sprintometer



#### 4.4. RELEASE 1- SPRINT 1

**Objetivo:** Implementar un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda para optimizar el sub proceso de registro de notas en la I. E. P. Mi Jazmincito.

##### 4.4.1. Sprint backlog y prototipos

Historia de Usuario	
Número: 01	Nombre historia: Registrar Nuevo alumnos
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, Jose Luis	
Descripción: El menú registrar del sistema se visualizar los datos necesarios para registrar a alumno.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"><li>- Crear los botones de acceso al menú</li><li>- Fácil y desplegable</li></ul>	
Prototipo:	
 The screenshot shows a web application interface. On the left is a dark sidebar menu with items: Panel, Seguridad, Configuración, Registros, Matrícula, Registrar Alumno (highlighted), Matricular Alumno, Matriculas por confirmar, Notas, and Eventos. The main content area features a registration form for a student. At the top of the form is a progress indicator with three steps: 1 (Estudiante), 2 (Padre), and 3 (Madre). Step 1 is active. The form fields include: D. N. I. (ej: 1234568, Máximo 8), Nombre(s) (ej: Nombre(s), Máximo 50), Apellidos (ej: Apellido Paterno, Máximo 50; ej: Apellido Materno, Máximo 50), Correo electrónico (ej: ejemplo@ejemplo.com, Máximo 40), and Sexo (-Seleccionar).	


**Figura 42. Historial de Usuario 01 – Registrar Nuevo alumnos**

En la figura 40, se aprecia el Historial de usuario 01, donde se registran a los nuevos alumnos.

Historia de Usuario	
Número: 02	Nombre historia: Registrar Padre de Familia
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 2 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, Jose Luis	
Descripción: Esta ventana es el Login el cual solo si se tiene un usuario y contraseña podrá poder tener acceso al sistema	
Criterios de Aceptación:	
- El aplicativo deberá ser sencillo y fácil de entender y manipular	
Prototipo:	

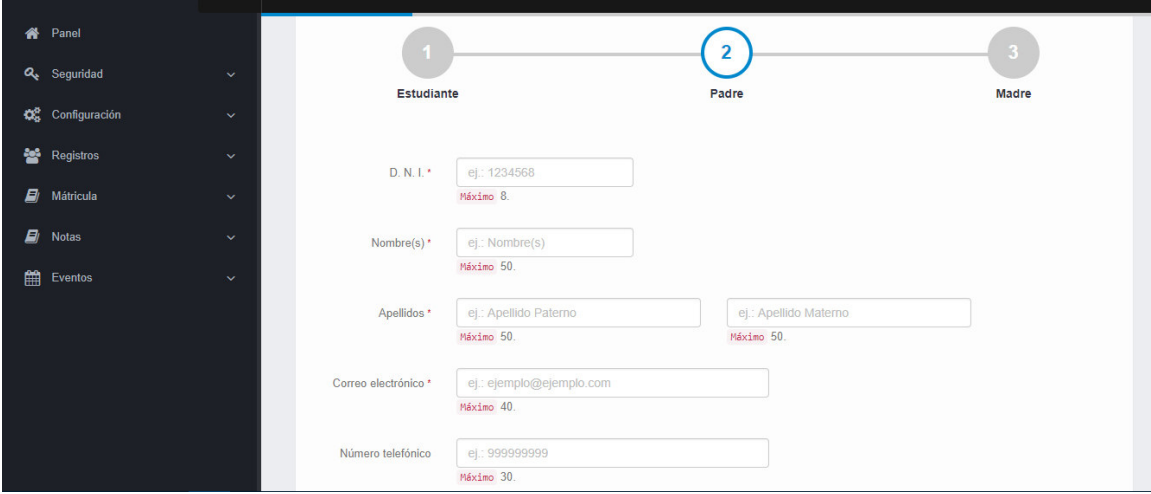
**Figura 43. Historial de Usuario 02 – Registrar Padre de Familia**

En la figura 41, se puede apreciar el historial de Usuario 02, donde se registra el padre de familia.

Historia de Usuario	
Número: 03	Nombre historia: Matricular alumnos
Usuario: Usuarios Administrativos	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, Jose Luis	
Descripción: Después del proceso de registrar al alumno se procederá con la matricula	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante el DNI los datos se llenarán automáticamente</li> <li>- Seleccionar nivel de grado</li> </ul>	
Prototipo:	
	

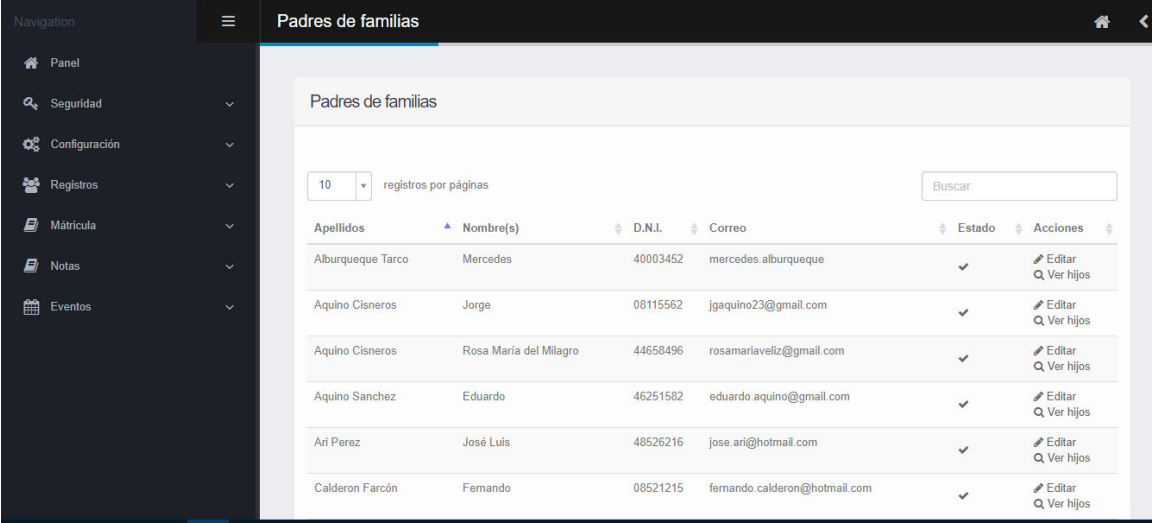
**Figura 44. Historial de Usuario 03 – Matricular alumnos**

En la figura 42, se aprecia el Historial de usuario 03, donde se matricula a los alumnos.

Historia de Usuario	
Número: 04	Nombre historia: Creación de un usuario al padre de familia
Usuario: Docente	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, Jose Luis	
Descripción: La creación del usuario padre permitirá que el padre visualice las notas del su hijo	
Criterios de Aceptación:	
- El padre de familia podrá ingresar al sistema y ver las notas de su respectivo hijo	
Prototipo:	
	

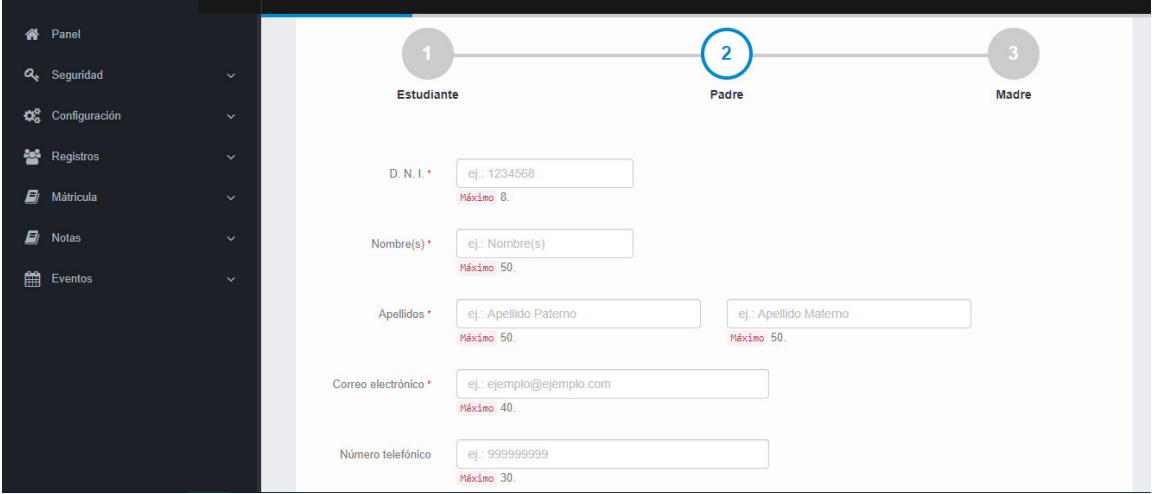
**Figura 45. Historial de Usuario 04 – Creación de un usuario al padre de familia**

En la figura 43, se puede apreciar el Historial de usuario 04, donde se crea un usuario el padre de familia.

Historia de Usuario	
Número: 05	Nombre historia: Buscar Padre de Familia
Usuario: Docente	Tiempo Estimado: 2 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, Jose Luis	
Descripción: La creación del padre de familia permite que se pueda buscar en el sistema y visualizar sus datos	
Criterios de Aceptación:	
- El administrador podrá visualizar los datos del padre	
Prototipo:	
	

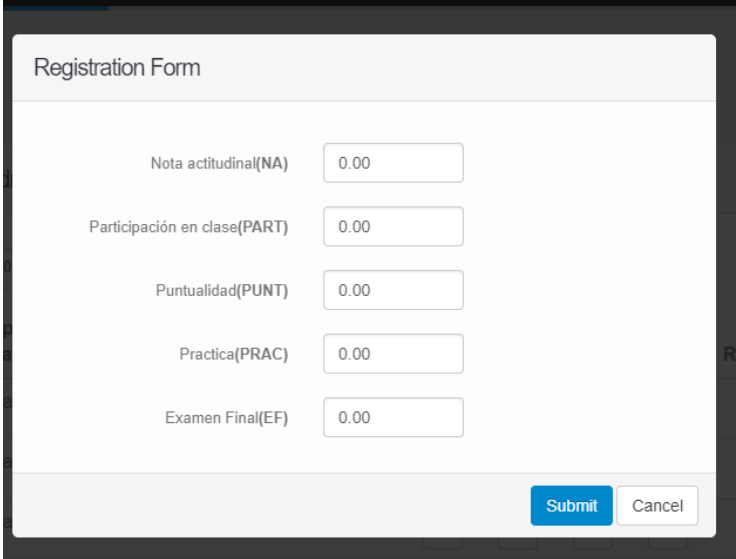
**Figura 46. Historial de Usuario 05 – Buscar Padre de Familia**

En la figura 44, se puede apreciar el Historial de usuario 05, donde se busca al padre de familia.

Historia de Usuario	
Número: 06	Nombre historia: Actualizar Padre de Familia
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: El administrador podrá actualizar los datos del padre de familia	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podrá actualizarse en caso sea necesario los datos del padre de familia</li> </ul>	
Prototipo:	
	

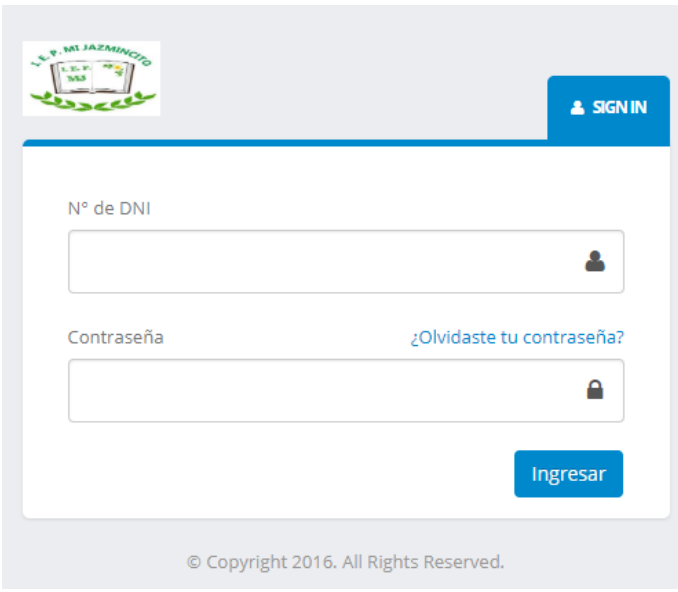
**Figura 47. Historial de Usuario 06 – Actualizar Padre de Familia**

En la figura 45, se puede apreciar el Historial de usuario 06, donde se realiza la actualización del padre de familia.

Historia de Usuario	
Número: 07	Nombre historia: Registrar notas
Usuario: Profesor	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: El profesor podrá registrar las notas del alumno	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El profesor podrá poner la nota correspondiente del alumno</li> <li>- La nota es de 0 a 20</li> </ul>	
Prototipo: <div style="text-align: center;">  </div>	

**Figura 48. Historial de Usuario 07 – Registrar notas**

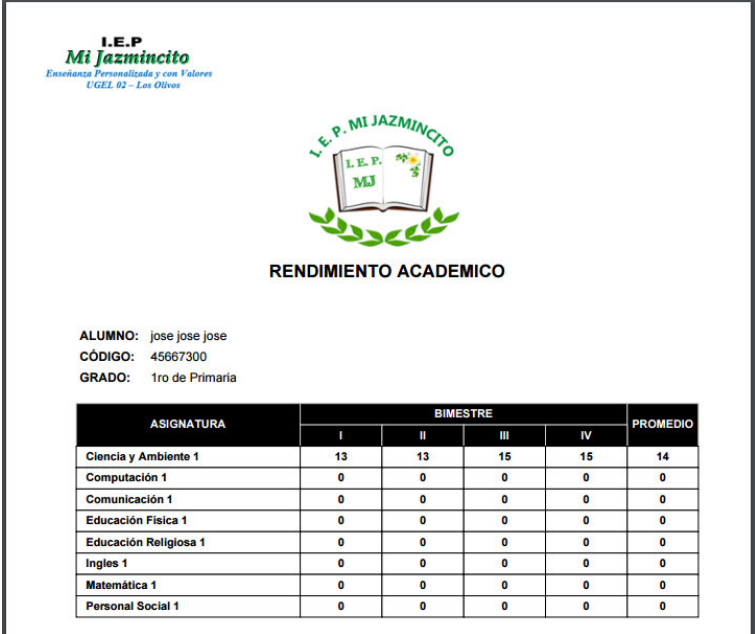
En la figura 46, se puede apreciar el Historial de usuario 07, donde se registran las notas

Historia de Usuario	
Número: 08	Nombre historia: Ingresar al Aplicativo
Usuario: Padre	Tiempo Estimado: 2 horas
Desarrollador: Cenizaro Rojas, José Luis	
Descripción: El usuario padre ingresara al aplicativo con su cuenta	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para ingresar será necesario usuario y contraseña</li> </ul>	
Prototipo: <div style="text-align: center;">  </div>	

**Figura 49. Historial de Usuario 08 – Ingresar al Aplicativo**

En la figura 47, se puede apreciar el Historial de usuario 08, donde se ingresa al aplicativo.



Historia de Usuario																																																											
Número: 10	Nombre historia: Descargar Boleta de Notas																																																										
Usuario: Padre	Tiempo Estimado: 2 horas																																																										
Desarrollador: Cenizaro Rojas, José Luis																																																											
Descripción: El padre podrá descargar la boleta de nota en formato PDF																																																											
Criterios de Aceptación:																																																											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podrá visualizar las notas bimestrales</li> </ul>																																																											
Prototipo:																																																											
 <p><b>I.E.P. Mi Jazmincito</b> Enseñanza Personalizada y con Valores UGEL 02 - Los Olivos</p> <p><b>I.E.P. MI JAZMINCITO</b> RENDIMIENTO ACADEMICO</p> <p>ALUMNO: jose jose jose CÓDIGO: 45667300 GRADO: 1ro de Primaria</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ASIGNATURA</th> <th colspan="4">BIMESTRE</th> <th rowspan="2">PROMEDIO</th> </tr> <tr> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ciencia y Ambiente 1</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Computación 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Comunicación 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Educación Física 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Educación Religiosa 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Inglés 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Matemática 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Personal Social 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		ASIGNATURA	BIMESTRE				PROMEDIO	I	II	III	IV	Ciencia y Ambiente 1	13	13	15	15	14	Computación 1	0	0	0	0	0	Comunicación 1	0	0	0	0	0	Educación Física 1	0	0	0	0	0	Educación Religiosa 1	0	0	0	0	0	Inglés 1	0	0	0	0	0	Matemática 1	0	0	0	0	0	Personal Social 1	0	0	0	0	0
ASIGNATURA	BIMESTRE				PROMEDIO																																																						
	I	II	III	IV																																																							
Ciencia y Ambiente 1	13	13	15	15	14																																																						
Computación 1	0	0	0	0	0																																																						
Comunicación 1	0	0	0	0	0																																																						
Educación Física 1	0	0	0	0	0																																																						
Educación Religiosa 1	0	0	0	0	0																																																						
Inglés 1	0	0	0	0	0																																																						
Matemática 1	0	0	0	0	0																																																						
Personal Social 1	0	0	0	0	0																																																						

**Figura 50. Historial de Usuario 09 – Descargar Boleta de Notas**

En la figura 48, se puede apreciar el Historial de usuario 09, donde se descarga la boleta de notas.

#### **4.4.2. Generación del task board con el sprintometer**

Para el seguimiento y control del proyecto en desarrollo, se utilizó la herramienta Sprintometer, el cual nos ayuda de una manera óptima el control del proceso de desarrollo. Se manejó como tareas codificación, base de datos y pruebas. El proceso de desarrollo del producto se inició el 25 de mayo del 2017, el cual debe de terminar el 30 de mayo del 2018, para lo cual se ha dividido el proyecto en tres fases.

Story ID, Task Story Name, Task Name	Assigned	Assigned	Estimation/Date:	May 25	May 26	May 27	May 30	May 31	Jun 01	Jun 02	Jun 03	Jun 06	Jun 07	Jun 08	Jun 09	Jun 10	Jun 13
			Done %:	32% (6)	44% (12)	63% (17)	85% (23)	100% (27)	100% (27)	100% (27)	100% (27)	100% (27)	100% (27)	100% (27)	100% (27)	100% (27)	100% (27)
			Coded %:	20% (2)	40% (4)	60% (6)	80% (8)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)
			Tested %:	20% (2)	40% (4)	60% (6)	80% (8)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)
			Done today/to c	6/21	6/15	5/10	6/4	4/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
			Coded today/to c	2/8	2/6	2/4	2/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
			Tested today/to c	2/8	2/6	2/4	2/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>1 Registrar Nuevo alumnos</b>			Done %:	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
1 Codificación	1			1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2 Base de Datos	1			1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3 Testeo	1			1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>2 Registrar Padre de Familia</b>			Done %:	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
1 Codificación	1			1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2 Base de Datos	1			1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3 Testeo	1			1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>3 Matricular alumnos</b>			Done %:	-	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
1 Codificación	1			0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2 Base de Datos	1			0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3 Testeo	1			0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>4 Creación de un usuario al padre de familia</b>			Done %:	-	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
1 Codificación	1			0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2 Base de Datos	1			0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3 Testeo	1			0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>5 Buscar Padre de Familia</b>			Done %:	-	-	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)
1 Codificación	1			0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2 Testeo	1			0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>6 Actualizar Padre de Familia</b>			Done %:	-	-	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
1 Codificación	1			0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2 Base de Datos	1			0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3 Testeo	1			0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>7 Registrar notas</b>			Done %:	-	-	-	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
1 Codificación	1			0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2 Base de Datos	1			0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3 Testeo	1			0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>8 Registrar horarios</b>			Done %:	-	-	-	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
1 Codificación	1			0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2 Base de Datos	1			0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3 Testeo	1			0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>9 Ingresar al Aplicativo</b>			Done %:	-	-	-	-	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)
1 Codificación	1			0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2 Testeo	1			0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
<b>10 Descargar Boleta de Notas</b>			Done %:	-	-	-	-	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)
1 Codificación	1			0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

Figura 51. Uso del Sprintometer 01

En la figura 50, se puede apreciar la historia sobre el sprint y la iteración en el caso 1 del proyecto.

#### **4.4.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del sprint**

Como se observa en la figura anterior, en el Sprint 1, no se tuvo inconveniente alguno.

#### **4.4.4. Revisión del producto**

En cliente presentó algunas observaciones las cuales fueron establecidas y especificadas en la reunión. La entrega de las modificaciones será presentada ante el cliente.

#### **4.4.5. Informe de Retrospectiva**

Previo informe, para cumplir con este objetivo se tiene que estimar de manera eficiente los tiempos.

#### 4.4.6. Sprint burn down

La metodología SCRUM debe de mostrar un cuadro estadístico del desarrollo del producto. Apoyados en la herramienta Sprinttometer, se presenta algunas gráficas estadísticas.

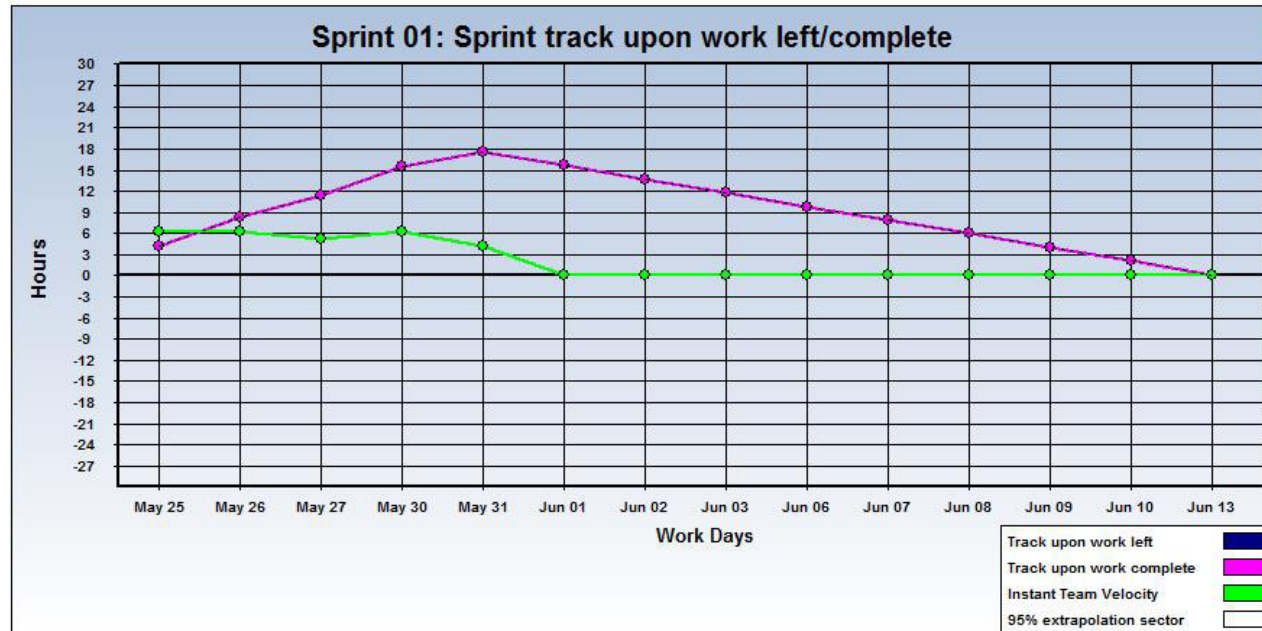


Figura 52. Gráfica de seguimiento – Sprint 01

En la figura 51, se aprecia un cuadro donde se ve las horas trabajadas y los días en los que se trabajó en el caso 1.

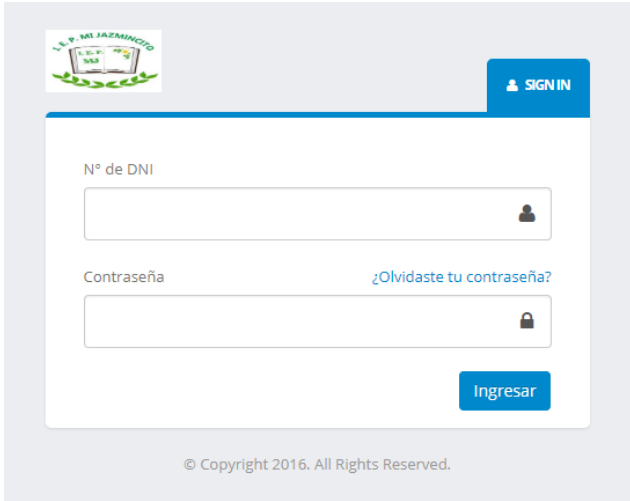
#### **4.4.7. Retrospectiva**

Identificando los problemas encontrados al concluir nuestro primer Sprint, podemos mencionar que la Sra. Helga Ramos Olortegui, como directora del colegio I.E.P. “Mi Jazmincito”, es la persona con la que nos reunimos para presentar los avances del producto.

## 4.5. RELEASE 1- SPRINT 2

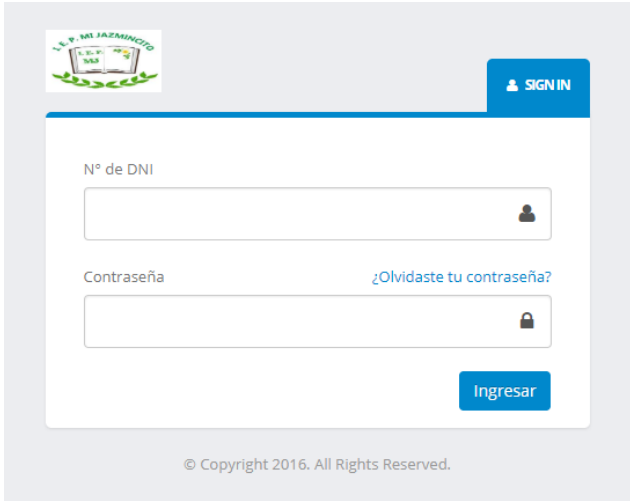
**Objetivo:** Implementar un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda para optimizar el sub proceso de matrícula en la I. E. P. Mi Jazmincito.

### 4.5.1. Sprint back log y prototipos

Historia de Usuario	
Número: 11	Nombre historia: Creación del menú del sistema
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 4 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: La creación del menú del sistema debe ser de diseño simple	
Criterios de Aceptación: - Debe ser amigable para el usuario	
Prototipo: 	

**Figura 53. Historial de Usuario 11 – Creación del menú del sistema**

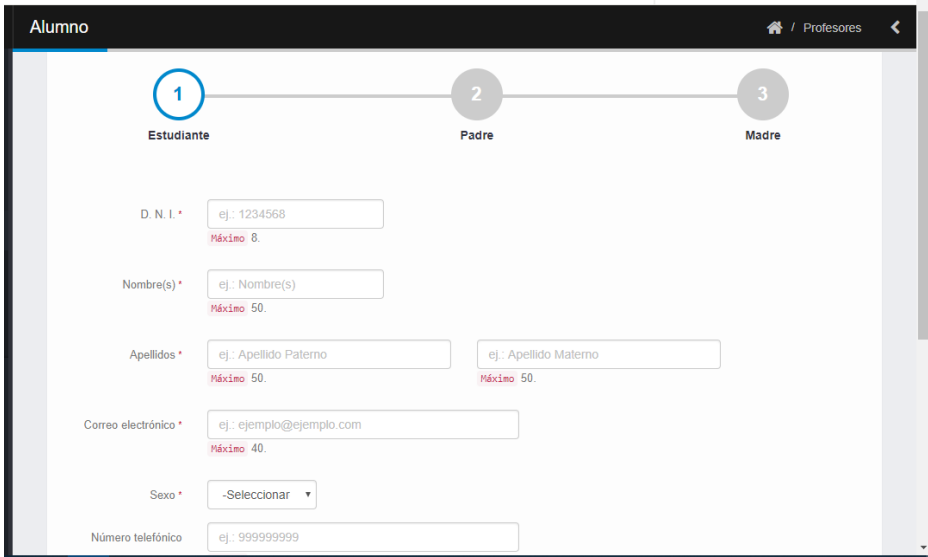
En la figura 51, se puede apreciar el Historial de usuario 11, donde se desarrolla la creación del menú del sistema.

Historia de Usuario	
Número: 12	Nombre historia: Acceder al aplicativo
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 2 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: Poder realizar las gestiones del colegio	
Criterios de Aceptación: - Debe tener pocos botones para su fácil uso	
Prototipo: <div style="text-align: center;">  </div>	

**Figura 54. Historial de Usuario 12 – Acceder al aplicativo**

En la figura 52, se puede apreciar el Historial de usuario 21, donde se accede al aplicativo.



Historia de Usuario	
Número: 13	Nombre historia: Creación de un usuario administrativo
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
<p>Descripción:</p> <p>Poder realizar las gestiones del colegio</p>	
<p>Criterios de Aceptación:</p> <p>- Debe tener pocos botones para su fácil uso</p>	
<p>Prototipo:</p> 	

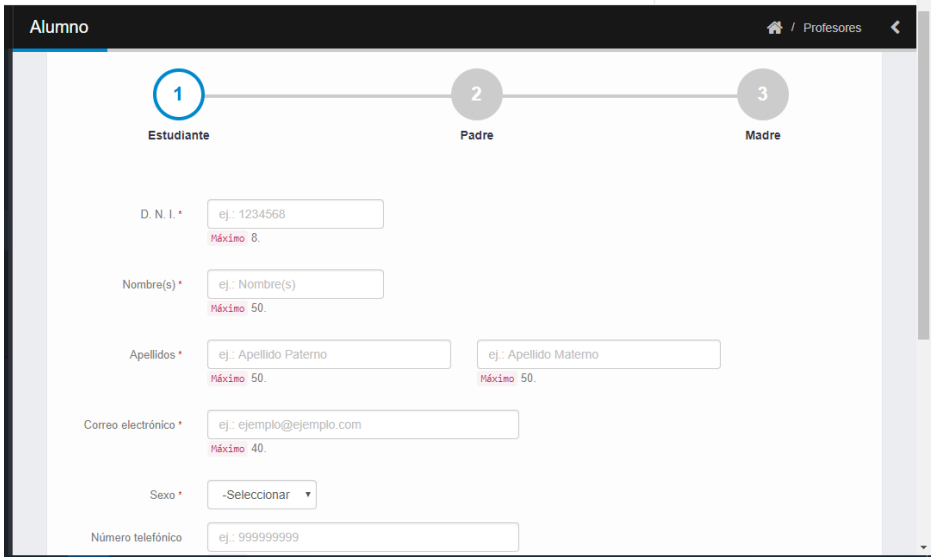
**Figura 55. Historial de Usuario 13 – Creación del menú del sistema**

En la figura 52, se puede apreciar el Historial de usuario 13, donde se desarrolla la creación del menú del sistema.

Historia de Usuario	
Número: 01	Nombre historia: Registrar Nuevo alumnos
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
<p>Descripción:</p> <p>El menú registrar del sistema se visualizar los datos necesarios para registrar a alumno.</p>	
<p>Criterios de Aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear los botones de acceso al menú</li> <li>- Fácil y desplegable</li> </ul>	
<p>Prototipo:</p>	

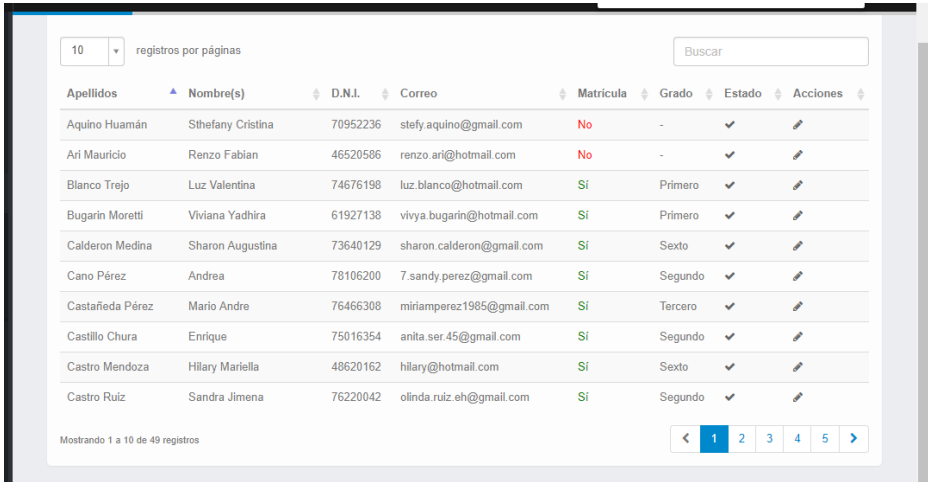
**Figura 56. Historial de Usuario 14 – Registrar nuevo alumno**

En la figura 54, se puede apreciar el Historial de usuario 14, donde se registran los nuevos alumnos.

Historia de Usuario	
Número: 15	Nombre historia: Matricular alumnos
Usuario: Usuarios Administrativos	Tiempo Estimado: 4 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: Después del proceso de registrar al alumno se procederá con la matrícula	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante el DNI los datos se llenarán automáticamente</li> <li>- Seleccionar nivel de grado</li> </ul>	
Prototipo:	
	

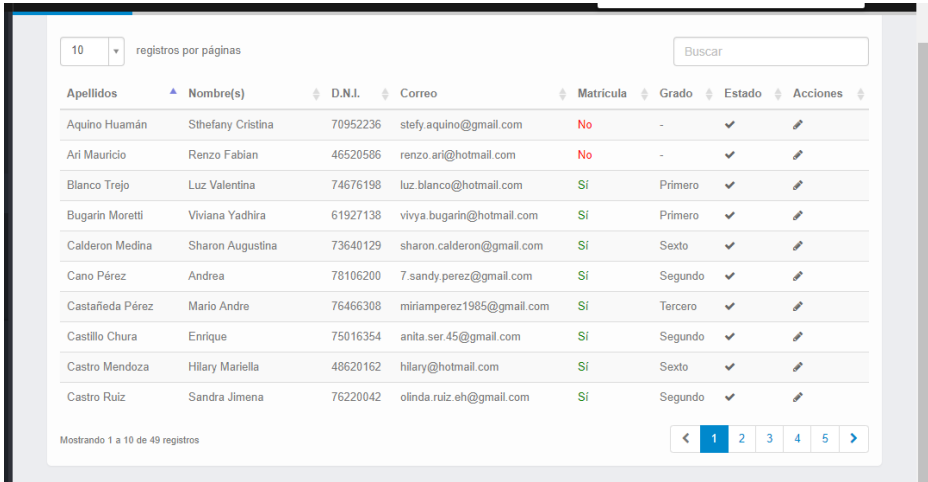
**Figura 57. Historial de Usuario 15 – Matricular alumnos**

En la figura 55, se puede apreciar el Historial de usuario 15, donde se realiza la matrícula de los alumnos.

Historia de Usuario																																																																																									
Número: 16	Nombre historia: Buscar alumno																																																																																								
Usuario: Usuarios Administrativos	Tiempo Estimado: 3 horas																																																																																								
Desarrollador: Cenizaro Rojas, José Luis																																																																																									
Descripción: Se podrá buscar alumnos matriculados																																																																																									
Criterios de Aceptación:																																																																																									
- La búsqueda se podrá hacer mediante nombre, apellidos y DNI																																																																																									
Prototipo:																																																																																									
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Apellidos</th> <th>Nombre(s)</th> <th>D.N.I.</th> <th>Correo</th> <th>Matricula</th> <th>Grado</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aquino Huamán</td> <td>Sthefany Cristina</td> <td>70952236</td> <td>stefy.aquino@gmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Ari Mauricio</td> <td>Renzo Fabian</td> <td>46520586</td> <td>renzo.ari@hotmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Blanco Trejo</td> <td>Luz Valentina</td> <td>74676198</td> <td>luz.blanco@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Bugarin Moretti</td> <td>Viviana Yadhira</td> <td>61927138</td> <td>vivya.bugarin@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Calderon Medina</td> <td>Sharon Augustina</td> <td>73640129</td> <td>sharon.calderon@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Cano Pérez</td> <td>Andrea</td> <td>78106200</td> <td>7.sandy.perez@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castañeda Pérez</td> <td>Mario Andre</td> <td>76466308</td> <td>miriamperes1985@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Tercero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castillo Chura</td> <td>Enrique</td> <td>75016354</td> <td>anita.ser.45@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Mendoza</td> <td>Hilary Mariella</td> <td>48620162</td> <td>hilary@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Ruiz</td> <td>Sandra Jimena</td> <td>76220042</td> <td>olinda.ruiz.eh@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> </tbody> </table>		Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones	Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎	Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎	Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperes1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎	Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones																																																																																		
Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperes1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎																																																																																		
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		

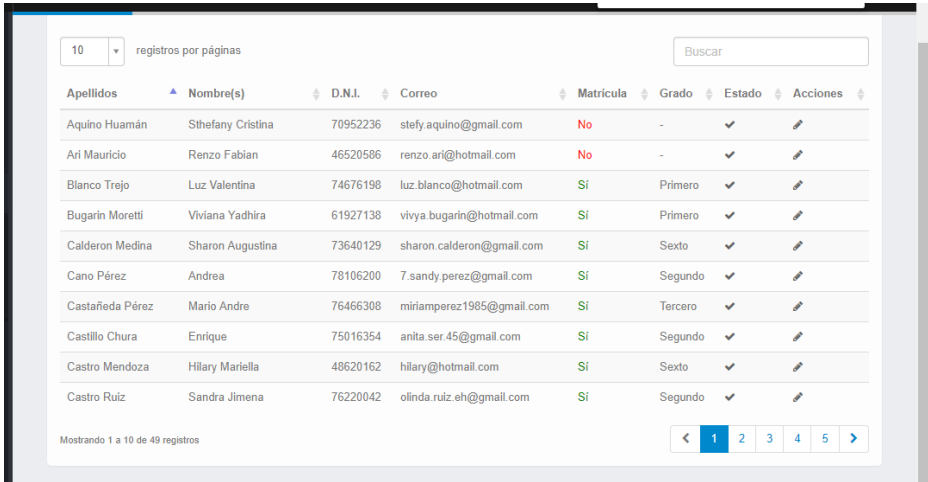
**Figura 58. Historial de Usuario 16 – Buscar alumno**

En la figura 56, se puede apreciar el Historial de usuario 16, donde se realiza la búsqueda del alumno.

Historia de Usuario																																																																																									
Número: 17	Nombre historia: Actualizar alumnos																																																																																								
Usuario: Usuarios Administrativos	Tiempo Estimado: 3 horas																																																																																								
Desarrollador: Cenizaro Rojas, José Luis																																																																																									
Descripción: Se podrá actualizar automáticamente																																																																																									
Criterios de Aceptación:																																																																																									
- La actualización será automáticamente																																																																																									
Prototipo:																																																																																									
 <p>The screenshot shows a table with the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Apellidos</th> <th>Nombre(s)</th> <th>D.N.I.</th> <th>Correo</th> <th>Matricula</th> <th>Grado</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aquino Huamán</td> <td>Sthefany Cristina</td> <td>70952236</td> <td>stefy.aquino@gmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Ari Mauricio</td> <td>Renzo Fabian</td> <td>46520586</td> <td>renzo.ari@hotmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Blanco Trejo</td> <td>Luz Valentina</td> <td>74676198</td> <td>luz.blanco@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Bugarin Moretti</td> <td>Viviana Yadhira</td> <td>61927138</td> <td>vivya.bugarin@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Calderon Medina</td> <td>Sharon Augustina</td> <td>73640129</td> <td>sharon.calderon@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Cano Pérez</td> <td>Andrea</td> <td>78106200</td> <td>7.sandy.perez@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castañeda Pérez</td> <td>Mario Andre</td> <td>76466308</td> <td>miriamperez1985@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Tercero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castillo Chura</td> <td>Enrique</td> <td>75016354</td> <td>anita.ser.45@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Mendoza</td> <td>Hilary Mariella</td> <td>48620162</td> <td>hilary@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Ruiz</td> <td>Sandra Jimena</td> <td>76220042</td> <td>olinda.ruiz.eh@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> </tbody> </table>		Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones	Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎	Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎	Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎	Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones																																																																																		
Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎																																																																																		
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		

**Figura 59. Historial de Usuario 17 – Actualizar alumnos**

En la figura 57, se puede apreciar el Historial de usuario 17, donde se realiza la actualización de los alumnos.

Historia de Usuario																																																																																									
Número: 17	Nombre historia: Actualizar alumnos																																																																																								
Usuario: Usuarios Administrativos	Tiempo Estimado: 3 horas																																																																																								
Desarrollador: Cenizaro Rojas, José Luis																																																																																									
Descripción: Se podrá buscar alumnos matriculados																																																																																									
Criterios de Aceptación:																																																																																									
- La búsqueda se podrá hacer mediante nombre, apellidos y DNI																																																																																									
Prototipo:																																																																																									
 <p>The screenshot shows a table with the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Apellidos</th> <th>Nombre(s)</th> <th>D.N.I.</th> <th>Correo</th> <th>Matricula</th> <th>Grado</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aquino Huamán</td> <td>Sthefany Cristina</td> <td>70952236</td> <td>stefy.aquino@gmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Ari Mauricio</td> <td>Renzo Fabian</td> <td>46520586</td> <td>renzo.ari@hotmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Blanco Trejo</td> <td>Luz Valentina</td> <td>74676198</td> <td>luz.blanco@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Bugarin Moretti</td> <td>Viviana Yadhira</td> <td>61927138</td> <td>vivya.bugarin@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Calderon Medina</td> <td>Sharon Augustina</td> <td>73640129</td> <td>sharon.calderon@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Cano Pérez</td> <td>Andrea</td> <td>78106200</td> <td>7.sandy.perez@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castañeda Pérez</td> <td>Mario Andre</td> <td>76466308</td> <td>miriamperez1985@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Tercero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castillo Chura</td> <td>Enrique</td> <td>75016354</td> <td>anita.ser.45@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Mendoza</td> <td>Hilary Mariella</td> <td>48620162</td> <td>hilary@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Ruiz</td> <td>Sandra Jimena</td> <td>76220042</td> <td>olinda.ruiz.eh@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> </tbody> </table>		Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones	Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎	Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎	Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎	Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones																																																																																		
Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎																																																																																		
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		

**Figura 60. Historial de Usuario 16 – Actualizar alumnos**

En la figura 58, se puede apreciar el Historial de usuario 16, donde se desarrolla la actualización de los alumnos.

#### **4.5.2. Generación del task board con el sprintometer**

Para el seguimiento y control del proyecto en desarrollo, se continuó utilizando la herramienta Sprintometer. El proceso de desarrollo del producto se inició el 25 de mayo del 2018, el cual debe de terminar el 10 de julio del 2018, para lo cual se ha dividido el proyecto en tres fases.

Sistema Matricula -> Sprint 02 -> Stories				Estimation	Date: May 26	May 26	May 27	May 30	May 31	Jun 01	Jun 02	Jun 03	Jun 06	Jun 07	Jun 08	Jun 09	Jun 10		
Done %:				30%	(6)	30%	(6)	30%	(6)	75%	(15)	100%	(20)	100%	(20)	100%	(20)	100%	(20)
Coded %:				25%	(2)	25%	(2)	25%	(2)	75%	(6)	100%	(8)	100%	(8)	100%	(8)	100%	(8)
Tested %:				25%	(2)	25%	(2)	25%	(2)	75%	(6)	100%	(8)	100%	(8)	100%	(8)	100%	(8)
Done today/to d:				6/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	9/5	5/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Coded today/to c:				2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	4/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Tested today/to t:				2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	4/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Story ID, Tas	Story Name, Task Name	Assigned	Assigned	Tested today/to t	Done %:	May 26	May 27	May 30	May 31	Jun 01	Jun 02	Jun 03	Jun 06	Jun 07	Jun 08	Jun 09	Jun 10		
<b>11 Creacion del menu del sistema</b>										100%	(4)	100%	(4)	100%	(4)	100%	(4)	100%	(4)
1	Codificacion			2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
2	Testeo			2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
<b>12 Acceder al aplicativo</b>										100%	(2)	100%	(2)	100%	(2)	100%	(2)	100%	(2)
1	Codificacion			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
2	Testeo			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
<b>13 Creacion de un usuario administrativo</b>										100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)
1	Codificacion			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
2	Base de datos			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
3	Testeo			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
<b>1 Registrar Nuevo alumnos</b>										100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)
1	Codificacion			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
2	Base de Datos			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
3	Testeo			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
<b>3 Matricular alumnos</b>										100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)
1	Codificación			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
2	Base de Datos			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
3	Testeo			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
<b>16 Buscar alumno</b>										100%	(2)	100%	(2)	100%	(2)	100%	(2)	100%	(2)
1	Codificacion			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
2	Testeo			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
<b>17 Actualizar alumnos</b>										100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)	100%	(3)
1	Codificacion			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
2	Base de Datos			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
3	Testeo			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	

Figura 61. Uso del Sprintometer 02

En la figura 59, se puede apreciar la historia sobre el sprint y la iteración en el caso 2 del proyecto.



#### **4.5.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del sprint 2**

Como se aprecia en la figura anterior, en el Sprint 2, no se tuvo inconveniente alguno.

#### **4.5.4. Revisión del producto**

En cliente presento algunas observaciones las cuales fueron establecidas y especificadas en la reunión. La entrega de las modificaciones será presentada ante el cliente.

#### **4.5.5. Informe de Retrospectiva**

Previo informe, para cumplir con este objetivo tenemos que estimar de manera eficiente los tiempos

#### 4.5.6. Sprint burn down

La metodología SCRUM debe de mostrar un cuadro estadístico del desarrollo del producto. Apoyados en la herramienta Sprintometer, presentamos algunas gráficas estadísticas.

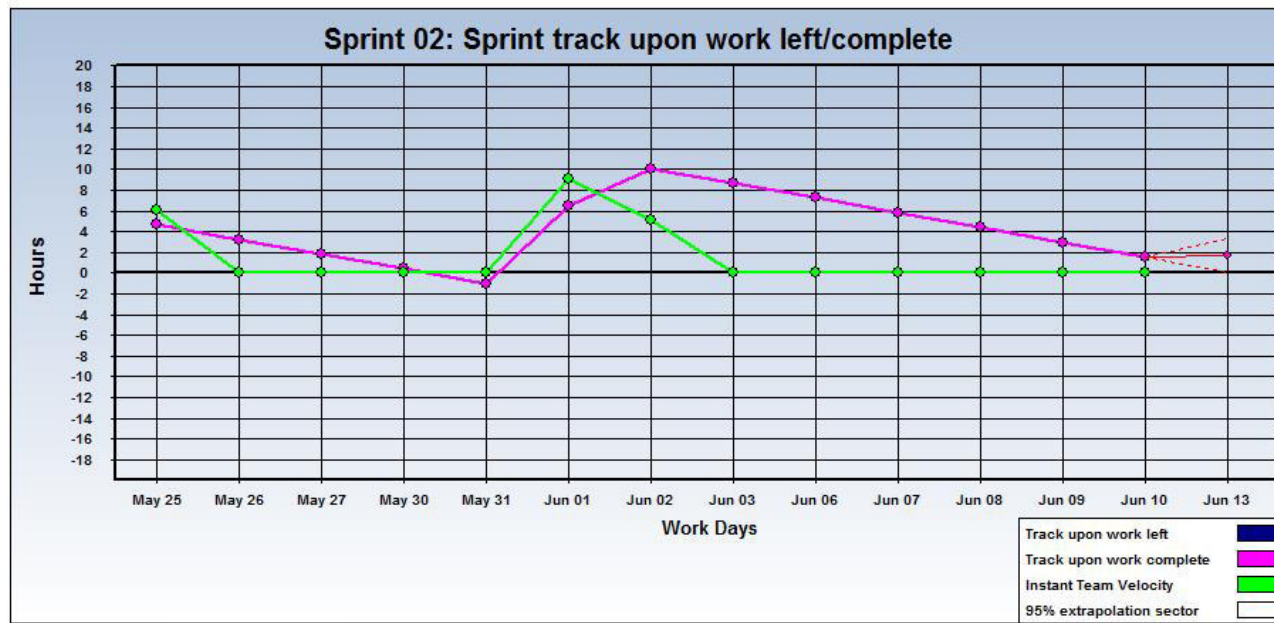


Figura 62. Gráfica de seguimiento – Sprint 02

En la figura 60, se aprecia un cuadro donde se ve las horas trabajadas y los días en los que se trabajó en el caso 2.

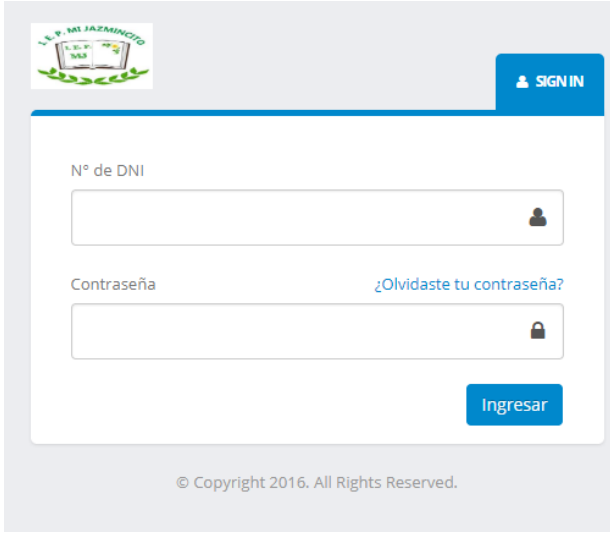
#### **4.5.7. Retrospectiva**

Identificando los problemas encontrados al concluir nuestro segundo Sprint, podemos mencionar que la Sra. Helga Ramos Olortegui, como directora del colegio I.E.P. “Mi Jazmincito”, es la persona con la que nos reunimos para presentar los avances del producto.

#### 4.6. RELEASE 1- SPRINT 3

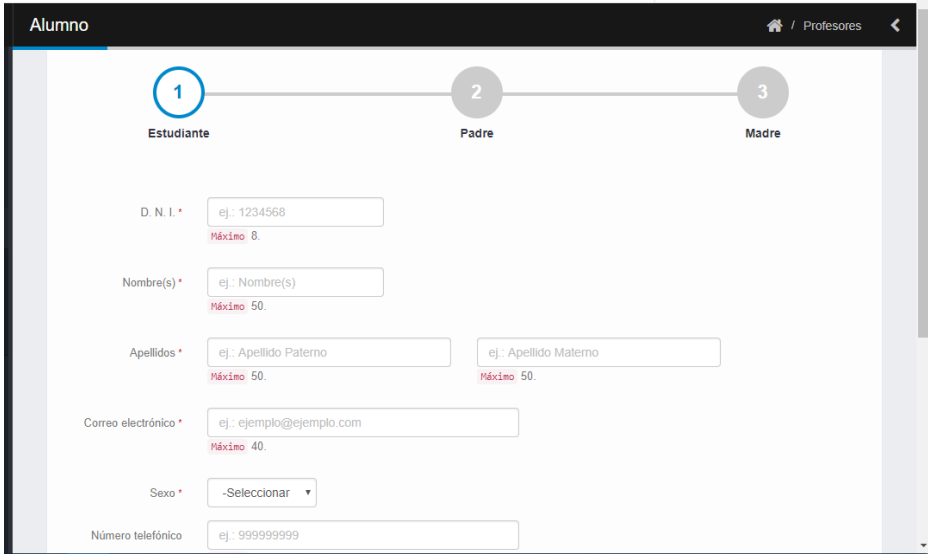
**Objetivo:** Implementar un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda para optimizar el sub proceso de supervisión de agendas en la I. E. P. Mi Jazmincito.

##### 4.6.1. Sprint backlog y prototipos

Historia de Usuario	
Número: 18	Nombre historia: Creación del Módulo Agenda
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 4 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: La creación del menú del sistema debe ser de diseño simple	
Criterios de Aceptación: - Debe ser amigable para el usuario	
Prototipo: 	

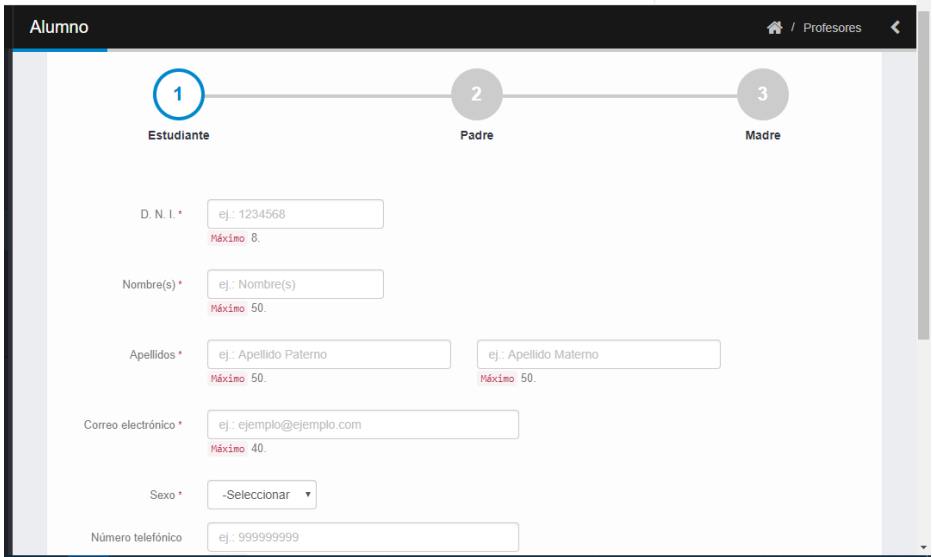
**Figura 63. Historial de Usuario 18 – Creación del menú del sistema**

En la figura 61, se puede apreciar el Historial de usuario 18, donde se realiza la creación del menú del sistema.

Historia de Usuario	
Número: 19	Nombre historia: Registrar Nuevo alumnos
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
<p>Descripción:</p> <p>El menú registrar del sistema se visualizar los datos necesarios para registrar a alumno.</p>	
<p>Criterios de Aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear los botones de acceso al menú</li> <li>- Fácil y desplegable</li> </ul>	
<p>Prototipo:</p> 	

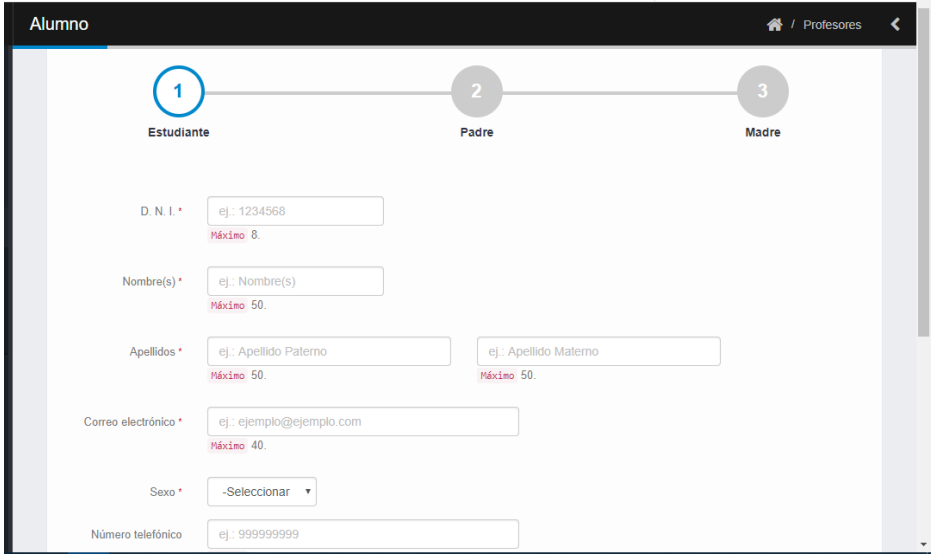
**Figura 64. Historial de Usuario 19 – Registrar Nuevo alumnos**

En la figura 62, se puede apreciar el Historial de usuario 19, donde se desarrolla el registro de nuevos alumnos.

Historia de Usuario	
Número: 20	Nombre historia: Matricular alumnos
Usuario: Usuarios Administrativos	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: Después del proceso de registrar al alumno se procederá con la matrícula	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante el DNI los datos se llenarán automáticamente</li> <li>- Seleccionar nivel de grado</li> </ul>	
Prototipo:	
	

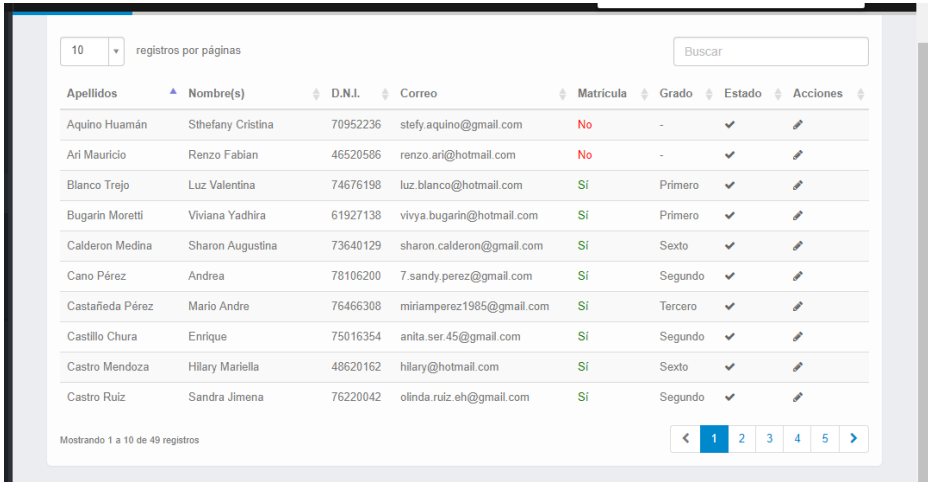
**Figura 65. Historial de Usuario 20 – Matricular alumnos**

En la figura 63, se puede apreciar el Historial de usuario 20, donde se realiza la matrícula de alumnos.

Historia de Usuario	
Número: 21	Nombre historia: Creación de un usuario al padre de familia
Usuario: Docente	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: La creación del usuario padre permitirá que el padre visualice las notas del su hijo	
Criterios de Aceptación:	
- El padre de familia podrá ingresar al sistema y ver las notas de su respectivo hijo	
Prototipo:	
	

**Figura 66. Historial de Usuario 21 – Creación de un usuario al padre de familia**

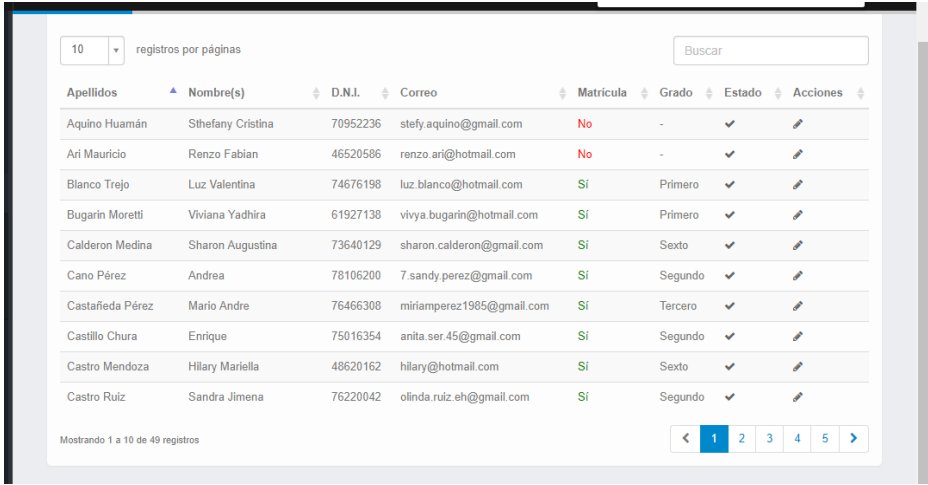
En la figura 64, se puede apreciar el Historial de usuario 21, donde se realiza la creación de un usuario al padre de familia.

Historia de Usuario																																																																																									
Número: 22	Nombre historia: Buscar alumno																																																																																								
Usuario: Usuarios Administrativos	Tiempo Estimado: 3 horas																																																																																								
Desarrollador: Cenizaro Rojas, José Luis																																																																																									
Descripción: Se podrá buscar alumnos matriculados																																																																																									
Criterios de Aceptación:																																																																																									
- La búsqueda se podrá hacer mediante nombre, apellidos y DNI																																																																																									
Prototipo:																																																																																									
 <p>The screenshot shows a table with 10 columns: Apellidos, Nombre(s), D.N.I., Correo, Matricula, Grado, Estado, and Acciones. It lists 10 records of students with their respective details. The table includes a search bar at the top right and pagination controls at the bottom.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Apellidos</th> <th>Nombre(s)</th> <th>D.N.I.</th> <th>Correo</th> <th>Matricula</th> <th>Grado</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aquino Huamán</td> <td>Sthefany Cristina</td> <td>70952236</td> <td>stefy.aquino@gmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Ari Mauricio</td> <td>Renzo Fabian</td> <td>46520586</td> <td>renzo.ari@hotmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Blanco Trejo</td> <td>Luz Valentina</td> <td>74676198</td> <td>luz.blanco@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Bugarin Moretti</td> <td>Viviana Yadhira</td> <td>61927138</td> <td>vivya.bugarin@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Calderon Medina</td> <td>Sharon Augustina</td> <td>73640129</td> <td>sharon.calderon@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Cano Pérez</td> <td>Andrea</td> <td>78106200</td> <td>7.sandy.perez@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castañeda Pérez</td> <td>Mario Andre</td> <td>76466308</td> <td>miriamperez1985@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Tercero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castillo Chura</td> <td>Enrique</td> <td>75016354</td> <td>anita.ser.45@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Mendoza</td> <td>Hilary Mariella</td> <td>48620162</td> <td>hilary@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Ruiz</td> <td>Sandra Jimena</td> <td>76220042</td> <td>olinda.ruiz.eh@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> </tbody> </table>		Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones	Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎	Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎	Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎	Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones																																																																																		
Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎																																																																																		
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		

**Figura 67. Historial de Usuario 22 – Buscar alumno**

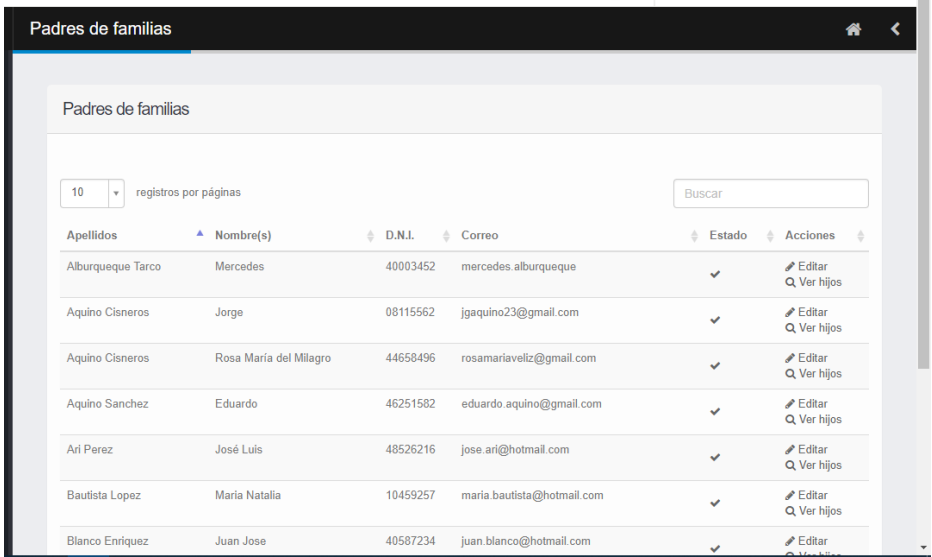
En la figura 65, se puede apreciar el Historial de usuario 22, donde se realiza la búsqueda del alumno.



Historia de Usuario																																																																																									
Número: 23	Nombre historia: Actualizar alumnos																																																																																								
Usuario: Usuarios Administrativos	Tiempo Estimado: 3 horas																																																																																								
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis																																																																																									
Descripción: Se podrá actualizar automáticamente																																																																																									
Criterios de Aceptación:																																																																																									
- La actualización será automáticamente																																																																																									
Prototipo:																																																																																									
 <p>The screenshot shows a table with the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Apellidos</th> <th>Nombre(s)</th> <th>D.N.I.</th> <th>Correo</th> <th>Matricula</th> <th>Grado</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aquino Huamán</td> <td>Sthefany Cristina</td> <td>70952236</td> <td>stefy.aquino@gmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Ari Mauricio</td> <td>Renzo Fabian</td> <td>46520586</td> <td>renzo.ari@hotmail.com</td> <td>No</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Blanco Trejo</td> <td>Luz Valentina</td> <td>74676198</td> <td>luz.blanco@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Bugarín Moretti</td> <td>Viviana Yadhira</td> <td>61927138</td> <td>vivya.bugarin@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Primero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Calderon Medina</td> <td>Sharon Augustina</td> <td>73640129</td> <td>sharon.calderon@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Cano Pérez</td> <td>Andrea</td> <td>78106200</td> <td>7.sandy.perez@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castañeda Pérez</td> <td>Mario Andre</td> <td>76466308</td> <td>miriamperes1985@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Tercero</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castillo Chura</td> <td>Enrique</td> <td>75016354</td> <td>anita.ser.45@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Mendoza</td> <td>Hilary Mariella</td> <td>48620162</td> <td>hilary@hotmail.com</td> <td>Si</td> <td>Sexto</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> <tr> <td>Castro Ruiz</td> <td>Sandra Jimena</td> <td>76220042</td> <td>olinda.ruiz.eh@gmail.com</td> <td>Si</td> <td>Segundo</td> <td>✓</td> <td>✎</td> </tr> </tbody> </table>		Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones	Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎	Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎	Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Bugarín Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎	Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperes1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎	Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎	Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎	Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones																																																																																		
Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎																																																																																		
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Bugarín Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎																																																																																		
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperes1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎																																																																																		
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎																																																																																		
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎																																																																																		

**Figura 68. Historial de Usuario 23 – Actualizar alumnos**

En la figura 66, se puede apreciar el Historial de usuario 23, donde se realiza la actualización de los alumnos.

Historia de Usuario	
Número: 24	Nombre historia: Buscar Padre de Familia
Usuario: Docente	Tiempo Estimado: 2 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: La creación del padre de familia permite que se pueda buscar en el sistema y visualizar sus datos	
Criterios de Aceptación:	
- El administrador podrá visualizar los datos del padre	
Prototipo:	
	

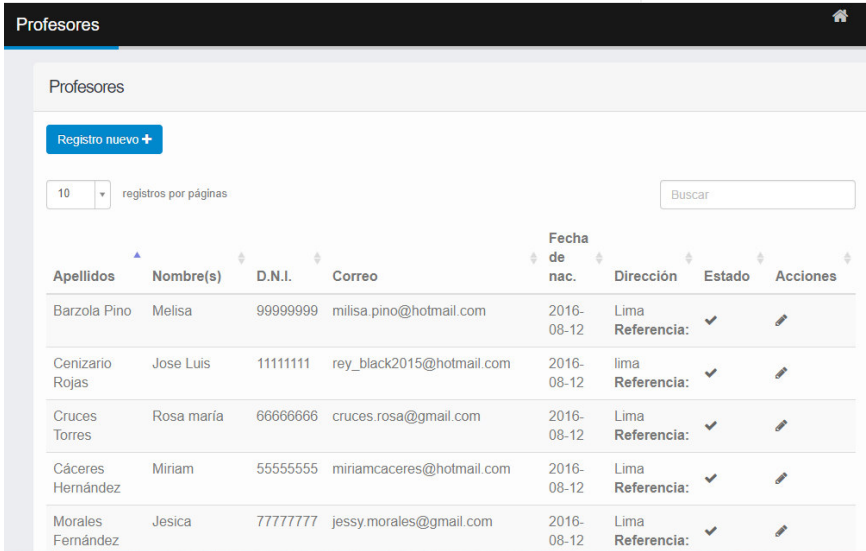
**Figura 69. Historial de Usuario 24 – Buscar Padre de Familia**

En la figura 67, se puede apreciar el Historial de usuario 24, donde se realiza la búsqueda del padre de familia.

Historia de Usuario																																																	
Número: 25	Nombre historia: Actualizar Padre de Familia																																																
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 3 horas																																																
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis																																																	
Descripción: El administrador podrá actualizar los datos del padre de familia																																																	
Criterios de Aceptación:																																																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podrá actualizarse en caso sea necesario los datos del padre de familia</li> </ul>																																																	
Prototipo:																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Apellidos</th> <th>Nombre(s)</th> <th>D.N.I.</th> <th>Correo</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alburquerque Tarco</td> <td>Mercedes</td> <td>40003452</td> <td>mercedes.alburquerque</td> <td>✓</td> <td>Editar Ver hijos</td> </tr> <tr> <td>Aquino Cisneros</td> <td>Jorge</td> <td>08115562</td> <td>jgaquino23@gmail.com</td> <td>✓</td> <td>Editar Ver hijos</td> </tr> <tr> <td>Aquino Cisneros</td> <td>Rosa María del Milagro</td> <td>44658496</td> <td>rosamariaveltz@gmail.com</td> <td>✓</td> <td>Editar Ver hijos</td> </tr> <tr> <td>Aquino Sanchez</td> <td>Eduardo</td> <td>46251582</td> <td>eduardo.aquino@gmail.com</td> <td>✓</td> <td>Editar Ver hijos</td> </tr> <tr> <td>Ari Perez</td> <td>José Luis</td> <td>48526216</td> <td>jose.ari@hotmail.com</td> <td>✓</td> <td>Editar Ver hijos</td> </tr> <tr> <td>Bautista Lopez</td> <td>Maria Natalia</td> <td>10459257</td> <td>maria.bautista@hotmail.com</td> <td>✓</td> <td>Editar Ver hijos</td> </tr> <tr> <td>Blanco Enriquez</td> <td>Juan Jose</td> <td>40587234</td> <td>juan.blanco@hotmail.com</td> <td>✓</td> <td>Editar Ver hijos</td> </tr> </tbody> </table>		Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Estado	Acciones	Alburquerque Tarco	Mercedes	40003452	mercedes.alburquerque	✓	Editar Ver hijos	Aquino Cisneros	Jorge	08115562	jgaquino23@gmail.com	✓	Editar Ver hijos	Aquino Cisneros	Rosa María del Milagro	44658496	rosamariaveltz@gmail.com	✓	Editar Ver hijos	Aquino Sanchez	Eduardo	46251582	eduardo.aquino@gmail.com	✓	Editar Ver hijos	Ari Perez	José Luis	48526216	jose.ari@hotmail.com	✓	Editar Ver hijos	Bautista Lopez	Maria Natalia	10459257	maria.bautista@hotmail.com	✓	Editar Ver hijos	Blanco Enriquez	Juan Jose	40587234	juan.blanco@hotmail.com	✓	Editar Ver hijos
Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Estado	Acciones																																												
Alburquerque Tarco	Mercedes	40003452	mercedes.alburquerque	✓	Editar Ver hijos																																												
Aquino Cisneros	Jorge	08115562	jgaquino23@gmail.com	✓	Editar Ver hijos																																												
Aquino Cisneros	Rosa María del Milagro	44658496	rosamariaveltz@gmail.com	✓	Editar Ver hijos																																												
Aquino Sanchez	Eduardo	46251582	eduardo.aquino@gmail.com	✓	Editar Ver hijos																																												
Ari Perez	José Luis	48526216	jose.ari@hotmail.com	✓	Editar Ver hijos																																												
Bautista Lopez	Maria Natalia	10459257	maria.bautista@hotmail.com	✓	Editar Ver hijos																																												
Blanco Enriquez	Juan Jose	40587234	juan.blanco@hotmail.com	✓	Editar Ver hijos																																												

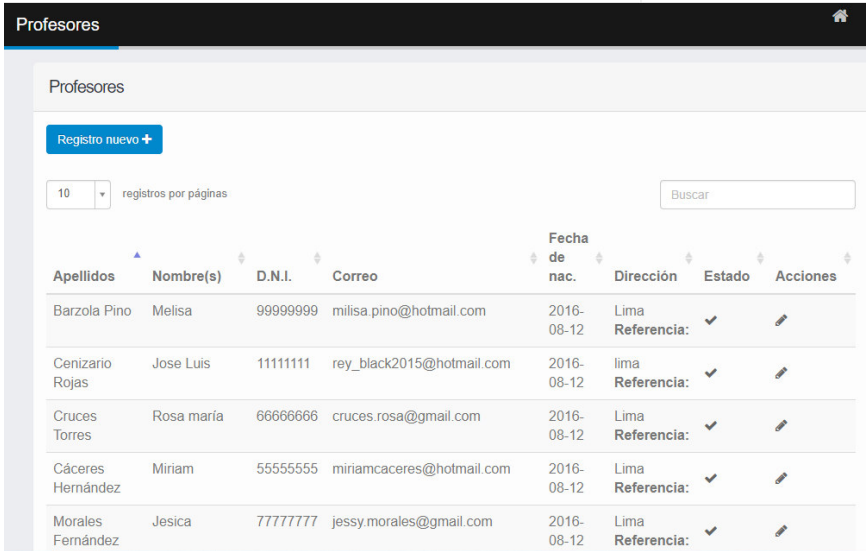
**Figura 70. Historial de Usuario 25 – Actualizar Padre de Familia**

En la figura 68, se puede apreciar el Historial de usuario 25, donde se desarrolla la actualización del padre de familia.

Historia de Usuario																																																	
Número: 26	Nombre historia: Registrar nuevo empleado																																																
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 3 horas																																																
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis																																																	
Descripción: El administrador podrá registrar un nuevo empleado																																																	
Criterios de Aceptación:																																																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podrá registrar usuarios con sus respectivos datos</li> </ul>																																																	
Prototipo:																																																	
 <p>The screenshot shows a web interface for managing teachers. At the top, there is a header 'Profesores' with a home icon. Below the header, there is a 'Registro nuevo +' button. A dropdown menu shows '10' records per page, and a search box labeled 'Buscar' is present. The main content is a table with the following columns: Apellidos, Nombre(s), D.N.I., Correo, Fecha de nac., Dirección, Estado, and Acciones. The table contains five rows of data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Apellidos</th> <th>Nombre(s)</th> <th>D.N.I.</th> <th>Correo</th> <th>Fecha de nac.</th> <th>Dirección</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barzola Pino</td> <td>Melisa</td> <td>99999999</td> <td>milisa.pino@hotmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>Lima Referencia:</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cenizario Rojas</td> <td>Jose Luis</td> <td>11111111</td> <td>rey_black2015@hotmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>lima Referencia:</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cruces Torres</td> <td>Rosa maria</td> <td>66666666</td> <td>cruces.rosa@gmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>Lima Referencia:</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cáceres Hernández</td> <td>Miriam</td> <td>55555555</td> <td>miriamcaceres@hotmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>Lima Referencia:</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Morales Fernández</td> <td>Jesica</td> <td>77777777</td> <td>jessy.morales@gmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>Lima Referencia:</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Fecha de nac.	Dirección	Estado	Acciones	Barzola Pino	Melisa	99999999	milisa.pino@hotmail.com	2016-08-12	Lima Referencia:	✓		Cenizario Rojas	Jose Luis	11111111	rey_black2015@hotmail.com	2016-08-12	lima Referencia:	✓		Cruces Torres	Rosa maria	66666666	cruces.rosa@gmail.com	2016-08-12	Lima Referencia:	✓		Cáceres Hernández	Miriam	55555555	miriamcaceres@hotmail.com	2016-08-12	Lima Referencia:	✓		Morales Fernández	Jesica	77777777	jessy.morales@gmail.com	2016-08-12	Lima Referencia:	✓	
Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Fecha de nac.	Dirección	Estado	Acciones																																										
Barzola Pino	Melisa	99999999	milisa.pino@hotmail.com	2016-08-12	Lima Referencia:	✓																																											
Cenizario Rojas	Jose Luis	11111111	rey_black2015@hotmail.com	2016-08-12	lima Referencia:	✓																																											
Cruces Torres	Rosa maria	66666666	cruces.rosa@gmail.com	2016-08-12	Lima Referencia:	✓																																											
Cáceres Hernández	Miriam	55555555	miriamcaceres@hotmail.com	2016-08-12	Lima Referencia:	✓																																											
Morales Fernández	Jesica	77777777	jessy.morales@gmail.com	2016-08-12	Lima Referencia:	✓																																											

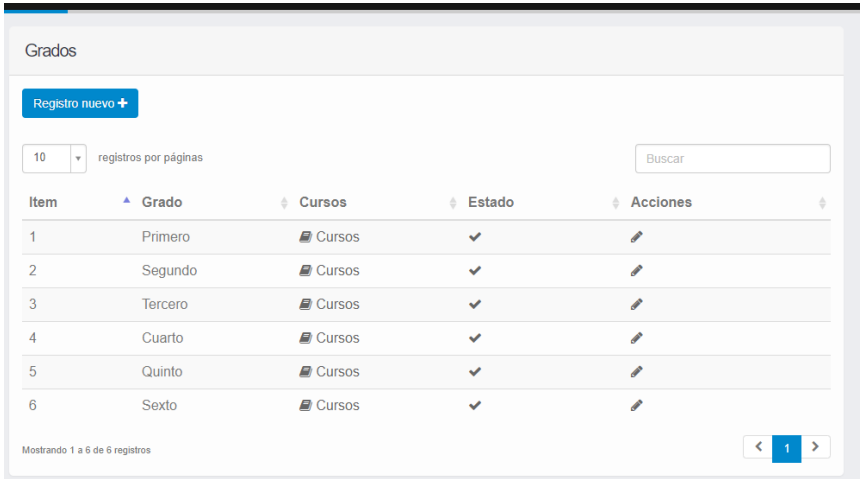
**Figura 71. Historial de Usuario 26 – Registrar nuevo empleado**

En la figura 69, se puede apreciar el Historial de usuario 26, donde se desarrolla el registro del nuevo empleado.

Historia de Usuario																																																	
Número: 27	Nombre historia: Buscar empleado																																																
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 2 horas																																																
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis																																																	
Descripción: Buscar el empleado mediante un buscador																																																	
Criterios de Aceptación:																																																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se podrá buscar a los empleados mediante nombre, apellidos y DNI</li> </ul>																																																	
Prototipo:																																																	
 <p>The screenshot shows a web interface for managing teachers. At the top, there is a header 'Profesores' with a home icon. Below the header, there is a sub-header 'Profesores' and a blue button labeled 'Registro nuevo +'. A search bar with the text 'Buscar' is positioned on the right. Below the search bar, there is a dropdown menu showing '10' and the text 'registros por páginas'. The main content is a table with the following columns: Apellidos, Nombre(s), D.N.I., Correo, Fecha de nac., Dirección, Estado, and Acciones. The table contains six rows of data, each representing a teacher with their respective details and a 'Referencia' status.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Apellidos</th> <th>Nombre(s)</th> <th>D.N.I.</th> <th>Correo</th> <th>Fecha de nac.</th> <th>Dirección</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barzola Pino</td> <td>Melisa</td> <td>99999999</td> <td>milisa.pino@hotmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>Lima</td> <td>Referencia: ✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cenizario Rojas</td> <td>Jose Luis</td> <td>11111111</td> <td>rey_black2015@hotmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>lima</td> <td>Referencia: ✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cruces Torres</td> <td>Rosa maria</td> <td>66666666</td> <td>cruces.rosa@gmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>Lima</td> <td>Referencia: ✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cáceres Hernández</td> <td>Miriam</td> <td>55555555</td> <td>miriamcaceres@hotmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>Lima</td> <td>Referencia: ✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Morales Fernández</td> <td>Jesica</td> <td>77777777</td> <td>jessy.morales@gmail.com</td> <td>2016-08-12</td> <td>Lima</td> <td>Referencia: ✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Fecha de nac.	Dirección	Estado	Acciones	Barzola Pino	Melisa	99999999	milisa.pino@hotmail.com	2016-08-12	Lima	Referencia: ✓		Cenizario Rojas	Jose Luis	11111111	rey_black2015@hotmail.com	2016-08-12	lima	Referencia: ✓		Cruces Torres	Rosa maria	66666666	cruces.rosa@gmail.com	2016-08-12	Lima	Referencia: ✓		Cáceres Hernández	Miriam	55555555	miriamcaceres@hotmail.com	2016-08-12	Lima	Referencia: ✓		Morales Fernández	Jesica	77777777	jessy.morales@gmail.com	2016-08-12	Lima	Referencia: ✓	
Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Fecha de nac.	Dirección	Estado	Acciones																																										
Barzola Pino	Melisa	99999999	milisa.pino@hotmail.com	2016-08-12	Lima	Referencia: ✓																																											
Cenizario Rojas	Jose Luis	11111111	rey_black2015@hotmail.com	2016-08-12	lima	Referencia: ✓																																											
Cruces Torres	Rosa maria	66666666	cruces.rosa@gmail.com	2016-08-12	Lima	Referencia: ✓																																											
Cáceres Hernández	Miriam	55555555	miriamcaceres@hotmail.com	2016-08-12	Lima	Referencia: ✓																																											
Morales Fernández	Jesica	77777777	jessy.morales@gmail.com	2016-08-12	Lima	Referencia: ✓																																											

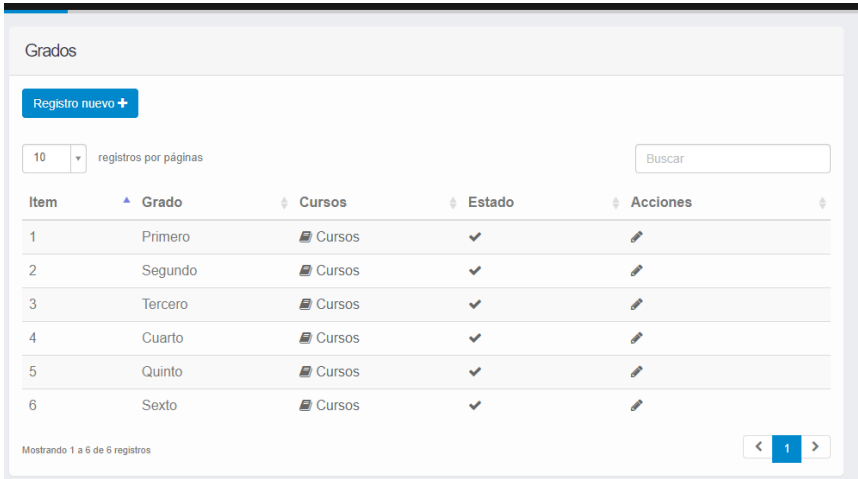
**Figura 72. Historial de Usuario 27 – Buscar empleado**

En la figura 70, se puede apreciar el Historial de usuario 27, donde se realiza la búsqueda del empleado.

Historia de Usuario	
Número: 28	Nombre historia: Agregar curso
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: Agregar curso según lo indicado en el silabus del colegio	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se podrá agregar nuevos cursos en el colegio</li> </ul>	
Prototipo:	
	

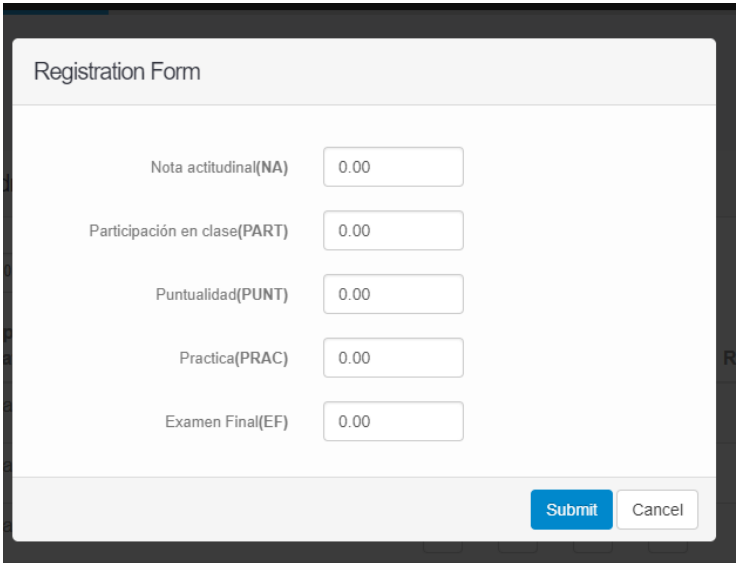
**Figura 73. Historial de Usuario 28 – Agregar curso**

En la figura 71, se puede apreciar el Historial de usuario 28, donde se agrega un curso.

Historia de Usuario	
Número: 29	Nombre historia: Buscar curso
Usuario: Administrador	Tiempo Estimado: 2 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: Buscar curso que se tienen registrado	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se podrá buscar los cursos mediante su nombre o código</li> </ul>	
Prototipo:	
	

**Figura 74. Historial de Usuario 29 – Buscar curso**

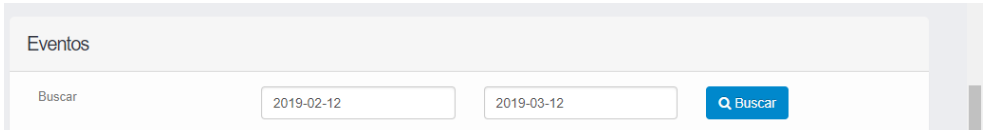
En la figura 72, se puede apreciar el Historial de usuario 29, donde se desarrolla la búsqueda de un curso.

Historia de Usuario	
Número: 30	Nombre historia: Registrar notas
Usuario: Profesor	Tiempo Estimado: 3 horas
Desarrollador: Cenizario Rojas, José Luis	
Descripción: El profesor podrá registrar las notas del alumno	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El profesor podrá poner la nota correspondiente del alumno</li> <li>- La nota es de 0 a 20</li> </ul>	
<p>Prototipo:</p> 	

**Figura 75. Historial de Usuario 30 – Registrar notas**

En la figura 73, se puede apreciar el Historial de usuario 30, donde se desarrolla el registro de notas.



Historia de Usuario	
Número: 31	Nombre historia: Agregar Evento
Usuario: Profesor	Tiempo Estimado: 2 horas
Desarrollador: Cenizaro Rojas, José Luis	
Descripción: El administrador podrá agregar un evento próximo a realizar	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los padres podrán observar el evento agregado</li> </ul>	
Prototipo:	
 <p>The screenshot shows a search interface for 'Eventos'. It features a search bar with the placeholder text 'Buscar'. Below the search bar, there are two date filter inputs: '2019-02-12' and '2019-03-12'. To the right of these filters is a blue button with a magnifying glass icon and the text 'Buscar'.</p>	

**Figura 76. Historial de Usuario 31 – Registrar notas**

En la figura 74, se puede apreciar el Historial de usuario 31, donde se desarrolla el registro de notas.

#### **4.6.2. Generación del task board con el sprintometer**

Para el seguimiento y control del proyecto en desarrollo, se utilizó la herramienta Sprintometer, el cual nos ayuda de una manera óptima el control del proceso de desarrollo. Se manejó como tareas codificación, base de datos y pruebas. El proceso de desarrollo del producto se inició el 25 de mayo del 2017, el cual debe de terminar el 13 de junio del 2017, para lo cual se ha dividido el proyecto en tres fases:

			EstimationDate:	May 25	May 26	May 27	May 30	May 31	Jun 01	Jun 02	Jun 03	Jun 06	Jun 07	Jun 08	Jun 09	Jun 10
			Done %:	23% (9)	23% (9)	36% (14)	51% (20)	51% (20)	56% (22)	59% (27)	77% (30)	82% (32)	87% (34)	92% (36)	97% (38)	100% (39)
			Coded %:	20% (3)	20% (3)	33% (5)	47% (7)	47% (7)	53% (8)	67% (10)	73% (11)	80% (12)	87% (13)	93% (14)	100% (15)	100% (15)
			Tested %:	20% (3)	20% (3)	33% (5)	47% (7)	47% (7)	53% (8)	67% (10)	73% (11)	80% (12)	80% (12)	87% (13)	93% (14)	100% (15)
			Done today/to d	9/30	0/30	5/25	6/19	0/19	2/17	5/12	3/9	2/7	2/5	2/3	2/1	1/0
			Coded today/to	3/12	0/12	2/10	2/8	0/8	1/7	2/5	1/4	1/3	1/2	1/1	1/0	0/0
			Tested today/to	3/12	0/12	2/10	2/8	0/8	1/7	2/5	1/4	1/3	0/3	1/2	1/1	1/0
Story ID, Tas	Story Name, Task Name	Assigned	Assigned	Tested today/to												
	<b>12 Acceder al aplicativo</b>			Done %:	-	-	-	-	-	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)
	1 Codificación			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	2 Testeo			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>1 Registrar Nuevo alumnos</b>			Done %:	00% (3)	00% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
	1 Codificación			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	2 Base de Datos			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	3 Testeo			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>3 Matricular alumnos</b>			Done %:	00% (3)	00% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
	1 Codificación			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	2 Base de Datos			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	3 Testeo			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>4 Creación de un usuario al padre de familia</b>			Done %:	00% (3)	00% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
	1 Codificación			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	2 Base de Datos			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	3 Testeo			1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>16 Buscar alumno</b>			Done %:	-	-	-	-	-	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)
	1 Codificación			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	2 Testeo			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>17 Actualizar alumnos</b>			Done %:	-	-	-	-	-	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
	1 Codificación			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	2 Base de Datos			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	3 Testeo			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>5 Buscar Padre de Familia</b>			Done %:	-	-	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)	100% (2)
	1 Codificación			1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	2 Testeo			1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>6 Actualizar Padre de Familia</b>			Done %:	-	-	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
	1 Codificación			1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	2 Base de Datos			1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	3 Testeo			1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>26 Registrar nuevo empleado</b>			Done %:	-	-	-	-	-	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
	1 Codificación			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	2 Base de datos			1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

Figura 77. Uso del Sprintometer 03 - a



#### **4.6.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del sprint 3**

Tal como se aprecia en las figuras anteriores, en el Sprint 3, no se tuvo inconveniente alguno.

#### **4.6.4. Revisión del producto**

En cliente presentó algunas observaciones las cuales fueron establecidas y especificadas en la reunión. La entrega de las modificaciones será presentada ante el cliente.

#### **4.6.5. Informe de Retrospectiva**

Previo informe, para cumplir con este objetivo tenemos que estimar de manera eficiente los tiempos.

#### 4.6.6. Sprint burn down

La metodología SCRUM debe de mostrar un cuadro estadístico del desarrollo del producto. Apoyados en la herramienta Sprinttometer, presentamos algunas gráficas estadísticas

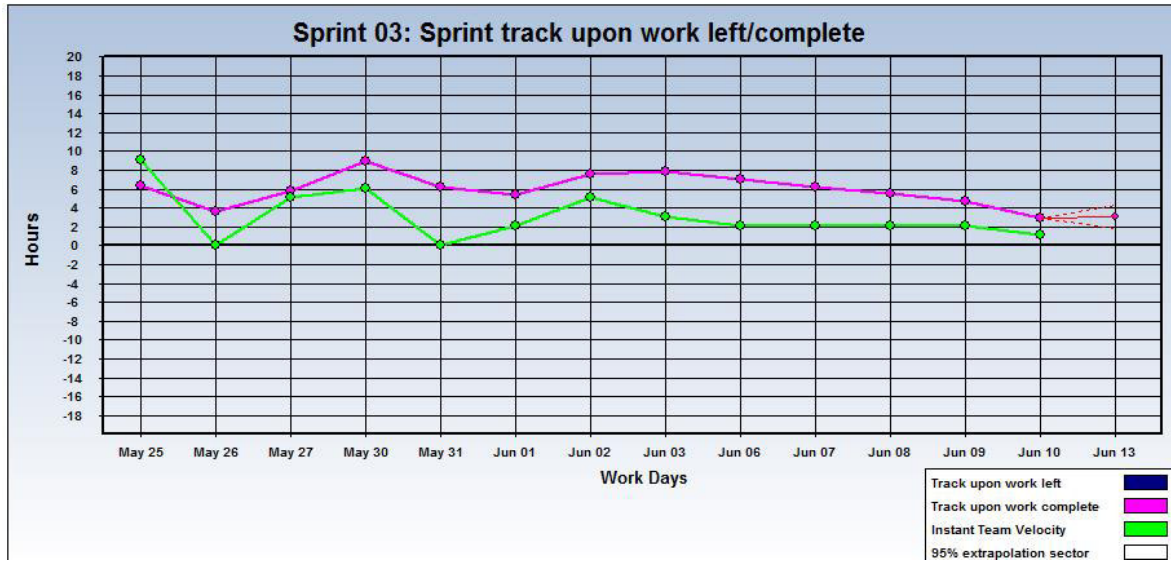


Figura 79. Sprint 3 Track upon work

En la figura 78 se aprecia un cuadro donde se ve las horas trabajadas y los días en los que se trabajó en el caso 3.

#### **4.6.7. Retrospectiva**

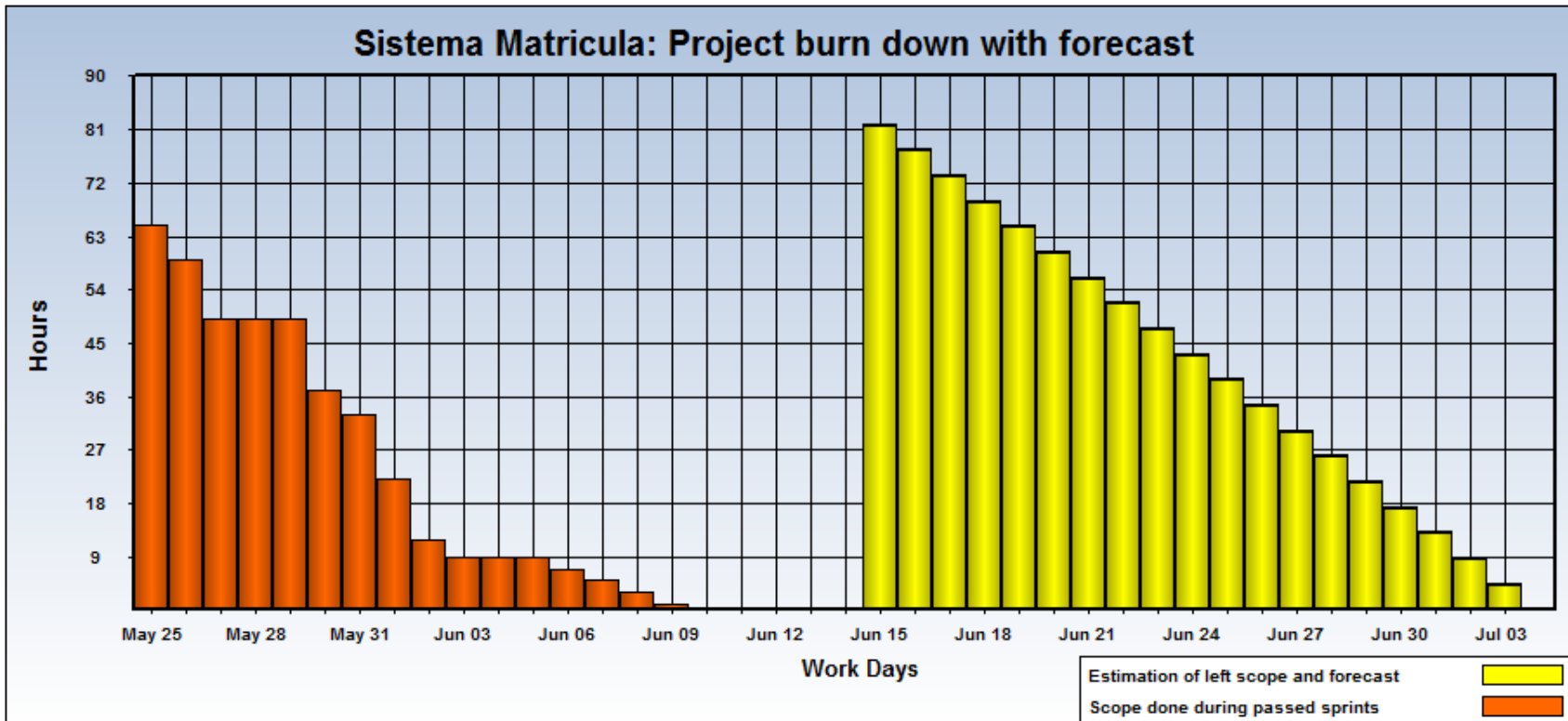
Identificando los problemas encontrados al concluir el tercer Sprint, podemos mencionar que la Sra. Helga Ramos Olortegui., como directora del colegio I.E.P. “Mi Jazmincito”, es la persona con la que nos reunimos para presentar los avances del producto

#### **4.7. RETROSPECTIVA Y SPRINT BURN DOWN DEL PROYECTO**

En general se puede decir que la metodología SCRUM es de gran utilidad, siendo esta una herramienta de gestión de proyectos flexible y adaptable a los cambios que solicita el cliente. Dando como resultado la satisfacción del cliente.

#### **4.8. PROJECT BURN DOWN DEL PROYECTO**

La metodología Scrum maneja un Sprint Burn Down, donde se muestran todos los sprints del proyecto de una forma gráfica. Con la herramienta Sprintometer se puede generar la gráfica.



**Figura 80. Project Burn Down**

En la figura 78, se puede apreciar el uso del Project Burn Down.



## 4.9. CONSTRUCCIÓN DE LA APLICACIÓN

### 4.6.8. Plataforma de trabajo

Para el desarrollo del software se utilizarán herramientas eficientes y eficaces, que serán de ayuda primordial en todo el proceso de elaboración del software.

Se seleccionan herramientas case para el desarrollo del aplicativo, según lo analizado se utilizarán herramientas libres para el funcionamiento del sistema y repositorio de datos.

- A. Se trabajó en plataforma CPanel entrega un gran nivel de control al usuario individual, mientras se mantiene la seguridad

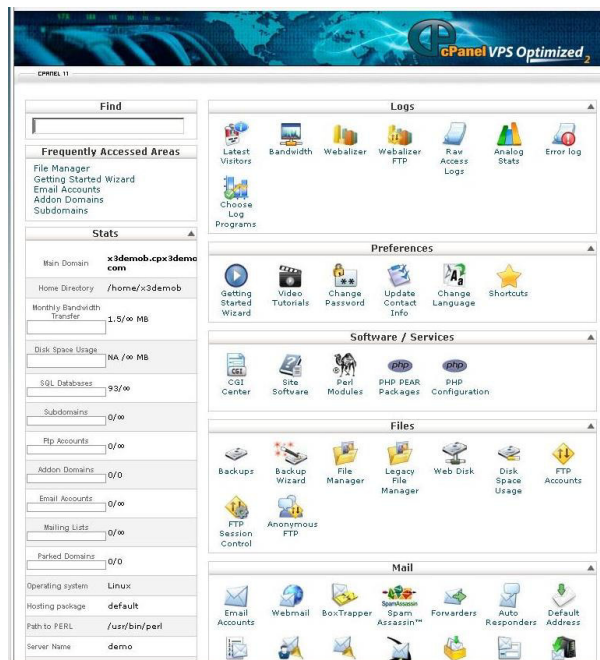


Figura 81. Plataforma CPanel

En la figura 79, se puede apreciar la Plataforma CPanel.

- B.** Como controlador, y lenguaje de desarrollo, se utilizará PHP. Este programa es OpenSource (Libre). Además de tener beneficios como el ser multiplataforma y adaptable, esto hace de esta una herramienta de desarrollo óptima para ser implantada en varios sistemas operativos y dispositivos.
- C.** Como repositorio o contenedor de datos se instalará MySQL Server 5.5. Este gestor de base de datos es Libre. Es muy utilizado actualmente. Cuenta con beneficios los cuales se toma en cuenta para utilizarlo en el desarrollo.
- D.** Como herramienta para la administración del proyecto se utilizó MsProject de Microsoft Office. Siendo esta una herramienta para asistir a administradores de proyectos en el desarrollo de planes, asignación de recursos a tareas, dar seguimiento al progreso, administrar presupuesto y analizar cargas de trabajo.
- E.** Y por último se utilizó algunas herramientas de Microsoft Office, como Power Point para la presentación, Word para realizar los informes correspondientes, los formatos de entrevistas, las retrospectivas. Y el Excel para realizar cálculos de costos y realizar cuadros dinámicos.

#### 4.9.1. Modelo de base de datos

Este es una vista de la base de datos actual del sistema el cual fue reestructurado en el Sprint03 por motivos seguros para la consulta de datos.

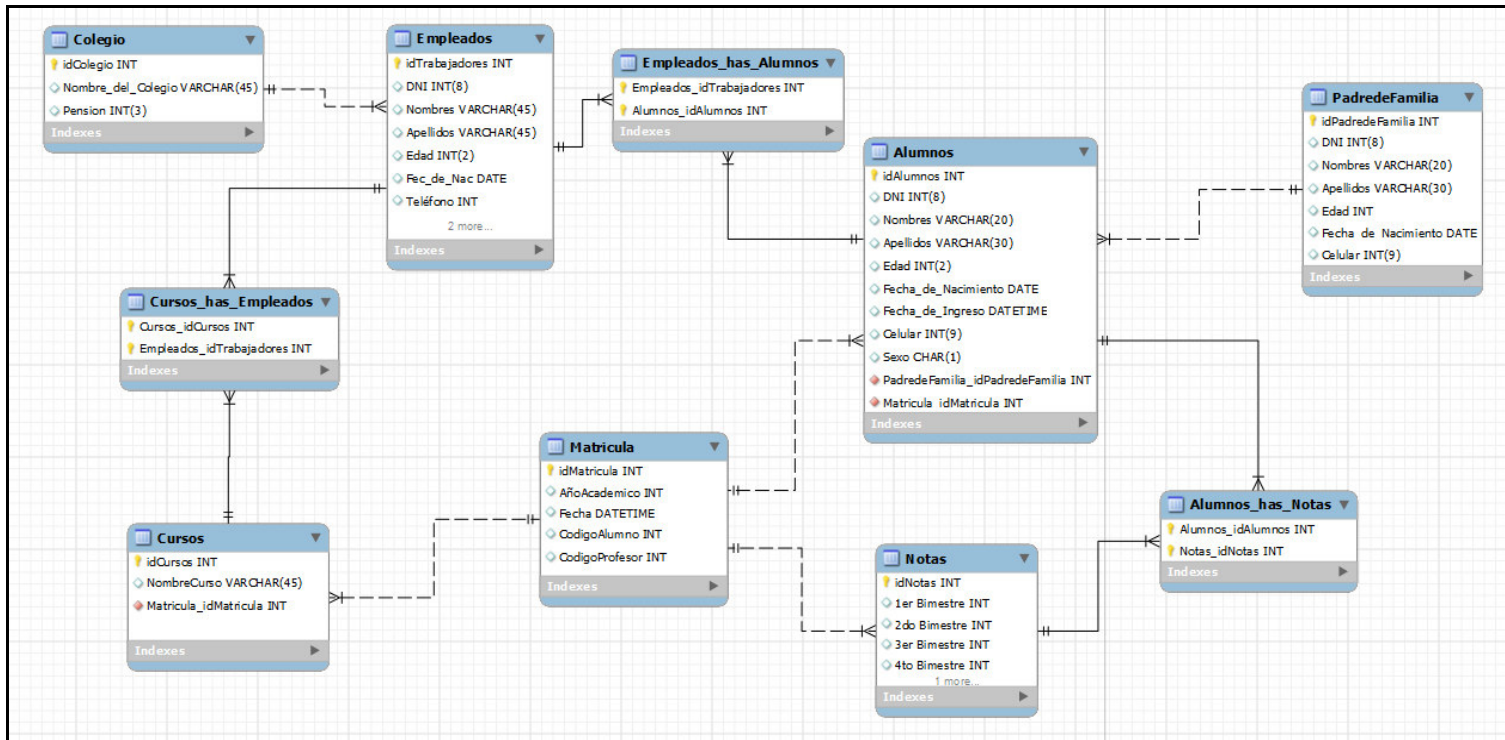


Figura 82. Modelo de la Base de Datos desde Workbench

En la figura 80, se puede apreciar el modelo de la base de datos desde Workbench.

## 4.9.2. Pruebas del sistema

En esta sección vemos las pruebas del sistema.

The screenshot shows a registration form for a student. At the top, there is a progress indicator with three steps: 1 (Estudiante), 2 (Padre), and 3 (Madre). Step 1 is currently active and highlighted with a blue circle. The form fields include:

- D. N. I. \* (ej.: 1234568) with a red error message "Máximo 8."
- Nombre(s) \* (ej.: Nombre(s)) with a red error message "Máximo 50."
- Apellidos \* (ej.: Apellido Paterno) with a red error message "Máximo 50."
- Apellidos \* (ej.: Apellido Materno) with a red error message "Máximo 50."
- Correo electrónico \* (ej.: ejemplo@ejemplo.com) with a red error message "Máximo 40."
- Sexo \* (-Seleccionar)
- Número telefónico (ej.: 999999999)

Figura 83. Registrando alumno al sistema

En la figura 81, se puede apreciar el registro del alumno al sistema.

The screenshot shows the same registration form as Figure 83, but now step 2 (Padre) is highlighted with a blue circle. The form fields are the same as in Figure 83, but the error message for the phone number field is now "Máximo 30."

Figura 84. Registrando padres al sistema

En la figura 82, se puede apreciar el registro de los padres al sistema.

**Alumno** / Profesores

1 Estudiante      2 Padre      3 Madre

D. N. I. \*  Máximo 8.

Nombre(s) \*  Máximo 50.

Apellidos \*  Máximo 50.       Máximo 50.

Correo electrónico \*  Máximo 40.

Sexo \*

Número telefónico

**Figura 85. Matriculando alumno al sistema**

En la figura 83, se puede apreciar la matrícula del alumno al sistema.

10 registros por páginas      Buscar

Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones
Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎
Bugarín Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎

Mostrando 1 a 10 de 49 registros      < 1 2 3 4 5 >

**Figura 86. Alumno matriculado**

En la figura 84, se puede apreciar el registro del alumno matriculado.

Panel

Seguridad

Configuración

Registros

Mátrícula

Notas

Eventos

1 Estudiante

2 Padre

3 Madre

D. N. I. \* ej.: 1234568  
Máximo 8.

Nombre(s) \* ej.: Nombre(s)  
Máximo 50.

Apellidos \* ej.: Apellido Paterno Máximo 50. ej.: Apellido Materno Máximo 50.

Correo electrónico \* ej.: ejemplo@ejemplo.com  
Máximo 40.

Número telefónico ej.: 999999999  
Máximo 30.

**Figura 87. Creación de la cuenta del padre**

En la figura 85, se puede apreciar la creación de la cuenta del padre.

10 registros por páginas

Buscar

Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones
Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎
Bianco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.bianco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎
Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Castafeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎

Mostrando 1 a 10 de 49 registros

< 1 2 3 4 5 >

**Figura 88. Visualizar hijos matriculados**

En la figura 86, se puede apreciar la visualización de los hijos matriculados.

**I.E.P**  
**Mi Jazmincito**  
*Enseñanza Personalizada y con Valores*  
UGEL 02 – Los Olivos

**RENDIMIENTO ACADEMICO**

**ALUMNO:** Valentino Emmanuelle Rivadeneyra Alburqueque  
**CÓDIGO:** 73732069  
**GRADO:** 1ro de Primaria

ASIGNATURA	BIMESTRE				PROMEDIO
	I	II	III	IV	
Ciencia y Ambiente 1	0	0	0	0	0
Computación 1	0	0	0	0	0
Comunicación 1	0	0	0	0	0
Educación Física 1	0	0	0	0	0
Educación Religiosa 1	0	0	0	0	0
Inglés 1	0	0	0	0	0
Matemática 1	0	0	0	0	0
Personal Social 1	0	0	0	0	0

**Figura 89. Visualizar notas de los hijos**

En la figura 87, se puede apreciar la visualización de las notas de los hijos.

Grados

Registro nuevo +

10 registros por páginas

Item	Grado	Cursos	Estado	Acciones
1	Primero	Cursos	✓	
2	Segundo	Cursos	✓	
3	Tercero	Cursos	✓	
4	Cuarto	Cursos	✓	
5	Quinto	Cursos	✓	
6	Sexto	Cursos	✓	

Mostrando 1 a 6 de 6 registros

**Figura 90. Visualizar cursos asignados del profesor**

En la figura 88, se puede apreciar la visualización de los cursos asignados al profesor.

10 registros por páginas

Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones
Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	
Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	
Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	

Mostrando 1 a 10 de 49 registros < 1 2 3 4 5 >

**Figura 91. Visualizar alumnos asignados del curso**

En la figura 89, se puede apreciar la visualización de los alumnos asignados al curso.

### Registration Form

Nota actitudinal(NA)

Participación en clase(PART)

Puntualidad(PUNT)

Practica(PRAC)

Examen Final(EF)

**Figura 92. Agregar notas**

En la figura 90, se puede apreciar el registro de notas agregadas.



## **4.10. IMPLEMENTACIÓN**

### **4.10.1. Instalación y configuración del Software**

- **Hosting**

Es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

- **Dominio**

El propósito principal de los nombres de dominio en Internet es traducir las direcciones IP de cada nodo activo en la red, a términos memorizables y fáciles de encontrar.

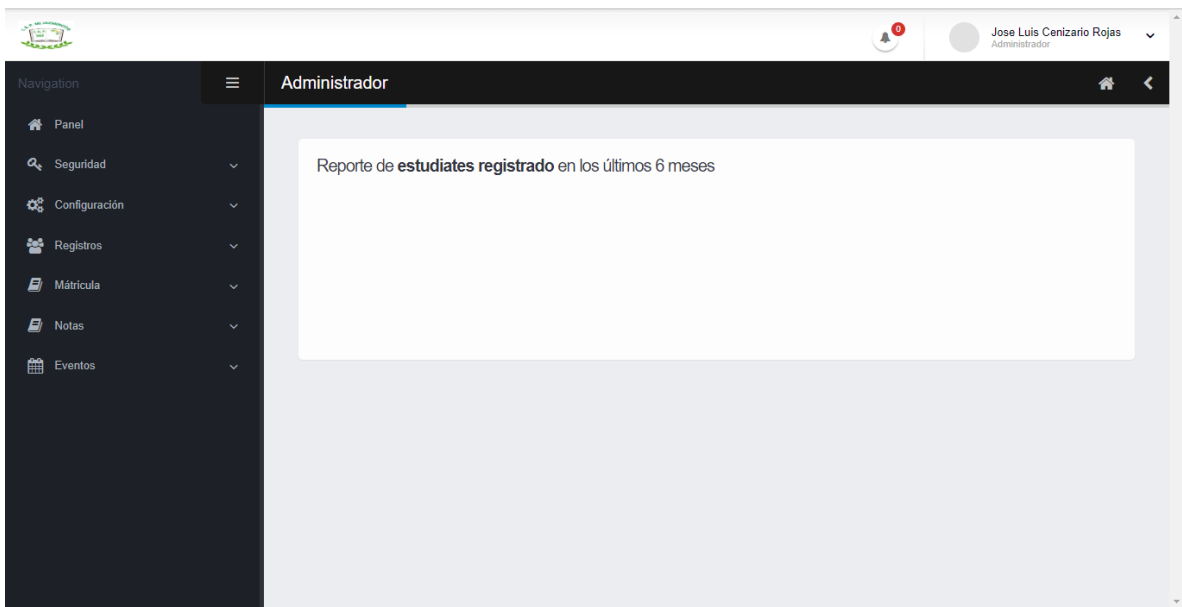
#### 4.10.2. Puesta en marcha: implementación Final

A continuación, mostraremos los formularios finales de la última implementación



**Figura 93. Login del sistema**

En la figura 91, se puede apreciar el login del sistema.



**Figura 94. Menú del sistema**

En la figura 92, se puede apreciar el menú del sistema.

**Figura 95. Registro de alumno y padres**

En la figura 92, se puede apreciar el registro del alumno y el padre.

10 registros por páginas

Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones
Aquino Huamán	Sthefany Cristina	70952236	stefy.aquino@gmail.com	No	-	✓	
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	
Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	
Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Si	Tercero	✓	
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	

Mostrando 1 a 10 de 49 registros < 1 2 3 4 5 >

**Figura 96. Matricular**

En la figura 94, se puede apreciar el registro de la matrícula de alumnos.

Registro nuevo +

10 registros por páginas

Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Sí	Primero	✓	
Bugarin Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Sí	Primero	✓	
Calderon Medina	Sharon Agustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Sí	Sexto	✓	
Cano Pérez	Andrea	78106200	7_sandy.perez@gmail.com	Sí	Segundo	✓	
Castafeda Pérez	Mario Andre	76466308	miriamperez1985@gmail.com	Sí	Tercero	✓	
Castillo Chura	Enrique	75016354	anita.ser.45@gmail.com	Sí	Segundo	✓	
Castro Mendoza	Hilary Mariella	48620162	hilary@hotmail.com	Sí	Sexto	✓	
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	olinda.ruiz.eh@gmail.com	Sí	Segundo	✓	
Chávez Salazar	Carlos Eduardo	72246555	karla.salazar.sl@gmail.com	Sí	Segundo	✓	
Chávez Salazar	Nelly	75232015	karla.salazar.sl@gmail.com	Sí	Tercero	✓	

Mostrando 1 a 10 de 49 registros

< 1 2 3 4 5 >

**Figura 97. Listar alumnos matriculados**

En la figura 95, se puede apreciar el registro de alumnos matriculados.

Registration Form

Nota actitudinal(NA)

Participación en clase(PART)

Puntualidad(PUNT)

Practica(PRAC)

Examen Final(EF)

**Figura 98. Agregar notas del alumno matriculado**

En la figura 96, se puede apreciar las notas de los alumnos matriculados agregadas.

#### **4.10.3. Manual del sistema**

A continuación, mostraremos unas páginas de nuestro manual de usuario, donde señalamos todos los puntos clave de cómo se debe operar el sistema y cómo manejarlos frente a errores cometidos por el usuario.

#### **4.10.4. Capacitación de usuario**

La capacitación de los usuarios finales se dio de manera exitosa en el primer sprint dando capacitación solo a los usuarios administradores y profesores, los que interactuarán más con el sistema.

(Manual de usuario, Anexo H)

#### **4.10.5. Política de seguridad para el registro de notas**

Se considera la siguiente política de seguridad para el registro de notas:

Los controles para proporcionar directivas para mejorar la seguridad del registro de información, para lo cual se debe disponer de los recursos necesarios para garantizar el correcto desarrollo de los lineamientos planteados en el registro de notas.

- El responsable del área de informática cumplirá funciones relativas a la seguridad del sistema web, así como la función de cubrir los requerimientos tecnológicos establecidos para la operación, administración y comunicación del sistema web y los recursos de tecnología de la institución, lo cual incluye la supervisión de todos los aspectos inherentes a los temas tratados en la presente política.
- El área de administración es la responsable de administrar el registro de notas, de acuerdo con el grado de sensibilidad y criticidad de la misma, de documentar y mantener actualizada la clasificación

efectuado, y de definir qué usuarios deberán tener permisos de acceso a la información de acuerdo a sus funciones y competencia.

- El docente cumplirá la función del registro de notas de acuerdo al desempeño del alumno guardando imparcialidad en todo momento, según el lineamiento de los procesos educativos. Para ello cuenta con un formato de registro de notas, con el cual realiza el seguimiento respectivo al educando.

#### **4.11. CONTROL**

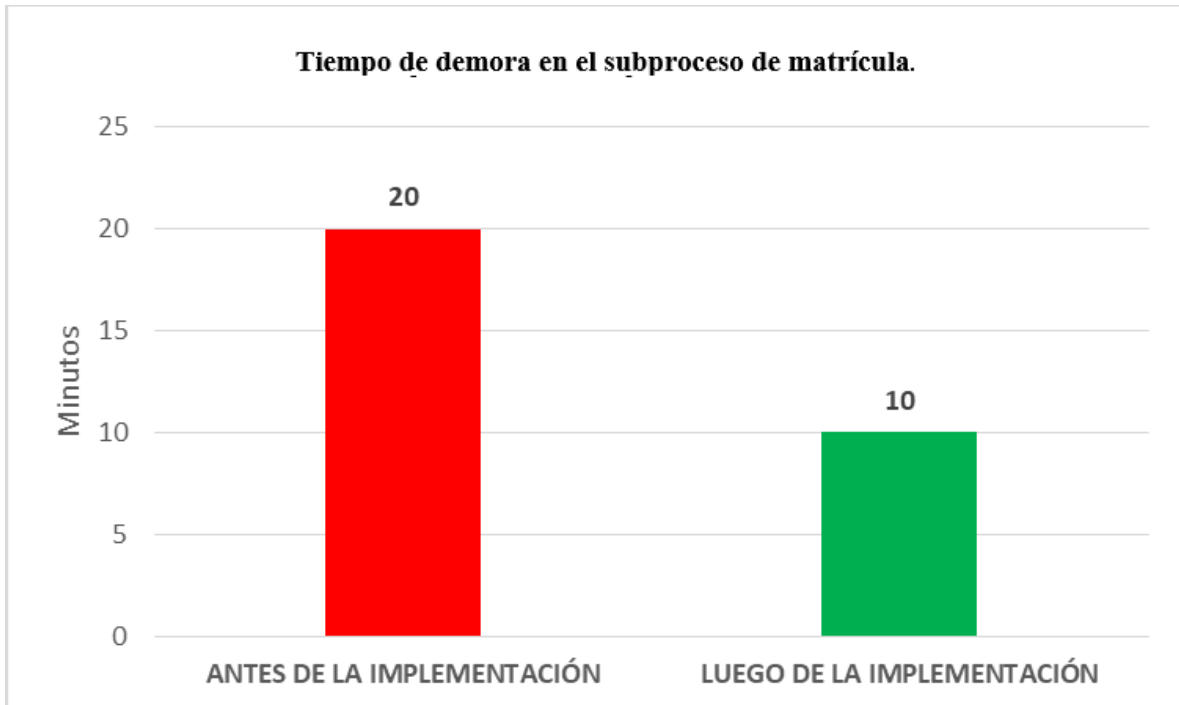
Luego de la implementación se realizó un control de los procesos académicos, con el sistema web ya implementado, mediante la revisión de la documentación y la toma de tiempos, obteniéndose los siguientes resultados:

**Tabla 20. Resultados luego de la implementación del sistema web**

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS</b>	<b>MEDICIÓN</b>
1	Tiempo de demora en el subproceso de matrícula.	10 min
2	Tiempo de demora en el subproceso de registro de notas.	5 min
3	Módulo agenda	100%

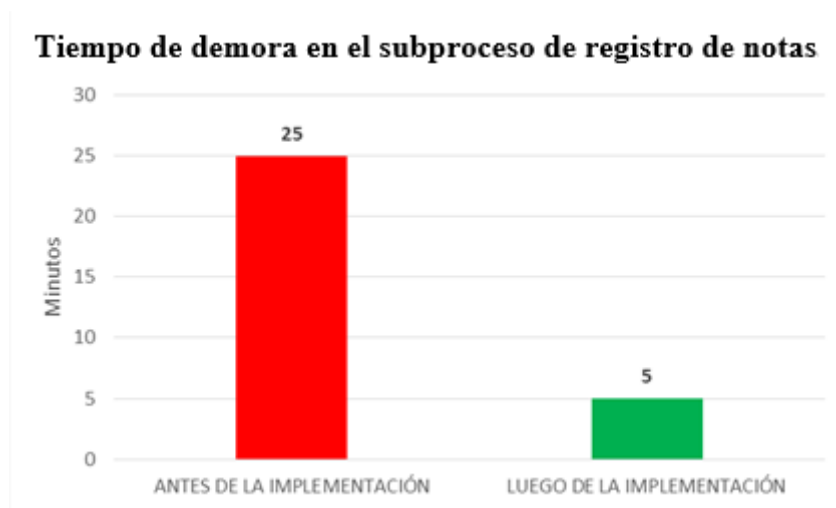
En la Tabla 23, se puede apreciar los resultados luego de la implementación de sistema web..

La mejora luego de la implementación del sistema web, se puede apreciar en las siguientes figuras:



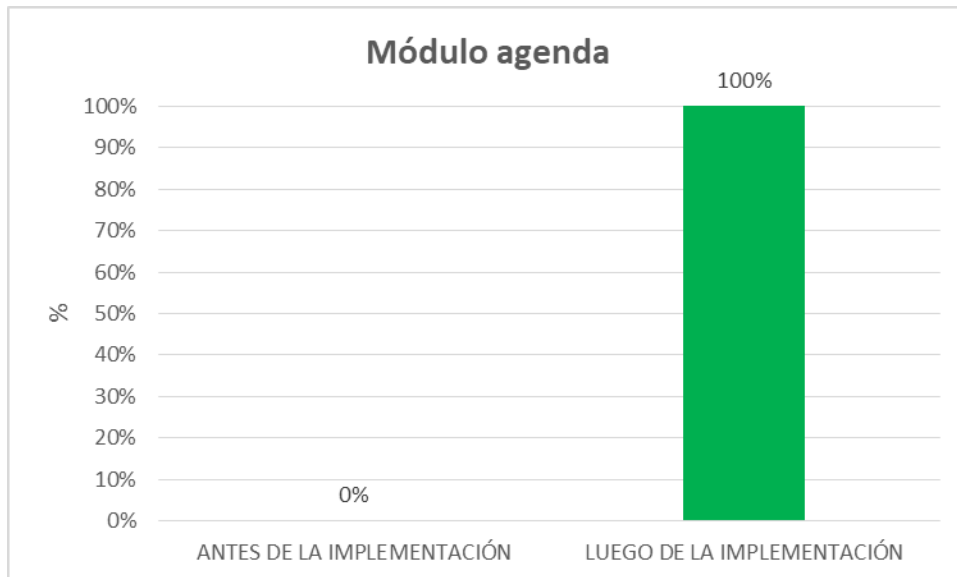
**Figura 99. Tiempo de demora en el subproceso de matrícula.**

En la figura 97, se puede apreciar la diferencia del tiempo de demora en el subproceso de matrícula.



**Figura 100. Tiempo de demora en el subproceso de registro de notas.**

En la figura 100, se puede apreciar la diferencia del tiempo de demora en el subproceso de registro de notas.



**Figura 101. Comparativo de implementación del módulo agenda**

En la figura 101, se puede apreciar el comparativo de la implementación del módulo agenda.



## **CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE COSTO Y BENEFICIO**

## 5.1. ANÁLISIS DE COSTOS

En esta sección se verán los costos necesarios para realizar el proyecto.

### 5.1.1. Recursos Humanos

En esta sección calculamos los costos del personal que formará parte del proyecto durante el periodo de tiempo que se le requiera.

Tabla 21. Recursos Humanos

Actividad	Cantidad personal	Horas trabajadas	Pago por hora (S/.)	Total (S/.)
Analista de sistema	1	35	45	1575
Analista programador	1	30	40	1200
Administrador base de datos	1	25	45	1125
<b>Total</b>				<b>3900</b>

En la Tabla 24, se puede apreciar el monto que se gasta en recursos humanos.

### 5.1.2. Recursos de Hardware

En esta sección se calculará los costos de inversión en hardware para el desarrollo del proyecto.

Tabla 22. Recursos de Hardware

Descripción	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Total (S/.)
Laptop hp i7	1	3000	3000
Pc i3	1	1200	1200
<b>Total</b>			<b>4200</b>

En la Tabla 24, se puede apreciar el monto que se gasta en recursos de hardware.

### 5.1.3. Recursos de Software

En esta sección se calculará los costos de inversión en software para la implantación del sistema.

Tabla 23. Recursos de Software

Descripción	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Total (S/.)
Microsoft SQL Server	2	1500	3000
Office Hogar y Estudiantes 2016	1	460	460
Eset Smart Security	1	240	240
<b>Total (S/.)</b>			<b>3700</b>

En la Tabla 26, se puede apreciar el monto gastado en recursos de software.

### 5.1.4. Otros Gastos

En esta sección se calculará los gastos generales del proyecto u otros gastos. Tomamos en cuenta la luz base fundamental para el funcionamiento de los equipos, papeles para los documentos (Actas de reunión, requerimientos de software modificados/aprobados), además el servicio a internet para realizar copias de seguridad en nuestro repositorio en la nube, además de ayuda para realizar consultas.

Tabla 24. Otros gastos

Descripción	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Total (S/.)
Luz	1	120	120
Internet movistar 15mb	1	179	179
Papel a4 medio millar	1	22	22
<b>Total</b>			<b>321</b>

En la Tabla 27, se puede apreciar el monto que se desprende de otros gastos.

**Tabla 25. Total de costos**

<b>Total, recursos humanos (S/.)</b>	<b>Total, recursos de hardware (S/.)</b>	<b>Total, recursos de software (S/.)</b>	<b>Total, otros gastos (S/.)</b>	<b>Suma total (S/.)</b>
3900	4200	3700	321	<b>12121</b>

En la Tabla 28, se puede apreciar el total de costos por el proyecto.

## **5.2. ANÁLISIS DE BENEFICIOS**

En esta sección se estimarán los beneficios que ofrecen el sistema y el costo que implican estos beneficios.

### **5.1.5. Beneficios tangibles**

En esta sección se calculará los beneficios tangibles, material, que se puede reducir, beneficiando a la I. E. P. Mi Jazmincito teniendo menos gastos excesivos en estos.

**Tabla 26. Beneficios tangibles**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Reportes alumnos	60	10	600
Registro alumnos	60	10	600
Búsqueda datos del alumno	1	700	700
<b>Total</b>			<b>1900</b>

En la Tabla 29, se puede apreciar el total de beneficios tangibles por el proyecto.

### **5.1.6. Beneficios Intangibles**

En esta sección se estimará los beneficios intangibles, funcionamiento, dando un valor por la eficiencia de procesos y eficacia en toma de decisiones.

**Tabla 27. Beneficios intangibles**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
Recursos personales	1	1000	1000
Atención cliente	1	800	800
<b>Total</b>			<b>1800</b>

En la Tabla 30, se puede apreciar el total de beneficios intangibles por el proyecto.

**Tabla 28. Total de beneficios**

<b>Total, beneficios tangibles</b>	<b>Total, beneficios intangibles</b>	<b>Suma total</b>
1900	1800	<b>3700</b>

En la Tabla 31, se puede apreciar el total de beneficios por el proyecto.

### 5.3. CONSOLIDADO DE COSTO/ BENEFICIO

Tabla 29. Consolidado de beneficios

<b>TIPO DE BENEFICIOS</b>	<b>JUSTIFICACION MONETARIA</b>
<b>BENEFICIOS TANGIBLES</b>	<b>Se calculó la cifra exacta en base</b>
<b>Reducción de horas del personal administrativo</b>	A que una persona trabaje menos horas. Siendo reducción de gastos en: "Horas de trabajo X Por días de trabajo"
<b>Reducción de materiales</b>	A que se utiliza menos material por mes por hojas, tinta, etc.
<b>BENEFICIOS INTANGIBLES</b>	<b>Se calculó la cifra exacta en base</b>
<b>Información confiable y disponible</b>	A la mejora del proceso de gestión de la información reduciendo así el tiempo que ahora es empleada en otras actividades
<b>Rapidez para el proceso de matrícula</b>	A una reducción considerable de tiempo, así pudiendo abarcar una cantidad superior de registros para la matrícula

En la Tabla 32, se puede apreciar el consolidado de beneficios por el proyecto.

#### 5.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En esta sección se calculará el VAN, TIR Y ROI, en donde el VAN, se estimará con el flujo de caja que mostraremos a continuación.

##### 5.4.1. Desarrollo del flujo de caja

En esta sección se estimará el diagrama de flujo, la cual nos mostrará un resultado de utilidad de la I. E. P. Mi Jazmincito, de mes en mes, durante el periodo un año.

Tabla 30. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA													
Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costo de desarrollo	12121												
Costos variables		321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
Costos acumulados	12121	12442	12763	13084	13405	13726	14047	14368	14689	15010	15331	15652	15973
Beneficios		3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700
Beneficios acumulados	0	3700	7400	11100	14800	18500	22200	25900	29600	33300	37000	40700	44400
Flujo de caja ingreso neto	-12121	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379
Costo beneficio	-12121	-8742	-12121	-8742	-5363	-1984	1395	4774	8153	11532	14911	18290	21669

En la Tabla 33, se puede apreciar el análisis del flujo de caja.

### 5.4.2. Análisis del VAN

El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto

Nuestro resultado nos indicará si obtendremos ganancias y si puede ser aceptado. Para tener referencias de cuándo puede aceptarse un proyecto, mostraremos el concepto básico a continuación.

- Si el VAN > 0, la inversión producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida, esto quiere decir que el proyecto puede aceptarse.
- Si el VAN < 0, la inversión producirá pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida, esto quiere decir que el proyecto debería no aceptarse.
- Si el VAN = 0, la inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas, esto quiere decir que, dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida, la decisión puede basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado y otros factores.

Tabla 31. Análisis VAN

<b>Flujo de caja ingreso neto</b>	-12121	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379
<b>VAN</b>	<b>S/. 9,911.33</b>												

En la Tabla 34, se puede apreciar el análisis VAN.



### 5.4.3. Análisis del TIR

El TIR es considerado la tasa de descuento

Tabla 32. Análisis TIR

<b>Flujo de caja ingreso neto</b>	-12121	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379	3379
<b>TIR</b>	<b>26%</b>												

En la Tabla 34, se puede apreciar el análisis TIR.

#### 5.4.4. Análisis del ROI

El ROI es un valor que mide nuestro rendimiento de una inversión para calcular que tan eficiente es el gasto que estamos haciendo o que planeamos realizar.

$$\text{ROI} = \frac{(\text{ingresos} - \text{inversión})}{\text{inversión}} \times 100$$

Tabla 33. Análisis ROI

<b>INVERSION</b>	15973
<b>INGRESOS</b>	21669
<b>ROI</b>	35.66%

En la Tabla 36, se puede apreciar el análisis ROI.

## CONCLUSIONES

- A.** En primer lugar, la implementación de un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda, optimizó el proceso académico en la I.E.P. Mi Jazmincito. Es así que se pudo agilizar los procedimientos, logrando que estos ya no se realicen de forma manual, en ciertos casos, si no que sean sistematizados.
- B.** Asimismo, se determinó que la implementación un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda logró optimizar el sub proceso de matrícula en la I. E. P. Mi Jazmincito en un 50%. De esta manera la matrícula se realizó de manera más eficaz, evitándose el papeleo y las demoras en la búsqueda de los datos de los alumnos.
- C.** También; la implementación un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda pudo optimizar el sub proceso de registro de notas en la I. E. P. Mi Jazmincito en un 80%, ya que al poseer un sistema, se evitan los procedimientos redundantes, agilizando las labores del docente y el área administrativa.
- D.** Finalmente, la implementación de un Sistema de Matrícula, Notas y Agenda optimizó el sub proceso de supervisión de agendas en la I. E. P. Mi Jazmincito, para que así los padres de familia pudieran mantenerse informados en un 100%, ya que la implementación del módulo agenda facilita que haya una comunicación efectiva entre el apoderado y la institución.

## RECOMENDACIONES

- A.** Se recomienda capacitar al personal del área administrativa para el correcto uso del sistema web en los módulos correspondientes. Estas capacitaciones deben desarrollarse de manera progresiva y según las necesidades de cada usuario.
- B.** Se recomienda elaborar un manual detallado de usuario tanto como el usuario Administrador, Profesor y Padre de Familia. Este manual debe contener la explicación básica de funcionamiento del sistema y debe ser explicado cuando sea necesario.
- C.** Se recomienda realizar eventualmente el mantenimiento al sistema web para posibles mejoras. Este mantenimiento debe ser preventivo y programado según un calendario de actividades.
- D.** Se sugiere, la creación del equipo de desarrollo de software para realizar las mejoras al sistema web, manteniendo la metodología Scrum en miras de ejecutar futuros proyectos de mejora continua.
- E.** Se sugiere, continuar con el desarrollo del sistema web para los demás procesos ya que se pueden realizar muchas mejoras en la integración de dichas áreas.

## REFERENCIAS

- Acosta, B. R. y Jaramillo, B. O. (2008). *Desarrollo del sistema de gestión académica de comunidades de aprendizaje para la Universidad intercultural Amawtay Wasi* (tesis de grado). Recuperado de <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/948>
- Agualongo, E. M., Borja, R. E. (2010). *Desarrollo e implementación de un sistema informático para el proceso de matriculación y gestión de calificaciones en la Escuela de Secretariado Ejecutivo de la Universidad Estatal de Bolívar, desde febrero del 2008 a diciembre del 2009* (tesis de grado). Recuperado de <http://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/1465>
- Alvarez, M. A. (2014). *Desarrollo Web*. Recuperado de <https://desarrolloweb.com>
- Álvarez, R. (2010). *Desarrollo Web aplicado a la educación*. Recuperado de <https://desarrolloweb.com>
- Anguiano Morales, J. D. (2014). *IBM*. Recuperado de <https://www.ibm.com>
- Bonzón, M. (2014). *Design Thinking*. Recuperado de <https://www.designthinking.es>
- CakePHP. (2015). *CakePHP*. Recuperado de <https://book.cakephp.org>
- Chiluisa, H. G, y Palacios, D. H. (2011). *Desarrollo de un sistema de inscripción y matriculación para el centro regional de formación industrial del norte* (tesis de grado). Recuperado de <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/4595>
- Córdova, J. A. (2014). *Implementación de un sistema de matrículas y pagos para el centro de informática de la Universidad César Vallejo* (tesis de grado). Recuperado de <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/usmp/1030>
- Date, C. (2001). *Introducción a los sistemas de base de datos*. (2ª ed.). Naucalpan de Juárez, México: Pearson.

- De las Heras, R., y Álvarez, A. (2017). *Métodos ágiles. Scrum, Kanban, Lean*. Madrid, España: Anaya.
- Dimes, T. (2014). *Scrum Essentials: Agile Software Development and Agile Project Management for Project Managers, Scrum*. (2ª ed.). California, Estados Unidos: CreateSpace .
- Flores, C. V. y Villagómez, A. G. (2013). *Desarrollo de un sistema de gestión académica para el colegio nacional Raúl Andrade* (tesis de grado). Recuperado de <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/5524>
- González, J. C. (2008). *Pasión por la tecnología*. Recuperado de <https://jcgonzalezmartin.wordpress.com>
- González, M. A. y Vásquez, L. M. A. (2013). *Impacto de uso de Genexus para la optimización de servicio en la empresa Compañía Monterrico de Movilidad y Mensajería* (tesis de grado). Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/193>
- Google Maps. (2018). *Google Maps*. Recuperado de <https://www.google.com/maps>
- Gracia, L. (2011). *Sprintometer: Otra herramienta Scrum*. Recuperado de <https://unpocodejava.com>
- Guillermo, P. (2016). *Ingeniería de Software*. México D.F., México: Alfaomega.
- Herrera, S. (2017). *Quora*. Recuperado de <https://es.quora.com>
- IBM. (6 de marzo del 2013). *IBM*. Recuperado de <https://www.ibm.com>
- Kroenke, D. (2002). *Procesamiento de base de datos: fundamentos, diseño e implementación*. (3ª ed). Naucalpan de Juárez, México: Pearson.
- Kyocera. (2017). *Kyocera* . Recuperado de <https://spain.kyocera.com/>

- León, C. I. y Moyón, H. B. (2013). *Desarrollo de un sistema de gestión académica para escuelas primarias fiscales* (tesis grado). Recuperado de <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/5817>
- Manso, G. (2008). *Geronet*. Recuperado de <http://www.geronet.com.ar/>
- Norabuena, A. D. (2011). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la gestión académica de un Instituto Superior Tecnológico* (tesis de grado). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/935>
- Northware. (2015). *Northware*. Recuperado de <https://www.northware.mx>
- Núñez, J. A. (1994). *Determinantes del rendimiento académico*. Oviedo, España: Universidad de Oviedo.
- O'Brien, A. (2006). *Sistemas de información gerencial*. (3ª ed). Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana.
- OBS. (2014). *OBS*. Recuperado de <https://www.obs-edu.com>
- Pérez, D. (2014). *Maestros del Web*. Recuperado de <http://www.maestrosdelweb.com>
- Prado, M. (2011). *Sistemas de información de apoyo a la toma de decisiones en el proceso de producción, en el taller de ecomateriales del proyecto "Apoyo al hábitat"* . La Habana, Cuba: Universidad Central Marta Abreu de las Villas.
- Proyectos Ágiles. (2015). *Proyectos ágiles para la web*. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/>
- Quijano, J. (2012). *Genbeta*. Recuperado de <https://www.genbeta.com>
- Randstad. (2017). *Sistemas ágiles*. Recuperado de <https://www.randstad.cl>
- Salazar, A. (2016). *Prozess Group*. Recuperado de <http://www.prozessgroup.com>

- SIMAT. (2018). *Sistema de matrículas*. Recuperado de <http://www.sistemamatriculas.gov.co>
- Softeng. (2015). *Sistemas web*. Recuperado de <https://www.softeng.es>
- Sutherland, J. (2004). *Scrum: el arte de hacer el doble de trabajo en la mitad de tiempo*. México D.F., México: Océano.
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1986). *The New New Product Development Game*. Ohio, Estados Unidos: Harvard Business Review.
- Turner, R. (2005). *The Foundations of Specification*. (2ª ed.). Essex, Reino Unido: University of Essex.



## GLOSARIO

- a) **Aplicación:** Es la acción o efecto de emplear algunas cosas, o los principios o procedimientos que le son propios, para conseguir mejor un fin determinado. Los procesadores de texto y las hojas de cálculo son ejemplos de aplicaciones informáticas, mientras que los sistemas operativos o los programas de utilidades no forman parte de estos programas.
- b) **Base De Datos:** Colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónicos. Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. Un campo es una pieza única de información; un registro es un sistema completo de campos; y un archivo es una colección de registros.
- c) **Cadena de Valor:** Es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final descrito y popularizado por Michael Porter.
- d) **Dato:** Se considera como el antecedente necesario para llegar al conocimiento exacto de una cosa. Los datos son la mínima unidad semántica, y se corresponden con elementos primarios de información que por sí solos son irrelevantes como apoyo a la toma de decisiones. También se pueden ver como un conjunto discreto de valores, que no dicen nada sobre el porqué de las cosas.
- e) **DNS:** Servidor de Nombres de Dominio. Servidor automatizado utilizado en el internet cuya tarea es convertir nombres fáciles de entender (como [www.panamacom.com](http://www.panamacom.com)) a direcciones numéricas de IP.
- f) **DSS:** (Decision Support System, Sistema de soporte de decisiones). Es el sistema que provee los mecanismos de acceso a los datos y el análisis de los mismos.

- g) Frames:** Marco, cuadro. En gráficos por computador, contenido de una pantalla de datos o su espacio de almacenamiento equivalente. En comunicaciones, bloque fijo de datos transmitidos como una sola entidad. También llamado packet (paquete).
- h) Hardware:** Todos aquellos componentes físicos de un computador, todo lo visible y tangible. Por extensión, se aplica también a otros componentes electrónicos que no necesariamente forman parte de un computador.
- i) Implementar:** Es la acción de llevar a cabo o poner en práctica algo. Disponer de lo necesario para un fin. Una implementación es la realización de una especificación técnica o algoritmos como un programa, componente software, u otro sistema de cómputo. Muchas implementaciones son dadas según a una especificación o un estándar. Por ejemplo, un navegador web respeta (o debe respetar) en su implementación, las especificaciones recomendadas según el World Wide Web Consortium, y las herramientas de desarrollo del software contienen implementaciones de lenguajes de programación.
- j) Investigación:** que tiene por fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir, en principio, ninguna aplicación práctica.
- k) Información:** Noticia o conjunto de noticias, datos, etc. Averiguación de un hecho. La información se puede definir como un conjunto de datos procesados y que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), y que por lo tanto son de utilidad para quién debe tomar decisiones, al disminuir su incertidumbre.
- l) Link:** Enlace entre páginas en el Web. Son sectores de la página (texto o imágenes) que están vinculados a otras páginas, de manera que basta con hacer clic en ellos para "trasladarse" a otra página, que puede estar ubicada en cualquier servidor de la red.
- m) Login:** Identificación o nombre electrónico de un usuario de correo electrónico. Equivale al nombre de la casilla (cuenta) que ese usuario

tiene en el servidor de correo electrónico. Es una entrada de identificación o conexión.

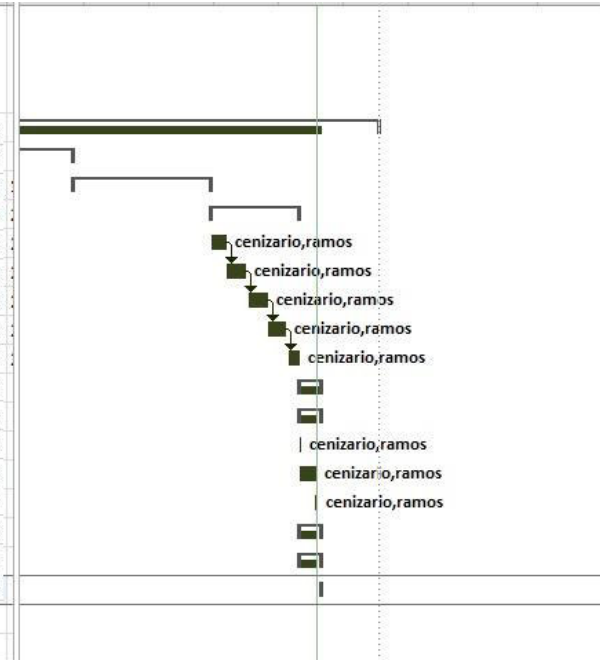
- n) **Matricula:** Es el registro o inscripción de los estudiantes que van a realizar sus estudios en un centro de enseñanza.
- o) **Metodología:** Es la ciencia del método. Conjunto de reglas que debe seguirse en el estudio de un arte o ciencia. La metodología, hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen en una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos.
- p) **Proceso:** Conjunto de técnicas que permiten almacenar datos, tener acceso a ellos y combinarlos con vista a su utilización. Un proceso es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado.
- q) **Sistema:** Programa de ordenador o computadora que tiene capacidad para dar respuestas semejantes a las que daría un experto en la materia
- r) **Software:** Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware. El llamado software de sistema, tal como el sistema operativo, que básicamente permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones.
- s) **Tecnología:** Es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad. Cada tecnología tiene un lenguaje propio, exclusivo y técnico, de forma que

los elementos que la componen queden perfectamente definidos, de acuerdo con el léxico adoptado para la tecnología específica. En algunas ocasiones se ha definido, erróneamente, la tecnología como la aplicación de la ciencia a la solución de los problemas prácticos, de manera que, si la ciencia experimenta cambios discontinuos, la tecnología también presenta discontinuidad. Sin embargo, muchas tecnologías no han aparecido de esta manera sino de forma evolutiva y con continuidad.

## **ANEXOS**

## ANEXO A: Planificación del Sistema

1	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MATRÍCULA Y NOTAS PARA OPTIMIZAR EL PROCESO ACADÉMICO EN EL COLEGIO I. E. P. MI JAZMINCITO				
2	▲ PROYECTO DE SISTEMA DE INFORMACION	256 días	10/08/2017	01/08/2018	
3	▷ FASE I	68 días	10/08/2017	11/11/2017	
11	▷ FASE II	85 días	12/11/2017	09/03/2018	
22	▲ FASE III	54 días	10/03/2018	24/05/2018	
23	Requerimiento de Personal	9 días	10/03/2018	22/03/2018	
24	Requerimiento de Hw y Sw a utilizar	13 días	23/03/2018	08/04/2018	
25	Definir la metodología de desarrollo	13 días	11/04/2018	27/04/2018	
26	Evaluar el avance del Proyecto	12 días	28/04/2018	13/05/2018	
27	Fase III completada	7 días	16/05/2018	24/05/2018	
28	▲ FASE IV	14 días	25/05/2018	13/06/2018	
29	▲ Iteracion 1	14 días	25/05/2018	13/06/2018	
30	Establecer la Entradas de Informacion	2 días	25/05/2018	26/05/2018	
31	Sprint 01	10 días	26/05/2018	08/06/2018	
32	Documentar la Implementación	2 días	08/06/2018	09/06/2018	
33	▷ Iteracion 2	14 días	25/05/2018	13/06/2018	
37	▷ Iteracion 3	14 días	25/05/2018	13/06/2018	
41	▲ Fase IV completada	1 día	13/06/2018	13/06/2018	
42					
43					



## ANEXO B: Modelo de Cuestionario

### CUESTIONARIO

ENCUESTA		
NOMBRE DE LA EMPRESA Y/O INSTITUCION: "Mi Jazmincito"		
AREA: Dirección	NOMBRE RESPONSABLE: Helga Ramos	REALIZADO POR: José Luis Cenizaro rojas
LUGAR: I.E.P Mi Jazmincito	FECHA: 10-07-2016	HORA: 4:30 P.M.

La presente encuesta tiene como objetivo recoger información para determinar los requerimientos del usuario y la información que maneja actualmente en su área de trabajo.

**Instrucciones:** Marcar con un aspa (X) según la opción que sea conveniente para usted y conteste verazmente las preguntas.

1. ¿Actualmente la I.E.P. Mi Jazmincito cuenta con un Sistema de Información?

SI

No

2. ¿Le gustaría que el colegio I.E.P Mi Jazmincito cuente con un Sistema de Información?

SI

No

3. ¿Qué tipo de información requiere de los alumnos para matricularlos?

Se requiere partida de nacimiento del alumno y del apoderado.  
registros de notas en el caso de un traslado

4. ¿Cuáles son sus actividades y responsabilidades en la Institución?

Verificar que los profesores y demás personal cumplan con sus  
obligaciones y organizar los eventos en las ferias cívicas

5. ¿Actualmente cuál es el tiempo que demora en matricular a un alumno?

Aproximadamente de 30 a 40 minutos por padre de familia

6. ¿Al momento de registrar dicha información, se le ha presentado alguna dificultad?

En ocasiones los documentos de los alumnos se han  
traspapelado

7. ¿Se ha perdido documentos de registro alguna vez?

Sí, en distintas ocasiones, y ha llevado mucho tiempo encontrarlos.

8. ¿Cree usted que con un sistema de información minimizara el tiempo que demora en matricular un alumno?

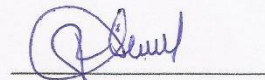
Por supuesto, con un sistema de información será mucho más rápido las matriculas.

9. Tiene altas expectativas con respecto al software de gestión académica que será implementado.

- Sí  
 No



Firma de los Tesistas



Firma de la Directora



## ANEXO C: Modelo de Entrevista

### ENTREVISTA

ENCUESTA		
NOMBRE DE LA EMPRESA Y/O INSTITUCION: "Mi Jazmincito"		
AREA: Dirección	NOMBRE RESPONSABLE: Helga Ramos	REALIZADO POR: José Luis Cenizario rojas
LUGAR: I.E.P Mi Jazmincito	FECHA: 10-07-2016	HORA: 4:50 P.M.

La presente encuesta tiene como objetivo recoger información para determinar los requerimientos del usuario y la información que maneja actualmente en su área de trabajo.

**Instrucciones:** Marcar con un aspa (X) según la opción que sea conveniente para usted y conteste verazmente las preguntas.

**1. ¿Cuáles son sus actividades y responsabilidades en la Institución?**

Verificar que los profesores y demás personal cumplan con sus obligaciones y organizar los eventos en las fechas cívicas.

**2. ¿En qué área se presenta más problemas o más reclamos?**

En el área de registros y documentación.

**3. ¿Cuáles son los problemas que se presentan con mayor frecuencia en esta área?**

Perdida de documentos.

**4. ¿Los problemas que se presentan en esta área, ¿repercute en otras área de la institución?**

Algunas veces porque si un padre de familia quiere retirar a su hijo, es muy tedioso encontrar su documentación.

**5. ¿Cree que el tiempo que emplea en realizar las actividades en esta área son mayores en lo previsto?**

Si el tiempo es largo, hasta a veces un día completo.

6. En la computadora, ¿maneja algún tipo de sistema que apoye en la labor de esta área?

No, no cuento con un sistema que me facilite las cosas.

7. ¿Qué tipo de recurso utiliza para apoyarlo en las actividades de esta área?

Folios para documentar la información del alumno, pero son tantos que se traspapelan.

8. ¿Cree que la implementación de un sistema que se enfoque exclusivamente en las actividades de esta área apoye en su mejoramiento?

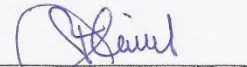
Sí, ya que solo se podría escanear los documentos y guardarlos en una carpeta dentro del sistema.

9. ¿Cree usted en la sistematización documentaria?

Sí, la creo muy útil, sobre todo en el rubro en que me desempeño.



Firma de los Tesistas



Firma de la Directora

ANEXO D: Recibo de Entrega de Software

**RECIBO DE ENTREGA DE SOFTWARE**

**Objetivo**

El recibo de entrega de software garantiza que el software SISMN y todos los componentes de software necesarios se han entregado al I.E.P. Mi Jazmincito

Identificación del Proyecto		
<b>Nombre del Proyecto y fase</b>	<b>CPI/Numero de Proyecto</b>	<b>Tipo de proyecto</b>
SISMN V 1.0	P001	Implementación
<b>Nombre del Cliente</b>	<b>N° Cliente</b>	<b>Inicio / Fin Planificado</b>
Helga C. Ramos Olórtogui	CLI00000001	13/06/2018
<b>Patrocinador del proyecto</b>	<b>Gestores del proyecto</b>	<b>Jefe de proyecto (Cliente)</b>
I.E.P Mi Jazmincito	José Luis Cenizario Rojas	Edison Raul Salazar Pantoja

Artículo Entregados			
<b>Cant.</b>	<b>Clase</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Entrega</b>
1	Software	SISMN versión 1.0	13/06/18

Comentarios				
- Se hizo una simulación del manejo del sistema, se realizó la capacitación.				
MEDIANTE SU FIRMA, EL CLIENTE CONFIRMA LA RECEPCIÓN LISTADOS A CONTINUACIÓN				
Directora de la I.E.P. Mi Jazmincito				
SI	NO			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Helga Ramos Olórtogui		13-06-18
		<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Promotor de la I.E.P. Mi Jazmincito				
SI	NO			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Raul Salazar Pantoja		13-06-18
		<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>

## ANEXO E: Acta de Reunión N° 01

<b>Acta de Reunión N° 01</b>		<b>Numero Acta</b>		<b>Versión</b>	<b>1.0</b>
<b>Fecha:</b>	15/08/2017	<b>Desde</b>	10.00	<b>Hasta</b>	11:00
<b>Proyecto:</b>	Implementación de un sistema de matrícula, notas y agenda para optimizar el proceso académico en el colegio I. E. P. Mi jazmincito de los olivos				
<b>Cliente:</b>	Institución Educativa Privada Mi Jazmincito				
<b>Lugar:</b>	Oficinas de la I.E.P Mi Jazmincito				

<b>Elaborado por:</b>	Jose Luis Cenizario Rojas
-----------------------	---------------------------

<b>Objetivos de la Reunión</b>
- Reunión de inicio de Proyecto

<b>Temas Tratados (Agenda)</b>
- Presentación del Proyecto
- Acuerdos con respecto a poder obtener datos de la institución

Participante	Rol	Empresa	Asistió
Jose Luis Cenizario Rojas	Jefe de proyecto	UCH	SI
Helga Cristina Ramos Olórtégui	Directora	I.E.P. Mi Jazmincito	SI

N°	Acuerdo / Compromisos	Responsable	Estado
1	Se presento el proyecto al cliente	Jose Luis Cenizario Rojas	Resuelto
2	Aprobación del proyecto	Helga Cristina Ramos Olórtégui	Resuelto
3	Proporcionar datos de la institución	Helga Cristina Ramos Olórtégui	Resuelto



Jose Luis Cenizario Rojas  
Jefe de Proyectos  
U.C.H



Helga Cristina Ramos Olórtégui  
Directora  
I.E.P Mi Jazmincito

## ANEXO F: Acta de Reunión N°02

<b>Acta de Reunión N° 02</b>		<b>Numero Acta</b>		<b>Versión</b>	<b>1.0</b>
<b>Fecha:</b>	20/08/2017	<b>Desde</b>	15:00	<b>Hasta</b>	16:00
<b>Proyecto:</b>	Implementación de un sistema de matrícula, notas y agenda para optimizar el proceso académico en el colegio I. E. P. Mi jazmincito de los olivos				
<b>Cliente:</b>	Institución Educativa Privada Mi Jazmincito				
<b>Lugar:</b>	Oficinas de la I.E.P Mi Jazmincito				

<b>Elaborado por:</b>	Jose Luis Cenizario Rojas
-----------------------	---------------------------

<b>Objetivos de la Reunión</b>
- Recepción de datos de la institución acordados en la reunión anterior

<b>Temas Tratados (Agenda)</b>
- Coordinar nueva documentación para el proyecto
- Coordinar para realizar encuestas

Participante	Rol	Empresa	Asistió
Jose Luis Cenizario Rojas	Jefe de proyecto	UCH	SI
Helga Cristina Ramos Olórtgui	Directora	I.E.P. Mi Jazmincito	SI

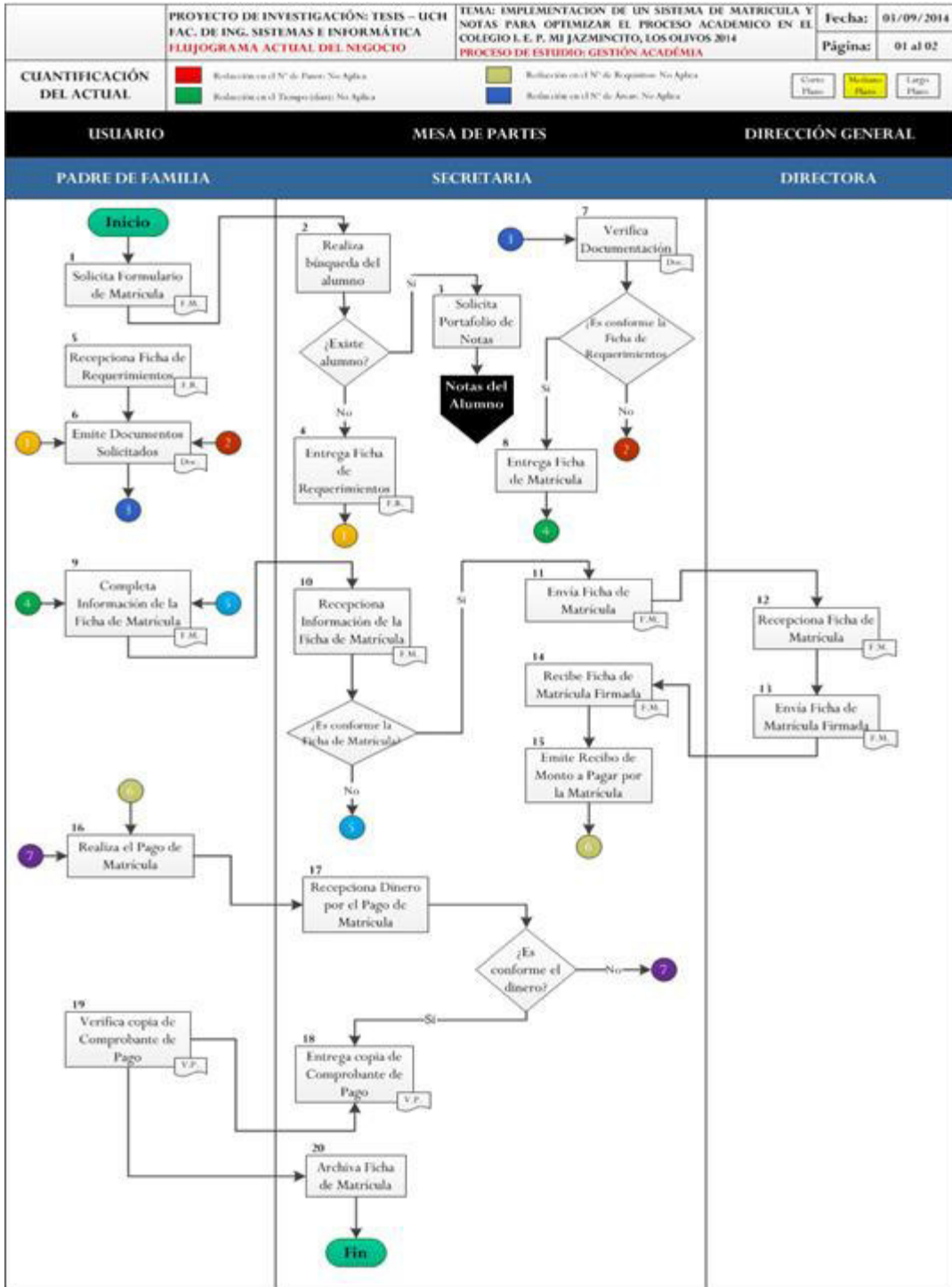
N°	Acuerdo / Compromisos	Responsable	Estado
1	Entrega por parte del I.E.P Mi Jazmincito la documentación solicitada en la anterior reunión	Helga Cristina Ramos Olórtgui	Resuelto
2	Coordinar la posibilidad de realizar una encuesta	Jose Luis Cenizario Rojas	Resuelto
3	Presentar tipo de encuesta	Jose Luis Cenizario Rojas	Resuelto
4	Coordinar presentación del software	Jose Luis Cenizario Rojas	Pendiente

  
 \_\_\_\_\_  
 Jose Luis Cenizario Rojas  
 Jefe de Proyectos  
 U.C.H

  
 \_\_\_\_\_  
 Helga Cristina Ramos Olórtgui  
 Directora  
 I.E.P Mi Jazmincito

ANEXO G: Acta de Reunión N°03

Acta de Reunión N° 03		Número de Acta		Versión	1
<b>Fecha</b>	25/08/2017	<b>Desde</b>	15:00	<b>Hasta</b>	16:00
<b>Proyecto</b>	Implementación de un Sistema de Matrícula, Notas y Agendas para optimizar el proceso académico en el colegio I.E.P. Mi Jazmincito de Los Olivos				
<b>Cliente</b>	Institución Educativa "Mi Jazmincito"				
<b>Lugar</b>	Oficinas de la I.E.P. "Mi Jazmincito"				
<b>Elaborado por:</b>	José Luis Cenizario Rojas				
<b>Objetivos de la Reunión</b>					
Revisión de documentación para modelado de Sistema de Matrícula, Notas y Agendas.					
<b>Temas Tratados (Agenda)</b>					
<p>En la reunión anterior se recibió la documentación necesaria para conocer la situación actual de la institución. Dicha documentación será de uso para el modelado del Sistema de Matrícula, Notas y Agendas.</p> <p>Se extrajeron los datos necesarios para la elaboración de la base de datos respectiva, en base a los requerimientos específicos necesarios del sistema.</p>					



<b>Id. Requerimiento: REQ – F1</b>	<b>1.1. Acceder al Sistema</b>
<b>Descripción</b>	Permite el acceso del usuario del aplicativo, controlando su existencia y el cumplimiento de los requerimientos asociados.
<b>Entradas</b>	Usuario y clave de acceso
<b>Salidas</b>	Acceso al aplicativo.

<b>Id. Requerimiento: REQ – F2</b>	<b>1.2. Activar usuario al Sistema</b>
<b>Descripción</b>	Permite la activación del usuario para acceder al sistema.
<b>Entradas</b>	Código del Usuario
<b>Salidas</b>	Usuario activado, perfil asignado y contraseña creada.

<b>Id. Requerimiento: REQ – F3</b>	<b>1.3. Mantenimiento de usuarios</b>
<b>Descripción</b>	Esta opción permite crear un usuario los profesores y la secretaria para que puedan tener acceso al sistema el cual brindará seguridad para el colegio y cada uno de ellos y sus respectivos movimientos.
<b>Entradas</b>	Usuario y clave de acceso

<b>Id. Requerimiento: REQ – F4</b>	<b>1.4. Mantenimiento de Padres de Familia</b>
<b>Descripción</b>	Esta opción permite registrar en el sistema al padre de familia.
<b>Entradas</b>	Nombres, apellidos, DNI, dirección, teléfono, móvil, correo, contacto.
<b>Salidas</b>	Padres de familia, usuario registrado



<b>Id. Requerimiento: REQ – F5</b>	<b>1.5. Mantenimiento de Alumnos</b>
<b>Descripción</b>	Esta opción permite registrar en el sistema al alumno
<b>Entradas</b>	Nombres, apellidos, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, DNI
<b>Salidas</b>	Alumno Registrado

<b>Id. Requerimiento: REQ – F6</b>	<b>1.6. Mantenimiento de Notas</b>
<b>Descripción</b>	Permite el ingreso, modificación y actualización de notas
<b>Entradas</b>	Notas, Año, Curso, Alumno
<b>Salidas</b>	Notas

<b>Id. Requerimiento: REQ – F7</b>	<b>1.7. Mantenimiento de Pagos</b>
<b>Descripción</b>	El padre de familia se apersona a la institución a hacer el pago correspondiente.
<b>Entradas</b>	Código del alumno
<b>Salidas</b>	Datos del alumno

<b>Id. Requerimiento: REQ – F8</b>	<b>1.8. Mantenimiento de Horario</b>
<b>Descripción</b>	Registros de cursos con sus respectivas horas.
<b>Entradas</b>	Grados, cursos
<b>Salidas</b>	Horario

<b>Id. Requerimiento: REQ – F9</b>	<b>1.9. Mantenimiento de Profesor</b>
<b>Descripción</b>	Esta opción permite registrar en el sistema al profesor
<b>Entradas</b>	Nombres, apellidos, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, DNI, curso
<b>Salidas</b>	Profesor registrado

Participante	Rol	Empresa	Asistió
José Luis Cenizario Rojas	Jefe de proyectos	UCH	Sí
Helga Cristina Ramos Olórtégui	Directora	I.E.P. Mi Jazmincito	Sí

N°	Acuerdos/ Compromisos	Responsable	Estado
1	Para la próxima reunión se entrega el modelo del Sistema de Matrícula, Notas y Agendas, de acuerdo a los requerimientos específicos	José Luis Cenizario Rojas	Pendiente
2	Entrega de prototipos del Sistema.	José Luis Cenizario Rojas	Pendiente

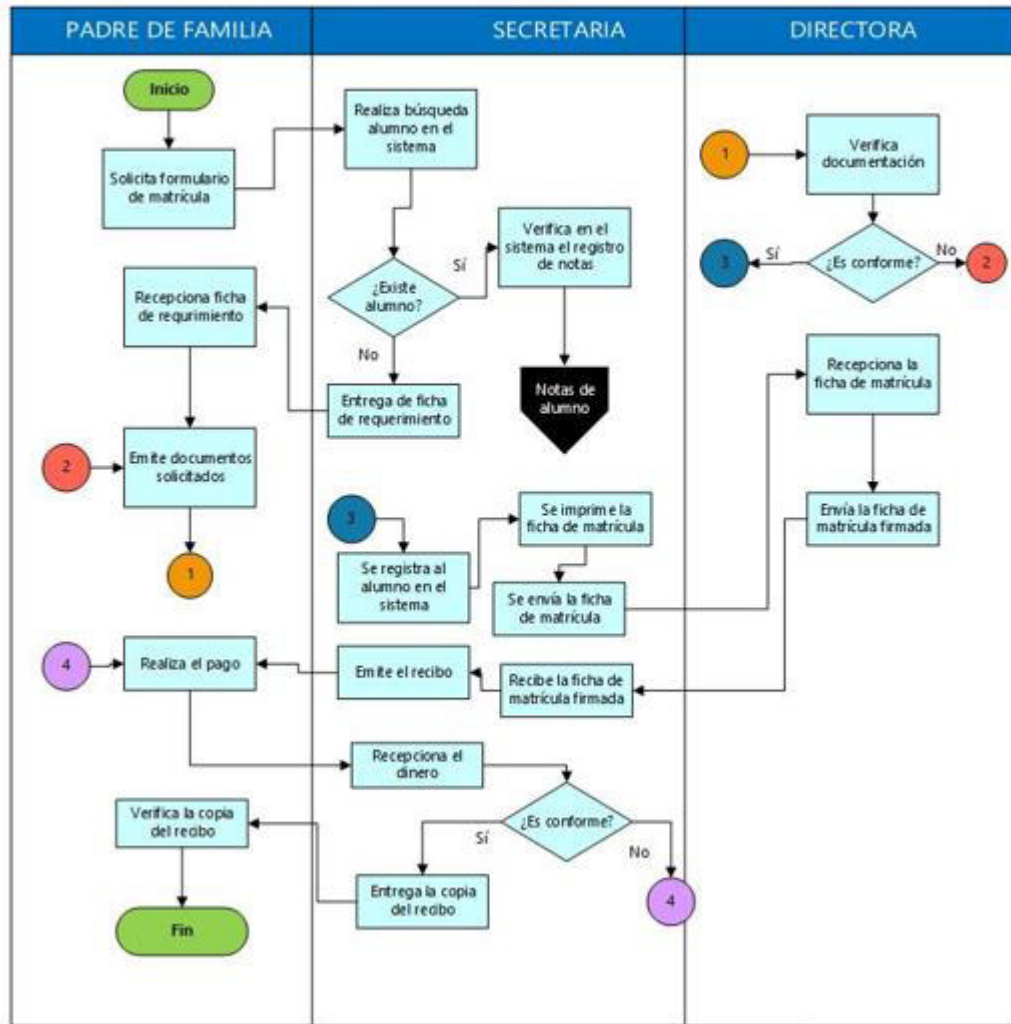
Jose Luis Cenizario Rojas  
Jefe de Proyectos  
U.C.H

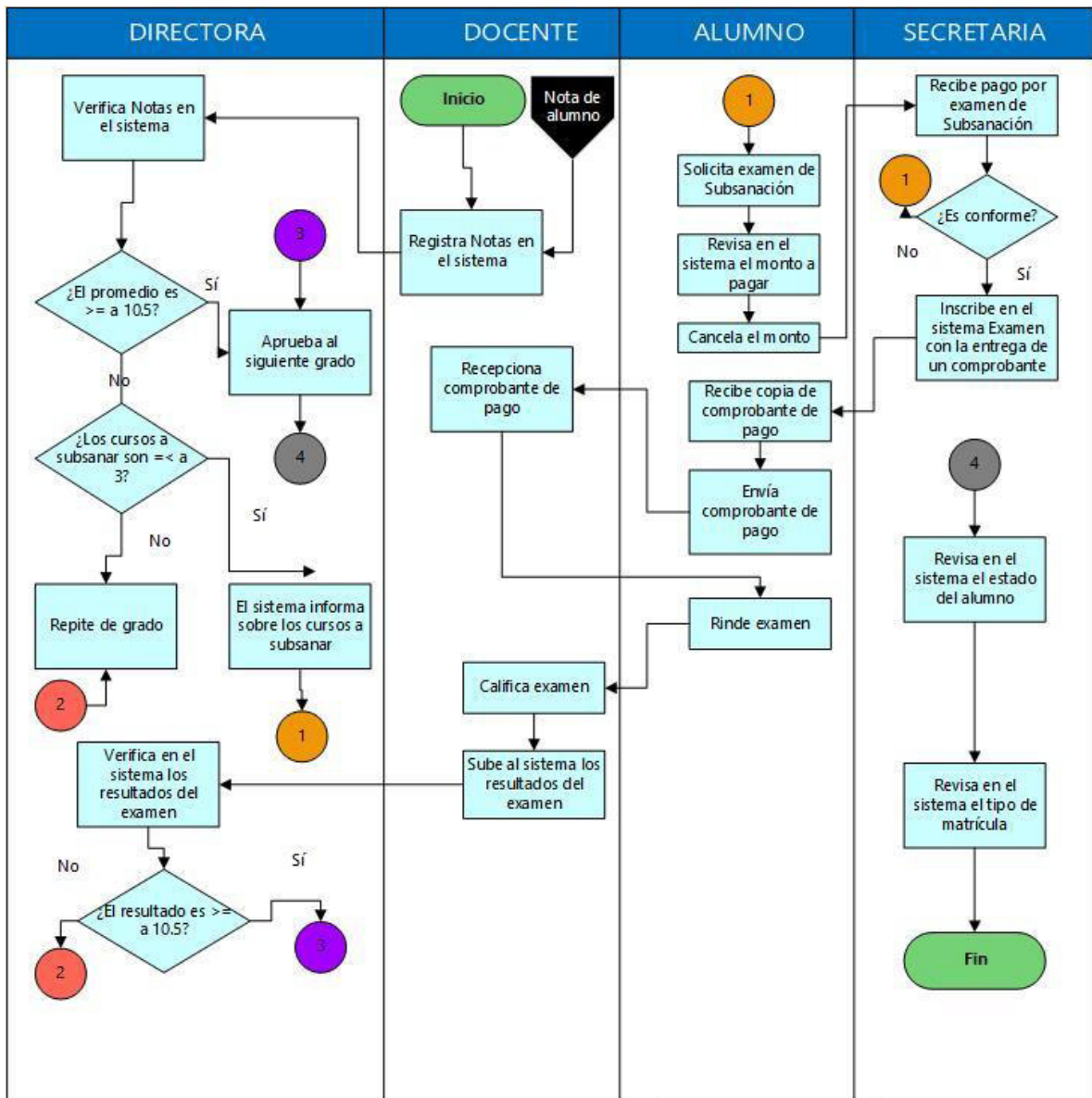
Helga Cristina Ramos Olórtégui  
Directora  
I.E.P Mi Jazmincito

## ANEXO H: Acta de Reunión N°04

Acta de Reunión N° 04		Número de Acta		Versión	1
<b>Fecha</b>	15/11/2017	<b>Desde</b>	15:00	<b>Hasta</b>	16:00
<b>Proyecto</b>	Implementación de un Sistema de Matrícula, Notas y Agendas para optimizar el proceso académico en el colegio I.E.P. Mi Jazmincito de Los Olivos				
<b>Cliente</b>	Institución Educativa "Mi Jazmincito"				
<b>Lugar</b>	Oficinas de la I.E.P. "Mi Jazmincito"				
<b>Elaborado por:</b>	José Luis Cenizario Rojas				
<b>Objetivos de la Reunión</b>					
Revisión de los diagramas de modelos del Sistema de Matrícula, Notas y Agendas propuesto y los requerimientos específicos.					
<b>Temas Tratados (Agenda)</b>					
Se entregó el Sistema de Matrícula, Notas y Agendas propuesto, con los requerimientos específicos.					
Se entregó los prototipos de los módulos y las historias de usuario, para que así el cliente valide si los prototipos cumplen con los requerimientos iniciales.					

### Flujograma propuesto para el negocio





## PROPUESTA DEL SISTEMA WEB

Se mostró el sistema web con sus respectivos prototipos.

### 1. Menú para registrar alumnos

Panel

- Seguridad
- Configuración
- Registros
- Matrícula
- Registrar Alumnos**
- Matricular Alumno
- Matriculas por confirmar
- Notas
- Eventos

1 Estudiante 2 Padre 3 Madre

D.N.I.\* ej. 12345678  
Número 8

Nombre(s)\* ej. Nombre(s)  
Número 50

Apellidos\* ej. Apellido Paterno ej. Apellido Materno  
Número 50 Número 50

Correo electrónico\* ej. ejemplo@ejemplo.com  
Número 40

Sexo\* -Seleccionar

### 2. Ventana login de usuario

Panel

- Seguridad
- Configuración
- Registros
- Matrícula
- Notas
- Eventos

1 Estudiante 2 Padre 3 Madre

D.N.I.\* ej. 12345678  
Número 8

Nombre(s)\* ej. Nombre(s)  
Número 50

Apellidos\* ej. Apellido Paterno ej. Apellido Materno  
Número 50 Número 50

Correo electrónico\* ej. ejemplo@ejemplo.com  
Número 40

Número telefónico ej. 999999999  
Número 30

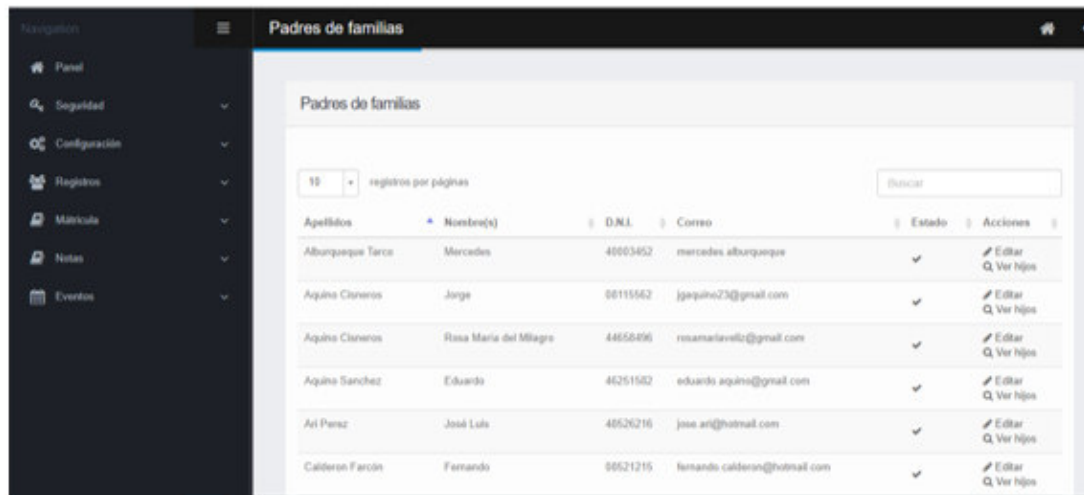
### 3. Ventana de registrar matrícula

The screenshot shows a web application interface with a dark sidebar on the left and a main content area. The sidebar contains a navigation menu with items: Panel, Seguridad, Configuración, Registros, Matrícula, Registrar Alumno, Matricular Alumno, Matriculas por confirmar, Notas, and Eventos. The main content area is titled 'Registrar Matrícula' and contains a form with the following fields: 'DNI estudiante \*' (with value '12345678' and a red error message 'Número 8'), 'DNI estudiante', 'Nombre y apellidos', 'Correo', 'Tipo de matrícula', and 'Grado'. At the bottom of the form are two buttons: 'Matricular' and 'Cancelar'.

### 4. Usuario del padre de familia

The screenshot shows a web application interface with a dark sidebar on the left and a main content area. The sidebar contains a navigation menu with items: Panel, Seguridad, Configuración, Registros, Matrícula, Notas, and Eventos. The main content area is titled 'Usuario del padre de familia' and features a progress indicator at the top with three steps: '1 Estudiante', '2 Padre' (highlighted with a blue circle), and '3 Madre'. The form contains the following fields: 'D.N.I. \*' (with value 'ej. 1234568' and a red error message 'Número 8'), 'Nombre(\*)' (with value 'ej. Nombre()') and a red error message 'Número 50'), 'Apellidos \*' (with value 'ej. Apellido Paterno' and a red error message 'Número 50'), 'Apellido Materno' (with value 'ej. Apellido Materno' and a red error message 'Número 50'), 'Correo electrónico \*' (with value 'ej. ejemplo@ejemplo.com' and a red error message 'Número 40'), and 'Número telefónico' (with value 'ej. 999999999' and a red error message 'Número 30').

## 5. Buscar Padre de Familia




10 registros por páginas

Buscar

Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Estado	Acciones
Alburquerque Tarce	Mercedes	4003452	mercedes.alburquerque	✓	✎ Editar 🔍 Q. Ver hijos
Aquino Cisneros	Jorge	00115562	jjaquino23@gmail.com	✓	✎ Editar 🔍 Q. Ver hijos
Aquino Cisneros	Rosa Maria del Milagro	4455496	rosamariavilz@gmail.com	✓	✎ Editar 🔍 Q. Ver hijos
Aquino Sanchez	Eduardo	46251502	eduardo.aquino@gmail.com	✓	✎ Editar 🔍 Q. Ver hijos
Art Perez	José Luis	40520216	jose.art@hotmail.com	✓	✎ Editar 🔍 Q. Ver hijos
Calderon Farón	Fernando	00521215	fernando.calderon@hotmail.com	✓	✎ Editar 🔍 Q. Ver hijos

## 6. Ingreso al aplicativo



I.E.P. MI APRENDIZAJE

SIGN IN

N° de DNI


Contraseña [¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Ingresar


© Copyright 2016. All Rights Reserved.



## 7. Boleta de notas virtual



**I.E.P.  
Mi Jazminto**  
*Excelencia Personalizada y con Valores*  
CALLE 42 - Los Olivos



**RENDIMIENTO ACADEMICO**

**ALUMNO:** jose jose jose  
**CÓDIGO:** 45667300  
**GRADO:** 1ro de Primaria

ASIGNATURA	BIMESTRE				PROMEDIO
	I	II	III	IV	
Ciencia y Ambiente 1	13	13	15	15	14
Computación 1	0	0	0	0	0
Comunicación 1	0	0	0	0	0
Educación Física 1	0	0	0	0	0
Educación Religiosa 1	0	0	0	0	0
Inglés 1	0	0	0	0	0
Matemática 1	0	0	0	0	0
Personal Social 1	0	0	0	0	0

## 8. Búsqueda de alumnos

10 registros por páginas

Apellidos	Nombre(s)	D.N.I.	Correo	Matricula	Grado	Estado	Acciones
Aquino Huamán	Stefany Cristina	70952236	stely.aquino@gmail.com	No	-	✓	✎
Ari Mauricio	Renzo Fabian	46520586	renzo.ari@hotmail.com	No	-	✓	✎
Blanco Trejo	Luz Valentina	74676198	luz.blanco@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎
Bugarín Moretti	Viviana Yadhira	61927138	vivya.bugarin@hotmail.com	Si	Primero	✓	✎
Calderon Medina	Sharon Augustina	73640129	sharon.calderon@gmail.com	Si	Sexto	✓	✎
Cano Pérez	Andrea	78106200	7.sandy.perez@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Castañeda Pérez	Mario Andre	76466308	mriacarperez1905@gmail.com	Si	Tercero	✓	✎
Castillo Chura	Enrique	75816354	anita.ser.45@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎
Castro Mendoza	Hilary Mariela	48620162	hilary@hotmail.com	Si	Sexto	✓	✎
Castro Ruiz	Sandra Jimena	76220042	osnda.ruiz.eh@gmail.com	Si	Segundo	✓	✎

Mostrando 1 a 10 de 49 registros

< 1 2 3 4 5 >

<b>Participante</b>	<b>Rol</b>	<b>Empresa</b>	<b>Asistió</b>
José Luis Cenizario Rojas	Jefe de proyectos	UCH	Sí
Helga Cristina Ramos Olórtegui	Directora	I.E.P. Mi Jazmincito	Sí

<b>N°</b>	<b>Acuerdos/ Compromisos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado</b>
1	El cliente quedó conforme con los prototipos mostrados.	Helga Cristina Ramos Olórtegui	Realizado
2	Para la próxima reunión se entrega los diagramas de flujos de los procesos para observar las mejoras.	José Luis Cenizario Rojas	Pendiente



Jose Luis Cenizario Rojas  
Jefe de Proyectos  
U.C.H



Helga Cristina Ramos Olórtegui  
Directora  
I.E.P Mi Jazmincito

ANEXO I: Acta de Reunión N°05

<b>Acta de Reunión N° 03</b>		<b>Numero Acta</b>		<b>Versión</b>	<b>1.0</b>
<b>Fecha:</b>	20/05/2018	<b>Desde</b>	12:00	<b>Hasta</b>	16:00
<b>Proyecto:</b>	Implementación de un sistema de matrícula, notas y agenda para optimizar el proceso académico en el colegio I. E. P. Mi jazmincito de los olivos				
<b>Cliente:</b>	Institución Educativa Privada Mi Jazmincito				
<b>Lugar:</b>	Oficinas de la I.E.P Mi Jazmincito				

<b>Elaborado por:</b>	Jose Luis Cenizario Rojas
-----------------------	---------------------------

<b>Objetivos de la Reunión</b>
- Implementación del sistema de información

<b>Temas Tratados (Agenda)</b>
- Presentar el sistema de información acorde a la fecha planeada

Participante	Rol	Empresa	Asistió
Jose Luis Cenizario Rojas	Jefe de proyecto	UCH	SI
Helga Cristina Ramos Olórtegui	Directora	I.E.P. Mi Jazmincito	SI

N°	Acuerdo / Compromisos	Responsable	Estado
1	Implementación del sistema de información	Jose Luis Cenizario Rojas	Resuelto



Jose Luis Cenizario Rojas  
Jefe de Proyectos  
U.C.H



Helga Cristina Ramos Olórtegui  
Directora  
I.E.P Mi Jazmincito

ANEXO J: Acta de Capacitación a los Usuarios del Sistema

**ACTA DE CAPACITACIÓN A LOS USUARIOS DEL SISTEMA**





<b>PROYECTO:</b> Implementación de un Sistema de Matricula Notas y Agenda para Optimizar el Proceso Académico del Colegio I.E.P. Mi Jazmincito, Los Olivos		<b>PLAN DE IMPLEMENTACION</b>	
<b>Código:</b> P001	<b>Versión:</b> 1.0	<b>Fecha de emisión:</b> 13/06/18	
<b>Dirigido por:</b> Ramos Olortegui, Helga Cristina		<b>Fecha:</b> 13/06/18	<b>Acta N°:</b> 001
<b>Modulo (Tema):</b> Matricula, Notas y Agenda		<b>Lugar:</b> Los Olivos	<b>Duración:</b> 4 Horas

<b>Objetivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar a los profesores en el módulo de Notas para que puedan subir las notas de sus alumnos de manera eficiente y segura basado en los requerimientos del cliente.</li> </ul>
<b>Temas Tratados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los temas más importantes que se trató fueron sobre el módulo de matrícula y agenda, además de prevenir de riesgos reconocibles por parte del personal</li> </ul>
<b>Conclusiones y Observaciones:</b> <p>En conclusión el sistema fue adaptado por la Directora de I.E.P Mi Jazmincito, con algunas observaciones definidas en la Retrospectiva del primer entregable.</p> <p>La manipulación de sistema se clasifico como adaptación media debido a que el encargado no tiene noción del sistema del sistema de información, además de que manipulo el sistema.</p> <p>Se tiene en cuenta que al resto del personal (directora, profesores y secretaria) se le capacitara por un tiempo más para manejen el sistema de información correctamente y llevar los datos a mano.</p>









N°	Nombres y Apellidos	Correo Electrónico	Cargo	Área	DNI	Firma
1	Helga C. Ramos Olortegui	helgaroj@gmail.com	Directora	Dirección	09899018	

## ANEXO J: Sustentación de tiempos estudiados





Subproceso de matrícula antes de la implementación del sistema web

<b>Actividad</b>	<b>Descripción de la actividad</b>	<b>Tiempo (min)</b>
	Solicita formulario de matrícula	1
	Realiza búsqueda de alumno	5
	Entrega ficha de requerimientos	1
	Emita documentos solicitados	1
	Verifica documentación	2
	Entrega ficha de matrícula	3
	Completa información en la ficha de matrícula	5
	Recepiona ficha de matrícula	1
	Archiva ficha de matrícula	1
<b>TIEMPO TOTAL</b>		<b>20</b>





Subproceso de matrícula luego de la implementación del sistema web

<b>Actividad</b>	<b>Descripción de la actividad</b>	<b>Tiempo</b>
	Solicita formulario de matrícula	1
	Realiza búsqueda de alumno en el sistema	1
	Entrega ficha de requerimientos	1
	Emite documentos solicitados	1
	Verifica documentación	2
	Se registra al alumno en el sistema	2
	Se imprime ficha de matrícula	1
	Archiva ficha de matrícula	1
<b>TIEMPO TOTAL</b>		<b>10</b>

Subproceso de registro de notas antes de la implementación del sistema web

<b>Actividad</b>	<b>Descripción de la actividad</b>	<b>Tiempo (min)</b>
	Solicita registro de notas y promedios	8
	Registro de notas y promedios	10
	Verifica registro de notas	3
	Informe de estado académico de alumno	4
<b>TIEMPO TOTAL</b>		<b>25</b>

Subproceso de registro de notas luego de la implementación del sistema web

<b>Actividad</b>	<b>Descripción de la actividad</b>	<b>Tiempo (min)</b>
	Solicita registro de notas y promedios	1
	Registro de notas y promedios en el sistema	2
	Verifica registro de notas en el sistema	1
	Informe de estado académico de alumno	1
<b>TIEMPO TOTAL</b>		<b>5</b>

ANEXO K: Matriz de Investigación

PROBLEMÁTICA	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	PREGS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
El colegio que brinda un servicio de educación, lo cual lleva a la matrícula manual de los alumnos y llevar un registro de notas de estos lo cual los dos procesos son manualmente echas	¿Cómo se podría optimizar el proceso de matrícula y notas en el centro educativo Mi Jazmincito, mediante implementación de sistema web?	Optimizar el proceso de matrícula y notas mediante un sistema de matrícula y notas web en el Centro Educativo Mi Jazmincito del Distrito de Comas.	P1: ¿La implementación de un sistema de matrícula y notas disminuirá la visita de padres de familia al colegio?	OE1: Disminuir la visita de padres de familia mediante la Implementación de un sistema de matrícula y notas en I. E. P. Mi Jazmincito
<b>Causa:</b> Los padres muestran molestias ya que lleva mucho tiempo el proceso de matrícula y tienen que acercarse al colegio para poder saber sobre las notas de sus hijos			P2: ¿La implementación de un sistema de matrícula y notas optimizará el tiempo de atención a los padres de familia que muestra el proceso de matrícula en el I. E. P. Mi Jazmincito?	OE2: Optimizar el tiempo de atención a los padres de familia mediante la implementación de un sistema de matrícula y notas en la I. E. P. Mi Jazmincito.



<p><b>Situación problemática:</b> se dificulta la tarea de los administrativos en los procesos de matrícula, se utilizan muchos recursos en el proceso, se congestionan la atención a los alumnos, padres de familia y a veces se dan una mala atención al padre de familia.</p>			<p><b>P3: ¿La implementación de un sistema de matrícula y notas agilizará la búsqueda de información?</b></p>	<p>OE3: Agilizar la búsqueda de información mediante la implementación un sistema de matrícula y notas en la I. E. P. Mi Jazmincito.</p>
--	--	--	---	--

ACCIONES	MARCO TEÓRICO	DESARROLLO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un usuario padre de familia para ingresar al sistema</li> <li>• Probar a modo de usuario si el uso de esta interfaz es sencillo y amigable.</li> </ul>	Creación de cuenta usuario padre	Realizar un sistema amigable y sencillo para el usuario	Evitar molestia del padre de familia	Se disminuyó la visita de padres de familia	Se recomienda un buen manual de usuario
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el tiempo de atención al estudiante o padre de familia durante la matrícula.</li> <li>• Realizar una primera entrevista y encuesta a los trabajadores, preguntándoles, cuando se demoran actualmente en atender y por qué.</li> <li>• Registrar y sacar conclusiones de los resultados obtenidos.</li> </ul>	¿Qué es sistema de matrícula y notas?	Saber el funcionamiento de un sistema de matrícula y notas	Cantidad de alumnos matriculados	Se optimizo el proceso de matrícula	Realizar mantenimiento al sistema
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los campos principales para evitar la duplicidad de datos y realizar la normalización en la base de datos.</li> <li>• Averiguar si tiene copias de respaldo o backups.</li> <li>• Implementar un botón de búsqueda</li> </ul>	Búsqueda de información	Nos brinda información de los alumnos matriculados	Reducción de tiempo en la búsqueda de información	Se agilizo la búsqueda de información	Hacer un buen modelo de base de datos