

**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA**



**“Sistema de Administración de Información Socio-Económica de
Estudiantes de Centro de Capacitación y Estudios Laborales UNPADE,
Chillán”**

Alumno: Felipe Eduardo Suazo Herrera.

Profesora Guía: Marlene Muñoz Sepúlveda

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL EN INFORMÁTICA

Marzo 2015
Chillán - Chile

Agradecimientos

A mis padres:

Por ayudarme a superar las situaciones difíciles y estar conmigo en todo momento. Gracias por su afecto, comprensión, y por sobretodo inculcarme buenos valores y el camino de dios. Los amo.

A mi hermano:

Por su constante ayuda en el Diseño web del sistema, por su disponibilidad en todo momento.

A Paulina

Por su incondicionalidad, apoyo, y regalarme lindos momentos. Sin ti todo habría sido aún más difícil. Gracias por no permitirme caer y recordarme que yo era capaz.

A mi profesora guía Marlene:

Por su buena disposición, ayuda y comprensión.

A mi primo Miguel:

Por ayudarme a comenzar el proyecto, por enseñarme buenas prácticas de programación, y por sobre todo por el constante ánimo que me dabas.

A mis familiares y amigos:

Por los sinceros deseos de apoyo y estar pendiente de mí en este proceso.

Felipe Suazo Herrera.-

Resumen

El presente informe de proyecto de título tiene como finalidad dar a conocer todo el proceso de desarrollo de software que se trabajó durante el semestre, con el objetivo de crear el “Sistema de Administración de Información Socioeconómica de Estudiantes de Centro de Capacitación y Estudios Laborales UNPADE, Chillán”.

Además, de manera paralela, otro objetivo primordial está ligado con aplicar todo lo aprendido durante la carrera, así poniendo énfasis en la manera de gestionar un proyecto informático, ejecutando todas las etapas que se requiere en la Ingeniería de software al momento de desarrollar una solución.

Para comenzar, se requería saber lo que realmente necesitaba la institución. Para ello se efectuaron diversas reuniones, conversaciones y entrevistas con la Directora y Empleados de Centro de Capacitación y Estudios Laborales UNPADE. Por medio de este previo análisis se logró detectar las falencias, captar los primeros requerimientos, y las expectativas de los futuros usuarios.

Se optó por crear una aplicación web orientada principalmente a la necesidad del módulo prioritario, mencionado al comienzo, con la posibilidad de dejar un sistema con un modelo que permita extenderse, totalmente escalable, ya que se detectaron todas las entidades que participan en el Centro Educacional.

Se ha utilizado diversas Metodologías de desarrollo, tanto tradicionales, como más dinámicas y en constante crecimiento en cuanto a su uso por hoy en día. Se han puesto en práctica la Metodología Iterativo incremental, además de Metodología ágiles como Scrum, apoyado por kanban. Estas últimas ayudan a llevar el control de desarrollo en pequeñas iteraciones, con el objetivo de ir visualizando las mejoras y avances de forma clara.

En cuanto al Aspecto técnico se ha implementado como Framework general 3 capas (Modelo Vista Controlador), .NET con C# orientado a objetos, con el fin de reutilizar código, y la posibilidad de minimizar los efecto de cambios futuros.

Como resultado final se obtuvo la creación del Sistema Web, que se detallará en el presente informe.

En cuanto a la Puesta en Marcha, se ha acordado implementar el Sistema creado, al interior de las dependencias de CECEL UNPADE y debiera estar instalado y en correcto funcionamiento antes del comienzo del segundo semestre del presente año.

Abstract

The following final Workshop has as its main goal to let know the whole software development process we worked on during the semester, with the goal of creating the UNPADE's Work Studies and Training Center (WSTC) Administration of socio - economical Information System, Chillan

Besides, in a parallel way, another important goal is linked to apply everything learned during the career, emphasizing on the way of managing an informatics project, executing all the steps that are required on the Engineering Software at the moment of developing a solution.

First of all, it was required to know all the institution's needs. For that, several meetings took place, dialogues and interviews with the Director and Employees of the UNPADE's Work Studies and Training Center. Through this previous analysis the failures were detected; catch the first requirements, and the expectations for the future users.

I decided to create a web application mainly focus on the necessity of the priority module, mentioned at the beginning, with the possibility of leaving a system with an extendible module, totally scalable, since all the entities that participate on the Educational Center were already detected.

Several development methodologists have been used, such as traditional and more dynamics and in constantly growing related to its nowadays' use. The incremental iterative methodology has been used, besides agile methodologies such as "Scrum", supported by "Kanban". The last two help to take the development control in small iterations, with the goal of visualizing clearly the improvements and advances.

Related to the technical aspect a general framework with 3 layers has been implemented (Vista Controller Model), .NET with C# object oriented programming, with the purpose of reusing the code and the possibility of minimizing the future changes' effects.

As a final result, we've got the creation of this Web System, which will be detailed in the following inform.

Related to the start up, it has come to an agreement of implementing the created system inside the UNPADE'S WSTC 's building and it should be installed and working perfectly before the beginnings of the second semester of the currently year.

Índice General

INTRODUCCIÓN	10
1 DEFINICION DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	12
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	12
1.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	17
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	18
2 DEFINICIÓN PROYECTO	19
2.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO	19
2.2 AMBIENTE DE INGENIERÍA DE SOFTWARE	20
3 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.....	27
3.1 ALCANCES.....	27
3.2 OBJETIVO DEL SOFTWARE	28
3.3 DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO.....	29
3.3.1 INTERFAZ DE USUARIO	29
3.3.2 INTERFACES DE COMUNICACIÓN.....	29
3.4 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS	30
3.4.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA.....	30
3.4.2 INTERFACES EXTERNAS DE ENTRADA	32
3.4.3 INTERFACES EXTERNAS DE SALIDA.....	33
3.4.4 ATRIBUTOS DEL PRODUCTO	34
4 FACTIBILIDAD.....	35
4.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	35
4.2 FACTIBILIDAD OPERATIVA.....	37
4.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	37
5 ANÁLISIS.....	40
5.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	40
5.1.1 ACTORES	46
5.1.2 CASOS DE USO Y DESCRIPCIÓN	49
5.2 MODELAMIENTO DE DATOS	56
5.2.1 DESCRIPCIÓN DE ENTIDADES.....	57
6 DISEÑO.....	58
6.1 DISEÑO DE FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.....	58
6.2 DIAGRAMAS DE PAQUETES	59
6.3 DISEÑO INTERFAZ Y NAVEGACIÓN	63
6.3.1 DIAGRAMA DE JERARQUÍA DE MENÚ	66

7	<u>PRUEBAS</u>	<u>67</u>
7.1	ELEMENTOS DE PRUEBA	67
7.2	ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS	69
7.3	RESPONSABLES DE LAS PRUEBAS	69
7.4	DETALLE DE LAS PRUEBAS	70
7.5	CONCLUSIONES DE PRUEBA	77
8	<u>PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO</u>	<u>78</u>
9	<u>PLAN DE IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA</u>	<u>79</u>
10	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>81</u>
11	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>83</u>
12	<u>ANEXO 1: ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO</u>	<u>84</u>
13	<u>ANEXO 2: DICCIONARIO BASE DE DATOS</u>	<u>92</u>
14	<u>ANEXO 3: MANUAL DE USUARIO</u>	<u>105</u>
15	<u>ANEXO 4: ENCUESTA DE VALIDACIÓN</u>	<u>136</u>

Índice de Tablas

Tabla 1 : Descripción de Problemática.....	18
Tabla 2 : Especificación de Arquitectura	25
Tabla 3 : Especificación de herramientas.....	26
Tabla 4: Requerimientos Funcionales del sistema	31
Tabla 5: Interfaces externas de entrada	33
Tabla 6: Interfaces externas de Salida.....	34
Tabla 7 : Especificación de Hardware.....	35
Tabla 8 : Especificación de software.....	36
Tabla 9 : Resumen Costos.....	38
Tabla 10 : Flujo de Caja.....	39
Tabla 11: Descripción de Actores.....	48
Tabla 12: Caso de Uso Autenticar	49
Tabla 13:Caso de Uso Registrar Estudiante	50
Tabla 14 : Caso de Uso Agendar Evaluación Psicológica.	50
Tabla 15 : Caso de Uso Registrar Pasantía.....	51
Tabla 16 : Caso de Uso Generar Reporte Pasantías.....	51
Tabla 17 : Caso de Uso Ingresar Familia.....	52
Tabla 18 : Caso de Uso Administrar Grupo Familiar.	53
Tabla 19 : Caso de Uso Ingresar Ficha Socio Económica.	53
Tabla 20 : Caso de Uso Administrar Hoja Evolutiva.....	54
Tabla 21 : Caso de Uso Reporte Síntesis Social.	55
Tabla 22 : Caso de Uso Ingresar Usuario.....	55
Tabla 13 : Especificación de Pruebas	69
Tabla 14 : Responsable de Pruebas	69
Tabla 15 : Detalle Prueba Ingresar Estudiante.....	70
Tabla 16 : Detalle Prueba Editar Estudiante	70
Tabla 17 : Detalle Prueba Agendar Evaluación Psicológica	71
Tabla 18 : Detalle Prueba Listado Ev. Psicológica.....	71
Tabla 19 : Detalle Prueba Ingresar Curso.....	71
Tabla 20 : Detalle Prueba Ingresar Asignatura	71
Tabla 21 : Detalle Prueba Asignar Asignatura.....	72
Tabla 22 : Detalle Prueba Ingresar Trabajador	72
Tabla 23 : Detalle Prueba Mostrar Trabajador	72
Tabla 24 : Detalle Prueba Editar Trabajador	73
Tabla 25 : Detalle Prueba Ingresar Familia	73
Tabla 26 : Detalle Prueba Mostrar Familia	73
Tabla 27 : Detalle Prueba Ingresar Grupo Familiar.....	73
Tabla 28 : Detalle Prueba Editar Grupo Familiar	74

Tabla 29 : Detalle Prueba Ingresar Ficha Socioeconómica	74
Tabla 30 : Detalle Prueba Editar Ficha Socioeconómica	74
Tabla 31 : Detalle Prueba Ingresar Hoja Evolutiva	74
Tabla 32 : Detalle Prueba Generar Reporte Síntesis Social.....	75
Tabla 33 : Detalle Prueba Ingresar Usuario.....	75
Tabla 34 : Detalle Prueba Editar Usuario	75
Tabla 35 : Detalle Prueba Ingresar Empresa.....	76
Tabla 36 : Detalle Prueba Editar Empresa	76
Tabla 37 : Detalle Prueba Asignar Pasantía.....	76
Tabla 38 : Detalle Prueba Generar Reporte Pasantía.....	77
Tabla 39 : Detalle Prueba Ingresar Ex Estudiante	77
Tabla 40 : Plan Capacitación	78

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Organigrama UNPADE (Unpade, 2013)	16
Ilustración 2: Representación Metodología Iterativo Incremental	20
Ilustración 3: Proceso Scrum (Pressman, 2010)	22
Ilustración 4 : Ejemplo Tablero Kanban (Skarin, 2010)	23
Ilustración 5 : Ejemplo Tablero Kanban con Flujo de Trabajo	23
Ilustración 6 : Arquitectura de Software	24
Ilustración 7: Cliente Servidor -Tcp/ip	29
Ilustración 8: Paquetes de Casos de Usos por Módulo del Sistema	40
Ilustración 9 : Casos de Uso Módulo Estudiantes	41
Ilustración 10 : Casos de Uso Módulo Ficha Socioeconómica	42
Ilustración 11 : Casos de Uso Módulo Trabajadores	43
Ilustración 12 : Casos de Uso Módulo Cursos-Asignatura	43
Ilustración 13 : Casos de Uso Módulo Pasantías	44
Ilustración 14 : Casos de Uso Módulo Ex-estudiantes	45
Ilustración 15 : Casos de Uso Módulo Usuario	45
Ilustración 16: Modelo de Datos	56
Ilustración 17 : Esquema físico Base de Dato	58
Ilustración 18 : Diagrama de Paquetes Parte1	59
Ilustración 19 : Diagrama de Paquetes Parte2	60
Ilustración 20 : Paquete Aspx	61
Ilustración 21 : Paquete ControladorLógico	61
Ilustración 22 : Paquete Transfer Object (TO)	62
Ilustración 23 : Paquete Factory	62
Ilustración 24 : Paquete Dao	62
Ilustración 25 : Inicio de Sesión	63
Ilustración 26 : Página Home	64
Ilustración 27 : Menú	64
Ilustración 28 : Botones acciones	64
Ilustración 29 : Formulario de Ingreso	65
Ilustración 30 : Listado de Información	65
Ilustración 31: Diagrama de Jerarquía de Menú	66
Ilustración 32: Carta Gantt Plan de implementación	80

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), cambiaron el mundo, la forma de trabajar y de adquirir conocimiento. Cambiaron la forma de tener herramientas de apoyo al trabajo actual, permitiendo así acceder a la información de forma más amplia y oportuna. Aplicar las TICs existentes, aporta ventajas competitivas en cuanto al desempeño general de una empresa o institución.

En cuanto a Empresas con fines de lucro aportan notables beneficios económicos, pero de la misma manera ayuda a Instituciones sin fines de lucro, y de servicio a la comunidad, a llevar de mejor forma la información.

Las empresas o instituciones que no aplican TICs en su gestión, están en desventaja en relación al resto. No existe en ellas herramientas de ayudas de proceso y toma de decisiones. Existen instituciones que, en contraste con los avances de la tecnología, realizan su trabajo gestionando la información de forma manual, lo que conlleva muchas veces a manejar gran cantidad de información, acumulando documentos cada año, lo que puede provocar, en ocasiones, confusión o pérdida de información, haciendo que los tiempos para la obtención y manejo de la información no sean óptimos.

UNPADE es un Centro de Capacitación que atiende a una población con Necesidades Educativas Especiales, específicamente Discapacidad Intelectual, en la ciudad de Chillán; básicamente es una institución de apoyo a estos estudiantes y familias.

UNPADE, al igual que muchas instituciones educativas sociales del país, no cuentan con un sistemas de información, y como lo mencionado en el párrafo anterior, no cuentan con herramientas para apoyar la toma de decisiones, desviando muchas veces su tiempo, trabajo, en tareas engorrosas. Es por eso que se ha decidido desarrollar un sistema para UNPADE, que les permita gestionar de mejor forma la institución, ayudando en el camino de sus objetivos estratégicos, permitiéndoles no perder de vista en lo que realmente están enfocados, en “Ser un centro de Formación Laboral que prepare a jóvenes con Discapacidad Intelectual o con Perfiles de Apoyos Diferentes, para integrarlos, en su mayoría, a la vida laboral y social, en igualdad de oportunidades y condiciones sociales y económicas.”

El presente informe da cuenta sobre un proyecto de título informático, se divide en 9 capítulos que se especifican a continuación:

Capítulo 1: Para comenzar, se describen los antecedentes generales de la Institución, su Misión, Visión, Estructura organizativa, y se describe de manera general a que se dedica.

Posteriormente se describe el área de estudio en que estará enfocada la solución, para finalmente terminar este capítulo, describiendo y detallando la problemática detectada.

Capítulo 2: Se definen los objetivos generales y específicos del proyecto. Por consiguiente, se describe el ambiente de ingeniería de software, detallando las tecnologías y herramientas a utilizar.

Capítulo 3: Se mencionan los alcances del proyecto, los objetivos del software. Además se detallan los requerimientos funcionales y las interfaces externas, tanto de salida, como entrada.

Capítulo 4: Es el capítulo de factibilidad, y tiene como finalidad comprobar si el proyecto planteado para dar solución a la problemática detectada, es rentable económicamente y si debe aceptarse.

Capítulo 5: Corresponde al capítulo de la etapa de análisis, en donde se representan las funcionalidades del sistema a través de casos de uso. Además se detallan las entidades y relaciones más representativas de la aplicación web.

Capítulo 6: Se detalla el diseño físico de la base de datos, que es una de las instancias más importante en el diseño de un sistema web. Posteriormente se señalan el diseño de la arquitectura funcional, donde se aclara la interacción del módulo con una funcionalidad descrita determinada. Además se describen interfaces de navegación y menú.

Capítulo 7: Se especifican los elementos de prueba, y detalles de las pruebas con el fin de asegurar calidad. Además se estipulan las conclusiones de pruebas resultantes.

Capítulo 8: Se define como se llevara a cabo el Plan de capacitación y entrenamiento de los usuarios.

Capítulo 9: Se define el plan de implantación, y que lo que se hará en la marcha blando. La calendarización de esto se especifica en una carta Gantt.

1 DEFINICION DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

1.1 Descripción de la empresa



CECEL¹ – UNPADE²

➤ ***Situación de la Comunidad Escolar***

El Centro de Capacitación atiende a una población con Necesidades Educativas Especiales, específicamente Discapacidad Intelectual igual o mayor a los 15 años, hombres y mujeres provenientes de la Provincia de Ñuble que desean adquirir conocimientos en diferentes oficios y afianzar, adquirir y /o desarrollar habilidades sociales y laborales.

El perfil de las familias de los beneficiarios del Programa de CECEL UNPADE es diverso, sin embargo predominan los grupos de niveles socio-económico y cultural bajo. Familias débilmente constituidas, presencia de alcoholismo en padres, familias numerosas, madres temporeras. También existe un pequeño grupo de familias de sectores socioeconómico y cultural medio.

El perfil de los estudiantes se caracteriza básicamente por su historia escolar, los cuales en su mayoría provienen de Escuelas Básicas con Proyecto de Integración, una minoría de Escuelas Especiales o jóvenes que desertaron del sistema Educativo. Las competencias de los jóvenes son similares lo que facilita la labor pedagógica en relación a la planificación de los objetivos plasmados en las Adecuaciones Curriculares. La mayoría de los jóvenes que acuden al Centro lo hacen con la intención de aprender un oficio. Otra característica de los alumnos dice relación con las condiciones socioeconómicas mencionadas anteriormente, las cuales son consideradas como el origen de muchas de las carencias socio-laborales.

➤ ***Reseña histórica:***

En el año 1999 UNPADE se adjudica un Proyecto ante FONADIS³ llamado “Capacitación Dual: en Chillán con la empresa se capacita mejor”, en la búsqueda de nuevas estrategias que garantizaran un proceso de inserción laboral más efectivo. En este Proyecto se vieron favorecidos diez jóvenes con discapacidad intelectual. Esta iniciativa motivó la instauración de la “Capacitación Dual” como metodología central de los nuevos programas, incorporando activamente al empresariado local en los procesos de capacitación.

Es durante este año que la institución decide presentar la solicitud ante el MINEDUC⁴ para ser reconocidos como Unidad Educativa Especial, en el nivel laboral, con orientación específica hacia la capacitación y empleo de las personas con necesidades educativas especiales, en este caso discapacidad intelectual.

¹ Centro de Capacitación y Estudios Laborales

² Unión Nacional de Padres y Amigos de Personas con Discapacidad mental

³ Fondo Nacional para la Discapacidad

⁴ Ministerio de Educación de Chile

Durante este año se da inicio oficialmente a las clases en el Centro de Capacitación y Estudios Laborales de UNPADE, Chillán, instancia educativa que aborda con un equipo multiprofesional el tema de la Capacitación Laboral de las personas con discapacidad Intelectual. Dicho equipo lo conforman 2 profesores especialistas en retardo mental y trastornos visuales, un sociólogo, un psicólogo y un monitor para el taller de panadería y pastelería. El 23 de junio del mismo año el Ministerio de Educación aprueba oficialmente el centro de capacitación y estudios laborales UNPADE como unidad educativa especial, comenzando con 19 jóvenes.

En el año 2005 CECEL-UNPADE es elegido “Centro de Referencia” para el MINEDUC; en los períodos comprendidos entre los años 2006 al 2010 los profesores se han adjudicado la excelencia académica.

En el año 2007 CECEL-UNPADE es elegido por el MINEDUC representante de la región para participar en el proyecto “Educación para la Vida y el Trabajo”, convirtiéndose en uno de los 17 establecimientos que finalizó este proyecto al que se denominó finalmente programa de “Apoyos a la Transición entre Niveles Educativos y para la Vida Adulta”.

Desde el año 2007 al 2010 CECEL-UNPADE es Centro de Recursos para el Colegio Padre Alberto Hurtado. Dos alumnos de proyecto de integración de enseñanza media asisten al Centro tres días a la semana participando del taller de panadería y pastelería, asignaturas del mundo laboral y actividades correspondientes al plan complementario.

Desde el año 2006 al 2012 el Centro de Cultura y Difusión Artística (CECEL) se ha adjudicado varios proyectos que han ayudado a la implementación de las clases de tecnología y talleres de música, psicomotricidad y deporte. El CECEL-UNPADE se ha adjudicado proyectos de subvención municipal que han ido en directo beneficio del taller de música y panadería.

En el año 2010 y el 2013 se enviaron planes y programas propios a la SECREDOC⁵ Biobío.

➤ **Ubicación:** CECEL-UNPADE se ubica en calle Maipón N° 150 esquina pasaje Juan Madrid, en el sector poniente de la ciudad.

➤ **Situación real del Centro en:**

Área acción institucional-técnico curricular. Los objetivos y acciones propuestas a realizar están orientados a fortalecer la participación de la familia en los procesos educativos, brindarles apoyos específicos, tomar en cuenta los intereses y expectativas de los alumnos, permitirle a los jóvenes transferir los aprendizajes adquiridos en la escuela a los distintos contextos de actuación, aprovechar todas las oportunidades de aprendizaje que se les presenten en los diferentes contextos de manera planificada, realizar una evaluación continua e integral que sirva de guía para la adquisición de aprendizajes que vayan de acuerdo a las capacidades de cada uno, realizar un continuo seguimiento y retroalimentación del proceso educativo.

⁵ Secretaría Regional Ministerial de Educación

Área acción institucional-socio comunitario los objetivos y acciones propuestas a realizar están orientadas a fortalecer la participación y protagonismo del Centro en el contexto socio comunitario y laboral, establecer estrategias reciprocas que permitan incrementar las alianzas escuela- comunidad- empresa, desarrollar estrategias que permitan la inclusión de las personas con necesidades educativas especiales o con perfiles de apoyos diferentes a la sociedad, involucrar a todos los estamentos educativos en la gestión pedagógica y organizativa del Centro y asegurar una participación adecuada de ellos.

Área acción institucional-Administrativa Financiera los objetivos y acciones propuestas a realizar están enfocadas a fortalecer a los participantes de la comunidad educativa, aprovechar eficazmente los recursos financieros y tecnológicos y establecer estrategias de autofinanciamiento.

Se postula a proyectos a las diferentes organizacionales gubernamentales para implementar los talleres y las clases de tecnología.

➤ **Recursos Humanos** (Véase Figura 1: Organigrama UNPADE)

CECEL UNPADE se compone de los siguientes trabajadores;

- Directora
- Jefe técnico
- Profesores Especialistas en Educación Diferencial
- Asistente social
- Psicóloga
- Monitores
- Administradora
- Secretaria
- Auxiliar
- Inspector
- Encargado Convivencia Escolar

➤ **Visión**

“Ser un centro de formación laboral que prepare a jóvenes con discapacidad intelectual o con perfiles de apoyos diferentes, para integrarlos, en su mayoría, a la vida laboral y social, en igualdad de oportunidades y condiciones sociales y económicas.”

➤ **Misión:**

“Preparar a jóvenes con Discapacidad Intelectual o con Perfiles de Apoyos Diferentes para la Vida y el Trabajo y apoyarlos en la transición a la Vida adulta, dentro de un ambiente lo más normalizador posible”.

“Sensibilizar e involucrar a las familias y a la comunidad empresarial en los procesos de formación y capacitación laboral como instancias de inclusión social y laboral”.

➤ **Objetivos UNPADE Contexto Técnico Curricular**

- Dar a los alumnos una educación de calidad y equidad, tomando en cuenta sus diferencias, necesidades y habilidades.
- Acceder a un currículo que se ajusta a requerimientos individuales , incorporando los Apoyos Específicos
- Diseñar las respuestas educativas tomando como referente el currículum común de la Educación General Básica
- Incorporar al currículo como respuesta educativa todas las oportunidades de aprender disponibles en los múltiples entornos de participación, enfatizando en un modelo curricular ecológico- funcional.
- Conocer la realidad sociocultural, económica y problemática social de la familias de los alumnos de CECEL
- Realizar diferentes tipos de pasantías en los Centros de Aprendizaje en la Comunidad.

➤ **Objetivos UNPADE Contexto Operativo- Organizacional**

- Fortalecer el protagonismo del establecimiento en el ámbito socio-comunitario y laboral
- Establecer alianzas recíprocas con instituciones, organizaciones, empresas, etc.
- Ser Centro de Práctica para Universidades e Institutos Superiores de Educación
- Cambiar la percepción de la comunidad en general sobre las personas con Necesidades Educativas Especiales o con Perfiles de Apoyos Diferentes.
- Promover el desarrollo integral y formativo valórico en toda la comunidad educativa
- Involucrar en la gestión organizacional a todos los actores de la comunidad educativa del CECEL
- Realizar actividades curriculares y extracurriculares tendientes a mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

(Unpade, 2013)

➤ **Estructura Organizativa UNPADE**

En la Figura 1 se presenta el organigrama que representa la estructura organizativa de UNPADE Chillán. En este Organigrama se puede observar los diferentes niveles jerárquicos de CECEL UNPADE. Cabe destacar que las labores de gestión y administración del centro educacional, la realiza la Directora en conjunto con la Administradora... La directora, además cumple con las funciones de Jefa de UTP⁶. En los eslabones de la siguiente jerarquía mencionada, se encuentran los demás empleados que trabajan en CECEL UNPADE



Figura 1: Organigrama UNPADE (Unpade, 2013)

⁶ Unidad Técnico Pedagógica

1.2 Descripción del área de estudio

El proyecto se enfoca directamente con la administración de información socio-económica tanto en relación de sus alumnos como de sus familias. Además permitiendo tanto a la directora y funcionarios manejar información administrativa actualizada y oportuna del Centro Educacional.

Por ende el proyecto se centra en el aspecto socio-económico del alumno. Para esto, la persona directamente afectada será la asistente social. A continuación se describen sus funciones:

- Apoyar al Centro de Padres y Apoderados
- Participar en la elaboración de proyectos
- Realizar visitas a los hogares de los alumnos con el propósito de conocer la realidad social y económica de las familias
- Confeccionar fichas sociales de cada familia
- Confeccionar informes sociales de cada alumno
- Supervisar a los alumnos en Práctica de la carrera de Trabajo Social de los Institutos Superiores
- Buscar redes de apoyo sociales
- Realizar talleres con los apoderados y profesores
- Asesorar a los alumnos y familias en postulación a pensiones, bonos, programas, etc.

1.3 Descripción de la problemática

En las distintas organizaciones e instituciones que se encuentran en Chile, cada vez son más las que están optando por obtener un sistema informático el cual les ayude a agilizar operaciones institucionales.

Hoy en día con los recursos y la ayuda de las tecnologías de información se puede almacenar información cómo, cuándo y dónde se produzca, además de obtener información de forma fácil e instantánea, desde cualquier lugar, de manera ordenada y eficientemente almacenada. Es por eso que la propuesta de proyecto, es implementar un Sistema Informático en CECEL UNPADE. La problemática se centra en que actualmente UNPADE no cuenta con ningún Sistema que ayude a su administración, y maneja toda su información en archivadores y planillas de texto digitales. La gestión de la información se realiza de forma manual, lo cual hace que los procedimientos sean engorrosos. Dicha información se compone de presupuestos, proyectos, información financiera, datos y diagnósticos de los estudiantes, gestión de conducta, fichas familiares, información de alumnos en pasantía, etc. Todas estas y otras tareas se realizan mediante herramientas de Microsoft Office como Excel y Word o simplemente cuadernos y actas, por lo que se hace necesario modernizar la forma de operar identificando qué procesos hay que mejorar y que cosas nuevas se pueden hacer, principalmente para el momento de la recuperación de información.

La información que se considera relevante en este centro es la que tiene relación directa con los datos de los estudiantes. Esta se encuentra distribuida en las diferentes oficinas de los profesionales que ahí trabajan. La Asistente social tiene información distinta a la que maneja el Psicólogo, y los datos personales-académicos de los estudiantes se encuentran en otro lugar del establecimiento. Por ende se pretende como proyecto realizar una integración de toda la información que respecta al alumno (datos personales, socioeconómicos, académicos), y alojarla en un sitio que ayude a optimizar los procesos manejo y gestión de la información al interior del establecimiento. En la Tabla 1 : Descripción de Problemática se resumen los principales problemas detectados.

Nombre	Descripción
Información descentralizada	Información dispersa, esta se encuentra alojada en distintos lugares. La información se encuentra en distintas carpetas, ficheros, hojas y plantillas.
Gestión Manual de información	Registro desordenado de la información en cuanto a los estudiantes, pasantías, trabajadores, familias.
Situación socioeconómica actual de estudiantes	Es engorroso gestionar la información socioeconómica de los estudiantes y de sus familias.
Toma de decisiones	Dificultades para tomar decisiones de forma oportuna, debido a que es mucha información, y elaborar un reporte emplea demasiado tiempo.

Tabla 1 : Descripción de Problemática

2 DEFINICIÓN PROYECTO

2.1 Objetivos del proyecto

El **Objetivo general** del proyecto es:

Diseñar e Implementar un Sistema Web, que permita manejar la información socio-económica y académica de los estudiantes de CECEL UNPADE, con el fin de proveer de información oportuna y rápida para la toma de decisiones de la institución

➤ **Objetivos Específicos:**

- Implementar un sistema vía web que facilite a los distintos profesionales que trabaja allí, acceder y actualizar la información de los estudiantes de UNPADE.
- Mantener una base de datos con información relativa a los estudiantes, profesionales, cursos, talleres y otros de manera actualizada y correcta.
- Restringir el acceso al sistema mediante perfiles de usuarios diferente de acuerdo a la labor que realiza cada uno y respecto de la confidencialidad de información específica.
- Disponer de un módulo de generación de reportes que permita desplegar por pantalla o en forma impresa, información registrada según tipo de usuario.

2.2 Ambiente de Ingeniería de Software

➤ Metodologías de Desarrollo: Iterativo Incremental

▪ Descripción

La Metodología a utilizar es “Iterativo Incremental”, la cual se basa en el desarrollo de bloques temporales llamados iteraciones. Estas iteraciones se pueden entender como “mini proyectos”, debido a que en todas las iteraciones se repite un proceso de trabajo similar para proporcionar un resultado completo sobre el proyecto final, de manera que se puedan obtener los beneficios del proyecto de forma incremental. Los primeros incrementos son versiones “incompletas” del producto final, pero proporcionan al usuario la funcionalidad que precisa y también una plataforma para la evaluación. Consiste en la iteración de varios ciclos de vida en cascada, esto queda mejor ejemplificado en la Ilustración 2: Representación Metodología Iterativo Incremental. Posteriormente se hace incremental cuando los avances se integran para generar una versión más completa. (Pressman, 2010)

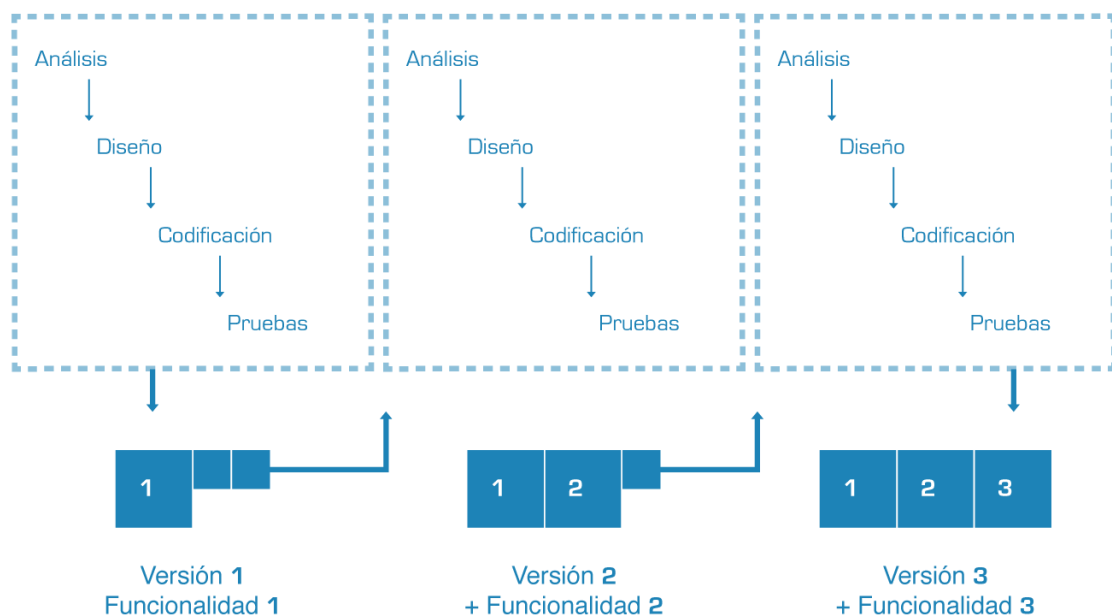


Ilustración 2: Representación Metodología Iterativo Incremental (Pressman, 2010)

▪ **Beneficios** (Pressman, 2010):

1. Permite conocer el progreso real del proyecto desde las primeras iteraciones y extrapolar si su finalización es viable en la fecha prevista. Menor tasa de fallo del proyecto, mejor productividad del desarrollo.
2. Maneja la complejidad del proyecto, apuntando a la resolución de los problemas por partes.
3. Aprendizaje y experiencia tras cada iteración.
4. Aumento de la cantidad de iteraciones se va adquiriendo un mayor conocimiento respecto a la envergadura del proyecto, logrando así realizar una mejor planificación del desarrollo, adquiriendo menores desvíos en la duración total del proyecto.
5. Facilita la modificación de requerimientos en las nuevas versiones.
6. Permite mitigar desde el inicio los riesgos del proyecto. Desde la primera iteración el equipo tiene que gestionar los problemas que pueden aparecer en una entrega del proyecto.
7. Dado que cada iteración debe dar como resultado requisitos terminados, se minimiza el número de errores que se producen en el desarrollo y se aumenta la calidad.
8. Resolución o detección de errores en tiempos tempranos del proyecto.

➤ **Metodologías de Desarrollo Complementaria: Scrum y Kanban**

▪ **Descripción**

Scrum es una metodología de desarrollo ágil de software, que incorpora las actividades de requerimiento, análisis, diseño, evolución y entrega. Dentro de cada actividad estructural, las tareas del trabajo ocurren con un patrón del proceso llamado sprint. Los sprints consisten en unidades de trabajo que se necesitan para alcanzar un requerimiento y que deben ajustarse en una caja de tiempo⁷ predefinida. Así se permite trabajar en un ambiente de corto plazo.

Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto y con resultados funcionales, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales. En la Ilustración 3: Proceso Scrum, se puede ver que se hacen planificaciones a corto plazo, por cada iteración. (Falta referencia)

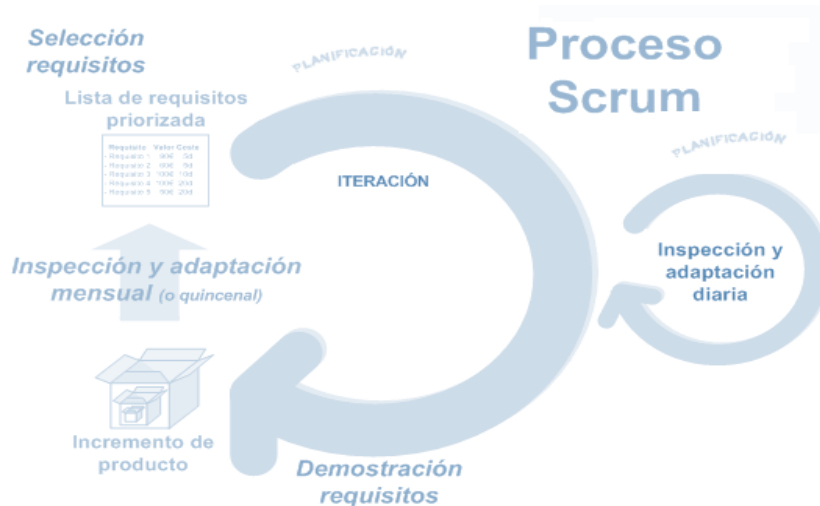


Ilustración 3: Proceso Scrum (Pressman, 2010)

Algunos beneficios de esta metodología son la flexibilidad al cambio, adaptación al cambio. Además en cada iteración se van teniendo resultados tangibles y anticipados, es una metodología más flexible, ya que cada iteración comienza con una replanificación del proyecto. Ocupando Scrum se pueden mitigar de mejor manera los riesgos, ahorrando esfuerzo y tiempo. Scrum es una metodología empírica, ya que con la experiencia en cada iteración o proyectos anteriores, se va mejorando la productividad y calidad, ya que al tener requisitos y tareas acotadas se ven resultados próximos, trabajando de manera más eficiente, asegurando calidad interna del producto. (Pressman, 2010):

⁷ Una caja de tiempo es un término utilizado en la administración de proyectos, que indica el tiempo que se ha asignado para cumplir una tarea específica (Pressman, 2010).

Kanban⁸, no es una técnica específica del desarrollo software, su objetivo es gestionar de manera general como se van completando tareas, pero en los últimos años se ha utilizado en la gestión de proyectos de desarrollo software, a menudo con Scrum⁹.

Kanban es una herramienta de proceso que ayuda a trabajar más eficazmente, en cierta medida. El tiempo fijo en las iteraciones es opcional. Siempre que haya capacidad disponible, se pueden añadir y subdividir tareas.

Kanban se basa en el desarrollo incremental, dividiendo el trabajo en partes. Una de las principales aportaciones es que utiliza técnicas visuales para ver la situación de cada tarea, representado en pizarras o tableros llenos de *post-it*¹⁰. Un ejemplo de ello se señala en la *Ilustración 4*.

El trabajo se divide en partes, normalmente cada una de esas partes se escribe en un post-it y se pega en una pizarra. Los post-it suelen tener información variada, si bien, aparte de la descripción, deberían tener la estimación de la duración de la tarea. La pizarra tiene tantas columnas como estados por los que puede pasar la tarea. En el ejemplo de la *Ilustración 5* el flujo de trabajo tiene 5 fases, y las tareas (post-it) van de la A - N. El objetivo de esta visualización es que quede claro el trabajo a realizar, en qué se está trabajando y el tener clara la prioridad de las tareas proporcionando predecibilidad sobre el tiempo de ciclo y hace que los entregables sean más fiables. (Skarin, 2010)

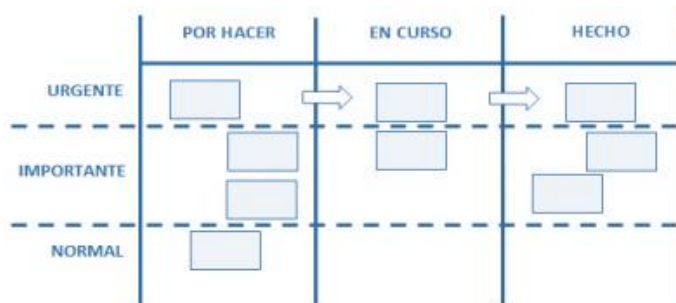


Ilustración 4: Ejemplo Tablero Kanban (Skarin, 2010)



Ilustración 5: Ejemplo Tablero Kanban con Flujo de Trabajo

⁸ Kanban es una palabra japonesa que significa algo así como “tarjetas visuales” (kan significa visual, y ban tarjeta). Esta técnica se creó en Toyota, y se utiliza para controlar el avance del trabajo, en el contexto de una línea de producción.

⁹ Se conoce como Scrumban.

¹⁰ Marca registrada de 3M Company que identifica unas pequeñas hojas de papel autoadhesivo de varias dimensiones, formas y colores

➤ **Arquitectura de Software y Herramientas a utilizar:**

Para desarrollar el proyecto y solucionar el problema planteado anteriormente, se trabajará en el Framework .Net 4.0. Se va a implementar una solución web en ASP.NET utilizando el patrón de diseño general de la arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC) el cual permite separar el tratamiento y acceso a la base de datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes.

Para llevar a cabo el proyecto se trabajará con la interfaz de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) Visual Studio 2012. Esta aplicación permite crear aplicaciones web de vanguardia bajo la plataforma .net. Se programará con el lenguaje C# orientado a objetos, debido a que forma parte del Framework .net.

La arquitectura de la solución está basada principalmente en Patrones de Diseños. Éstos ayudan a estandarizar el código, haciendo que el diseño sea más comprensible. Los patrones a utilizar son: Dao, DaoFactory, Singleton y Transfer Object. (En la *Tabla 2* se mencionan con más detalles).

Además para que el sistema tenga una capa presentación más moderna y se facilite el desarrollo de la aplicación, se trabajará con algunas librerías de JavaScript y JQuery.

En relación a la Base de Datos, el gestor a utilizar será Microsoft Sql Server 2008, soporta el modelo relacional, y se complementa de buena manera con Visual Studio. En la base de datos a crear se incluirán además los procedimientos almacenados.

La *Ilustración 6* muestra el esquema de la Arquitectura de software a utilizar, anteriormente explicada.

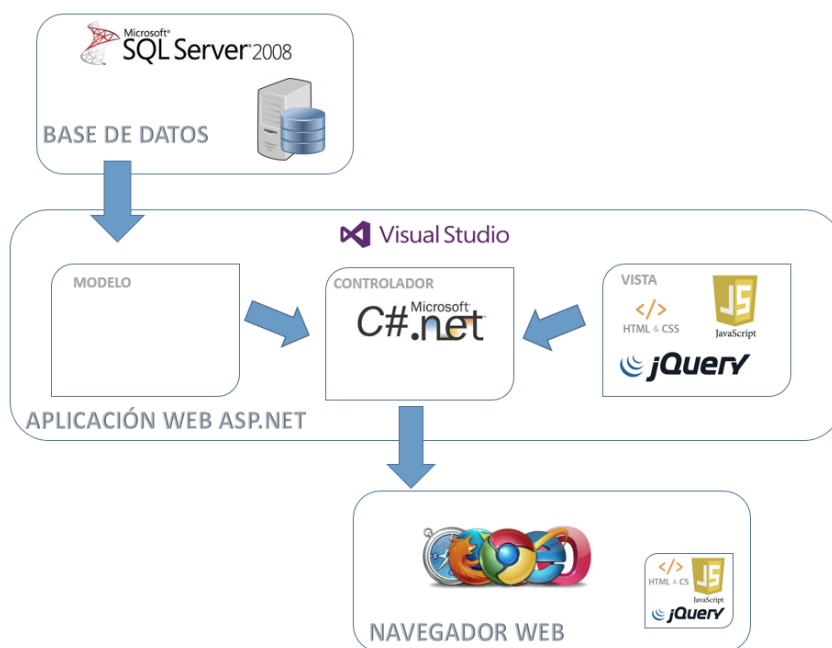


Ilustración 6 : Arquitectura de Software

En las *Tabla 2* y *Tabla 3* se explican detalladamente la Arquitectura y Herramientas a utilizar durante el desarrollo. Otorgando la justificación pertinente.

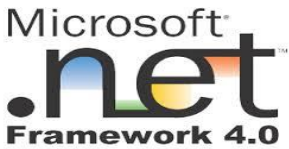
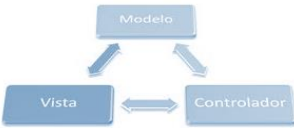



Nombre	Descripción y Justificación
<p>Framework .Net 4.0 ASP.NET</p> 	<p>Es un modelo de programación completo y coherente de Microsoft para compilar aplicaciones web, con una amplia gama para modelar procesos empresariales. .Net tiene un excelente rendimiento y compatibilidad con la tecnología actual, provee de soluciones pre-codificadas para requerimientos comunes de los programas. Es un marco de desarrollo sencillo que reduce las vulnerabilidades y aumenta la seguridad. (Microsoft, 2014)</p>
<p>MVC</p> 	<p>Patrón de arquitectura de software que separa los datos de la lógica de negocio de una aplicación, de la interfaz de usuario. Se basa en las ideas de reutilización de código y separación de conceptos, facilitando la tarea de desarrollo y posterior mantenimiento. (Guay, 2013)</p>
<p>Lenguaje c#</p> 	<p>Permite la programación orientada a objetos, desarrollado y estandarizado por Microsoft como parte de su plataforma .NET. SU sintaxis deriva de c/c++. Es un lenguaje moderno, potente, dinámico. Actualmente existe bastante documentación, apis, y librerías.</p>
<p>Jquery</p> 	<p>Es una biblioteca de JavaScript, facilita el acceso a los elementos del DOM, los efectos, interactuar con los docs. HTML, desarrollar animaciones, validaciones etc. Permite cambiar el contenido de una página web sin necesidad de recargarla.</p>
<p>JavaScript</p>  <p>JavaScript</p>	<p>Lenguaje multiplataforma para desarrollar sitios webs, centrándose en la interacción de contenido. Comparte características similares a Java. Puede interactuar con el código HTML permitiendo utilizar contenido dinámico.</p>
<p>Patrones de Diseño.</p>	<p>Los patrones de diseño ayudan a estandarizar el código, otorgando soluciones simples a problemas específicos y comunes. Otorgan una solución ya probada y documentada a problemas de desarrollo de software que están sujetos a contextos similares. Los patrones en relación a la persistencia, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> *DAO¹¹; Objeto de acceso a datos, encapsula el acceso a la base de datos. *DAOFACTORY; instancia las clases DAO. *SINGLETON; garantiza que una clase solo tenga una instancia y proporciona un punto de acceso global a ella. *DTO¹²; Objeto que transporta datos entre procesos, almacena y transfiere sus datos <p>(Microsoft, 2014)</p>

Tabla 2 : Especificación de Arquitectura

¹¹ Data Access Object

¹² Data Transfer Object




Nombre	Descripción
<p>Visual Studio 2012</p> 	<p>Enfatiza limpia arquitectura, patrones de diseño, y la capacidad de prueba. Es un marco de desarrollo Web que combina la eficacia y pulcritud de modelo vista controlador (MVC) , las ideas más avanzadas hasta la fecha, facilitando así trabajar con técnicas de desarrollo ágil . (Guay, 2013)</p>
<p>Microsoft SQL Sever 2008</p> 	<p>Motor de Base de Datos desarrollado por Microsoft. Se integra de buena manera con el framework .NET . Se basa en el modelo relacional. Utiliza como lenguajes de consulta T-SQL y ANSI SQL. Posee un potente entorno gráfico de administración. (Microsoft, 2014)</p>
<p>Yed Graph Editor</p> 	<p>Es una herramienta que permite el modelado de la información. Es un editor de diagramas basado en UML</p>
<p>Enterprise Architect</p> 	<p>Plataforma avanzada de modelado y diseño, creada por Sparx System. Abarca el ciclo de vida completo del desarrollo de software, basada en estándar UML</p>
<p>Trello</p> 	<p>Herramienta web para administrar proyectos y gestionar sus respectivas tareas, visualizando las respectivas actividades en un tablero digital previamente creado. Aporta transparencia al desarrollo del proyecto. Se basa en el método Kanban, previamente descrito</p>

Tabla 3 : Especificación de herramientas

3 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

3.1 Alcances

Los Alcances que contempla el Proyecto son los siguientes:

- **Gestionar Ficha Socioeconómica**

Por cada estudiante que se encuentre matriculado en el Centro Educacional, se debe registrar la ficha socioeconómica de su familia. Además se debe visualizar o modificar cada ficha o grupo familiar. Esto Facilita las tareas de la Directora y Asistente social para la toma de decisiones.

- **Automatizar Proceso de ingreso y visualización de información del Estudiante, de manera oportuna e inmediata.**

Ingreso y visualización de información personal, de contacto, curso asignado, asignaturas cursadas, seguimiento de Exalumnos, Calendarización de Evaluaciones Psicológicas, seguimiento del alumno y su familia por parte de Asistente Social permitirá registrar la Hoja evolutiva.

- **Controlar la asignación de Pasantías**

Por cada pasantía asignada se debe llevar un registro y control de las mismas.

- **Gestionar Cursos, Profesores y Asignaturas para cada año.**

- **Generar Reportes**

Reportes con relación a los alumnos, obteniendo listado de cursos vigentes, exalumnos, fichas socioeconómicas resumen (ingresos, vivienda, hoja evolutiva), listado alumnos en pasantía, listado de atenciones psicológicas. Reportes con relación a los Trabajadores y asignaturas.

- **Disminuir el procesamiento de información manual**

Se deben automatizar las tareas y procesos que se llevan actualmente de forma manual en UNPADE.

3.2 Objetivo del software

➤ **Objetivo General:**

Realizar una integración de toda la información de los estudiantes de UNPADE (datos personales, socioeconómicos, académicos), y alojarla en un sitio que ayude a optimizar los procesos, manejo y gestión de la información al interior del establecimiento.

➤ **Objetivos Específicos:**

- Manejar el perfilamiento de acceso mediante cuentas y perfiles de usuarios con el fin de filtrar el acceso a cierta información.
- Administrar la información relevante en forma de listado con el objetivo de facilitar la visualización y eliminación de contenido
- Permitir la elaboración de informes o reportes resumen, para ser visualizados en procesadores de textos, con el objetivo de tener la información requerida de forma oportuna.
- Optimizar el módulo principal “Ficha Socioeconómica”, debido a que es el módulo central del sistema, para así facilitar el monitoreo constante de la situación actual de cada estudiante y grupo familiar.
- Facilitar la toma de decisiones por parte de la directora y asistente social, mediante la visualización de la información actualizada, con el objetivo de gestionar redes de apoyos.

3.3 Descripción Global del Producto

3.3.1 Interfaz de usuario

En UNPADE no existe otro sistema de información, este será el primer sistema que enmarque probablemente la integración con otros sistemas a futuro. Debido a esto los usuarios no tienen la experiencia en Tecnologías de la Información(TI).

- La interfaz de usuario diseñada debe tener alto grado de usabilidad.
- La interfaz debe ser intuitiva y clara, donde el usuario comprenda las acciones a realizar.
- La interfaz debe ser sencilla, cumpliendo todos los requisitos especificados. No debe tener muchos componentes, no debe estar sobrecargada.
- La interfaz debe poseer módulos y opciones específicas.
- El sistema requiere una interfaz amigable, lo que se traduce en una herramienta de fácil manejo y comprensión, para que opere las tareas del día a día sin ningún tipo de problemas
- El sistema requiere una interfaz uniforme en cuanto al estilo, formularios, botones.
- El sistema debe presentar una interfaz con colores suaves, predominando los colores del logo UNPADE; blanco, azul, naranja, gris.

3.3.2 Interfaces de comunicación

El sistema presenta un servidor central conectado a Internet, por lo que el protocolo de comunicación principal es el estándar TCP/IP, este protocolo es la base de Internet, el más usado, rápido y seguro. En la Ilustración 7: Cliente Servidor -Tcp/ip se aclara este protocolo, donde distintos equipos clientes, desean acceder a un servidor determinado.

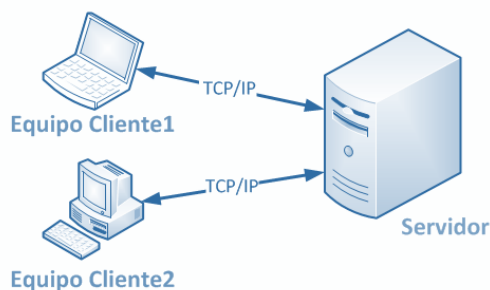


Ilustración 7: Cliente Servidor -Tcp/ip

3.4 Requerimientos Específicos

3.4.1 Requerimientos Funcionales del sistema

Id	Nombre	Descripción
REF01	Perfiles	El Sistema web debe manejar un perfilamiento de acceso; Los perfilamientos de acceso son directora, trabajadora social y secretaria. Estos accesos son de acuerdo a la labor que realiza cada uno y respecto de la confidencialidad de información específica
REF02	Cursos	El sistema debe administrar los Cursos con sus Asignaturas Asociadas; Por cada tipo de curso, se registran las asignaturas y profesor asociado. Cada curso se compone de un plan común, vocacional y un plan complementario.
REF03	Alumnos	En el sistema debe administrar información personal y detallada de cada alumno, para mantener un historial por cada alumno; Los datos del alumno son; nombre, dirección, fecha de nacimiento, RUN, nombre apoderado, tipo de enfermedad, medicamentos, situación académica, fecha de ingreso, pensión.
REF04	Ficha Familiar	El sistema debe registrar información socio-económica de cada integrante de la familia del alumno; La Ficha social de composición familiar debe contener número de ficha, domicilio, fono y jefe de familia. Por cada integrante se registra información respecto a: nombre, parentesco, sexo, RUN, estado civil, fecha nacimiento, nacionalidad, nivel educacional, tipo actividad, situación laboral, previsión, ingreso, frecuencia ingreso, tipo de ingreso, ficha protección. Además se debe ingresar por cada ficha, información respecto a la descripción de la vivienda, salud familiar, historial familiar y una opinión profesional de la situación actual de la familia.
REF05	Pasantías	El sistema debe registrar el seguimiento de las Pasantías de cada alumno; Se debe registrar por cada pasantía del alumno; nombre empresa, dirección empresa, fono contacto, supervisor, horario, tipo de pasantía (exploración vocacional, aprendiz-ayudante, profesional de puesto de trabajo)
REF06	Ex-Alumnos	El sistema debe mantener información de la situación actual de ex-alumnos; Con el fin de llevar un seguimiento de los exalumnos que han dejado el centro educacional, se requiere registrar información respecto a; nombre, año de egreso, actividad en que se desempeñó, actividad actual, observación profesional, fono contacto.
REF07	Empleados	El sistema debe mantener información de los empleados de la institución; por cada empleado de la institución, se debe registrar; nombre, RUN, profesión, fecha nacimiento, fono contacto, e-Mail.

Id	Nombre	Descripción
REF08	Ev. Psicológicas	El sistema debe calendarizar las evaluaciones psicológicas; Se debe agendar una hora de evaluación psicológica para cada alumno, registrando la fecha reservada, y la fecha real de la evaluación
REF09	Hoja Evolutiva	El sistema debe registrar las acciones de la hoja evolutiva del alumno; Se debe registrar el tipo de intervención (entrevista, visitas domiciliarias, gestión, consejería o elaboración de informe), describiendo además el resultado elaborado por el profesional a cargo(asistente social)
REF10	Reportes	El sistema debe generar reportes, con la opción de visualizar en pantalla o exportar a pdf o excel; información del alumno, expediente social(ficha familiar), hoja evolutiva(reevaluaciones), calendarización de atenciones psicológicas, listado de alumnos por curso, listado alumnos en pasantías.

Tabla 4: Requerimientos Funcionales del sistema.

3.4.2 Interfaces externas de entrada

Cada interfaz de entrada indica todos los grupos de datos que serán ingresados al sistema independiente del medio de ingreso. En la Tabla 5: Interfaces externas de entrada, se detallan los datos de ingreso por cada ítem.

Id	Nombre del ítem	Detalle de Datos Contenidos en ítem
DE_01	Entrada al Sistema	USUARIO, CONTRASEÑA
DE_02	Registrar Alumno	NOMBRE, RUT, FECHA NACIMIENTO, RUT, NOMBRE APODERADO, TIPO ENFERMEDAD, MEDICAMENTOS, SITUACION ACADÉMICA, FECHA DE INGRESO
DE_03	Registrar Ficha Familiar	RUT ALUMNO, ESTRUCTURA FAMILIAR, CICLO VITAL FAMILIAR, TIPO VIVIENDA, TENENCIA, MATERIAL VIVIENDA, PISO VIVIENDA, DISTRIBUCIÓN, CALEFACCION, SERVICIOS BÁSICOS, PISO, ANIMALES DOMESTICOS, PRESENCIA VECTORES, OBSERVACIÓN PROFESIONAL.
DE_04	Registrar Pasantía	NOMBRE ALUMNO, EMPRESA, HORARIO, ESPECIALIDAD, FECHA_INICIO, FECHA_TERMINO
DE_05	Registrar Ex Estudiante	NOMBRE, ACTIVIDAD CAPACITADA, ACTIVIDAD ACTUAL, OBSERVACIÓN, FONO CONTACTO
DE_06	Registrar Empleado	NOMBRE, RUT, FECHA NACIMIENTO, PROFESION, FONO, EMAIL
DE_07	Registrar Ev. Psicológica	NOMBRE ALUMNO, RUT, FECHA PROGRAMADA, FECHA ATENCION
DE_08	Registrar Curso	NOMBRE CURSO, DESCRIPCION
DE_09	Registrar Asignatura	NOMBRE ASIGNATURA, DESCRIPCION, TIPO ASIGNATURA
DE_10	Registrar Empresa	NOMBRE EMPRESA, FONO, PROPIETARIO, SUPERVISOR, DIRECCION

Id	Nombre del ítem	Detalle de Datos Contenidos en ítem
DE_11	Registrar Familia	NOMBRE JEFE DE FAMILIA, DOMICILIO, SECTOR, TELEFONO, INTEGRANTES(PARENTESCO, NOMBRE, RUT, ESTADO CIVIL, FECHA NACIMIENTO, NACIONALIDAD, NIVEL EDUCACIONAL, TIPO ACTIVIDAD, SITUACION LABORAL, PREVISION, INGRESO, FRECUENCIA INGRESO, TIPO DE INGRESO, FICHA PROTECCION)
DE_12	Registrar Hoja Evolutiva	RUT ALUMNO, TIPO DE INTERVENCION, FECHA, OBSERVACION PROFESIONAL
DE_13	Registrar Usuario	RUT TRABAJADOR, PERFIL, NOMBRE USUARIO, PASSWORD

Tabla 5: Interfaces externas de entrada

3.4.3 Interfaces externas de Salida

En la Tabla 6 se especifica cada salida del sistema, indicando en cada caso el formato o medio de salida.

Id	Nombre del ítem	Detalle de datos Contenidos en ítem	Medio Salida
IS_01	Listado Alumnos	NOMBRE, RUT, FECHA NACIMIENTO, RUT, NOMBRE APODERADO, TIPO ENFERMEDAD, MEDICAMENTOS, SITUACION ACADÉMICA, FECHA DE INGRESO	Archivo XLS , PDF, Pantalla
IS_02	Expediente social	NUMERO FICHA, DOMICILIO, FONONO, JEFE DE FAMILIA, INTEGRANTES(PARENTESCO, NOMBRE, RUT, ESTADO CIVIL, FECHA NACIMIENTO, NACIONALIDAD, NIVEL EDUCACIONAL, TIPO ACTIVIDAD, SITUACION LABORAL, PREVISION, INGRESO, FRECUENCIA INGRESO, TIPO DE INGRESO, FICHA PROTECCION) DESCRIPCIÓN VIVIENDA, SALUD FAMILIAR, HISTORIAL FAMILIAR, OPINION PROFESIONAL	Archivo XLS, PDF, Pantalla

Id	Nombre del ítem	Detalle de datos Contenidos en ítem	Medio Salida
IS_03	Listado Empresa	NOMBRE EMPRESA , DIRECCION, FONONO, PROPIETARIO, SUPERVISOR	Archivo XLS, PDF, Pantalla
IS_04	Informe Alumnos Pasantía	NOMBRE ALUMNO, EMPRESA, HORARIO, ESPECIALIDAD, CURSO, FONONO CONTACTO	Archivo XLS ,PDF, Pantalla
IS_04	Informe Calendarización Ev. Psicológica	NOMBRE ALUMNO, RUT ALUMNO, FECHA PROGRAMADA, HORA, FECHA ATENCION	Archivo XLS,PDF, Pantalla
IS_05	Listado Trabajadores	RUT,NOMBRE.FECHA NAC, TIPO TRABAJADOR, FONONO, DIRECCION,EMAIL	Archivo XLS, Pantalla
IS_06	Listado Hoja Evolutiva	TIPO, FECHA, RESULTADO	Archivo XLS, PDF, Pantalla

Tabla 6: Interfaces externas de Salida

3.4.4 Atributos del Producto

EFICIENCIA-TIEMPO DE ESPERA: Los tiempos de espera para cualquier acción dentro del sistema, tanto de lectura como escritura en la base de datos, deben ser mínimos, no superando los 4 segundos promedio, considerando una conexión de red de velocidad estándar de 100 Mbps y 10 usuarios conectados.

FUNCIONALIDAD-SEGURIDAD: Debido a que el sistema interactúa con la base de datos, se otorga funcionalidades de seguridad, protegiendo la información confidencial de la institución mediante el control de acceso, utilizado para ello un nombre de usuario y contraseña (Perfiles de usuario).

USABILIDAD-PORTABILIDAD-APRENDIZAJE: El sistema debe ser intuitivo y fácil de ocupar, el usuario así debe comprender las acciones a realizar debido a que debe poseer una interfaz amigable, sencilla, con botones e iconos ejemplificadores. De esta manera el usuario debe aprender a ocupar todo el sistema en poco tiempo.

4 FACTIBILIDAD

4.1 Factibilidad técnica.

El análisis de Factibilidad Técnica permite determinar si la institución cuenta con el equipo informático necesario para poder implementar el sistema propuesto. Para esto se consideran los recursos necesarios para el desarrollo y posterior implementación del sistema; Software, Hardware y recursos humanos.

Disponibilidad de Recursos Técnicos:

UNPADE cuenta con el recurso humano necesario para la operatividad del sistema. Además se cuenta con el software y hardware necesario para computadores clientes. Sin embargo, se necesitan los recursos para el desarrollo, implementación e instalación del sistema en el servidor. En la Tabla 7 se especifica el detalle.

Especificaciones técnicas: Para desarrollar el sistema se requiere de un entorno web. Los computadores para acceder al sistema creado, deben tener una capacidad suficiente para poder establecer la conexión entre el usuario y la base de datos: cabe mencionar además que se requiere de una velocidad de navegación adecuada.

A continuación se detallan las especificaciones técnicas para implementar el sistema, servidor de aplicaciones y base de datos. Ver Tabla 8.

HARDWARE			
HOSTING		DESARROLLO	
PROCESADOR	Intel core 2 Dúo 2.2 Ghz	PROCESADOR	Intel i5 2,50 Ghz
RAM	4 gb	RAM	4 gb
DISCO DURO	80 gb mínimo	DISCO DURO	500 gb

Tabla 7: Especificación de Hardware

SOFTWARE		
SISTEMA OPERATIVO	SERVIDOR	Windows Server
BASE DE DATOS		SQL SERVER 2008
SERVIDOR WEB		IIS, 6, 7 u 8
ENTORNO DESARROLLO		.NET 4, POO, C#
HERRAMIENTA DESARROLLO		VISUAL STUDIO 2012
HERRAMIENTA DE MODELADO	DE	POWER DESIGNER, YED GRAPH EDITOR
OFIMÁTICA		MICROSOFT OFFICE

Tabla 8 : Especificación de software

Conclusiones Factibilidad Técnica: Se puede concluir que UNPADE contará con el recurso técnico necesario para poder implementar y poner en marcha el Sistema. Además se cuenta con el recurso humano y técnico para desarrollarlo. Además se cuenta con el software necesario para la implementación, por ende es factible llevar a cabo el proyecto desde el punto de vista técnico.

4.2 Factibilidad operativa.

En este punto se busca determinar si el sistema a implementar será utilizado una vez que ha sido terminado. Se busca también determinar si contará con el apoyo suficiente por parte de la administración de la Institución.

Debido a reiteradas reuniones con la directora y asistente social de UNPADE, han expresado mucho interés y expectativas en cuanto a las facilidades y oportunidades que podría brindar un sistema a la institución. Por ende, no existe una resistencia al cambio ni a la futura implementación.

4.3 Factibilidad económica.

Para determinar si el desarrollo del sistema informático fuera factible desde el punto de vista económico, se realizó un estudio para determinar los recursos necesarios para desarrollar, implementar y mantener el futuro sistema, visualizando en parte los costos y beneficios que derivarían de la puesta en marcha.

➤ Costo de implementación e inversión

Debido a que la institución no cuenta con los recursos técnicos necesarios para el desarrollo del nuevo sistema, se necesita invertir en un computador mencionado en la Tabla 7 cuyo valor de mercado es aproximadamente de \$250.000.

En cuanto al recurso humano, el proyecto necesita para el desarrollo la contratación de un analista programador con conocimientos al menos en .Net, c#, JavaScript, JQuery, SQL. El sueldo de un analista programador ronda los \$500.000, y se ha estimado 4 meses para el desarrollo del sistema, resultando un total de \$2.000.000.

➤ Costo de instalación

En el punto anterior no se consideran los gastos de instalación y capacitación, por lo que se cuenta con la necesidad del mismo programador por un periodo de 10 días, dando por resultado un costo adicional de \$250.000.

➤ Costo de operación y mantención

En los costos de operación se encuentran absorbidos, debido a que el mismo personal de la institución ocupará el sistema. En cuanto a la mantención del sistema y servidor se contratará los servicios de un Técnico que irá cada 4 meses, cuyo costo por revisión es \$10.000, por ende será un costo anual de \$30.000.

➤ **Estimación de beneficios**

La solución a realizar presenta grandes mejoras en el funcionamiento de la institución. Por otro lado, cabe destacar que el desarrollo del sistema será realizado por un alumno que realiza su proyecto de título, por lo que ese costo será Absorbido, debido a que no tiene una remuneración. En la Tabla 9 se presenta a modo de resumen los beneficios del sistema, en donde cuyos valores hacen referencia a lo explicado en el párrafo anterior 4.3 .

Resumen	Tipo	Acción	Tiempo de Acción	Alternativa
C.Implementación e Inversión	Software, Hardware, Programador	Absorbido	Año 0	\$250.000
Costo Instalación	Programador	Absorbido	Año 0	\$250.000
Costo Operación y Mantención	Soporte Técnico	Absorbido	Año 1-5	\$150.000

Tabla 9 : Resumen Costos

➤ **Beneficios del Proyecto**

Con el objetivo de asegurar la viabilidad del proyecto, se mencionará los beneficios tangibles e intangibles que otorgará la implementación del sistema. Generalmente estos beneficios están relacionados con mejoras en otros procesos de la Institución.

▪ Beneficios tangibles:

*Acceso a la información oportuna: Al ser un sistema web, se puede acceder a la información y reportes en cualquier instante, ahorrando tiempo a la asistente social y directora. Se estima que aproximadamente lo anterior equivale a \$5.000 mensuales, debido a que se sumaron ambos sueldos aproximados y se hizo una estimación de ahorro de horas mensuales. \$60.000 anual

*Disminución procesamiento manual de información: ahorro de tiempo y errores de forma significativa, equivalente aproximadamente a \$3.000, \$36.000 anual.

▪ Beneficios intangibles:

*Información confiable.

*Mayor privacidad de la información.

*Mejor calidad de Vida familia de los Estudiantes al tener la ayuda oportuna.

*Mejoras en los procesos administrativos de la Institución.

➤ **Determinación de flujos netos de caja**

Para determinar la factibilidad económica se utiliza el indicador VAN¹³. Se considera lo siguiente:

- Se estima un tiempo de vida útil del proyecto de 3 años.
- La institución no cuenta con ingresos por ventas, ya que no tiene fines de lucro.
- Los costos de operación y mantención son de \$30.000 anuales.
- Inversión inicial de \$150.000.
- El costo de oportunidad del capital, apropiado al riesgo del proyecto será de 10%.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
INGRESOS POR VENTA				
INGRESOS POR BENEFICIOS		\$96.000	\$96.000	\$96.000
TOTAL INGRESOS		\$96.000	\$96.000	\$96.000
C. IMPLEMENTACION E INVERSION		\$0	\$0	\$0
C. OPERACIÓN Y MANTENCION		\$30.000	\$30.000	\$30.000
TOTAL COSTOS		\$30.000	\$30.000	\$30.000
FLUJOS NETO DE CAJA		\$66.000	\$66.000	\$66.000

Tabla 10 : Flujo de Caja

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

V_t representa los flujos de caja en cada periodo *t*
I₀ es el valor del desembolso inicial de la inversión
n es el número de periodos considerado.

VAN: \$14.132

➤ **Conclusión Factibilidad económica**

Como el Van resultante es positivo, la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida, por lo tanto el proyecto es rentable económicamente.

¹³ Valor Actual Neto.

5 ANÁLISIS

5.1 Diagrama de casos de uso

Los modelos tienen que proveer la comunicación y la comprensión del sistema. Debido a lo anterior, los casos de usos deben facilitar la comunicación con los clientes o Stakeholders, de manera que puedan validar en conjuntos, sus necesidades y requerimientos. Por eso, se ha decidido encapsular los casos de uso en paquetes.

En la Ilustración 8: , se demuestra el encapsulamiento de casos de usos por módulos a implementar, clarificando así de mejor manera los procesos y funcionalidades, separándolos por ítem en común. Esto guía la arquitectura a implementar y la definición de sus componentes. (Ambler, 2004)

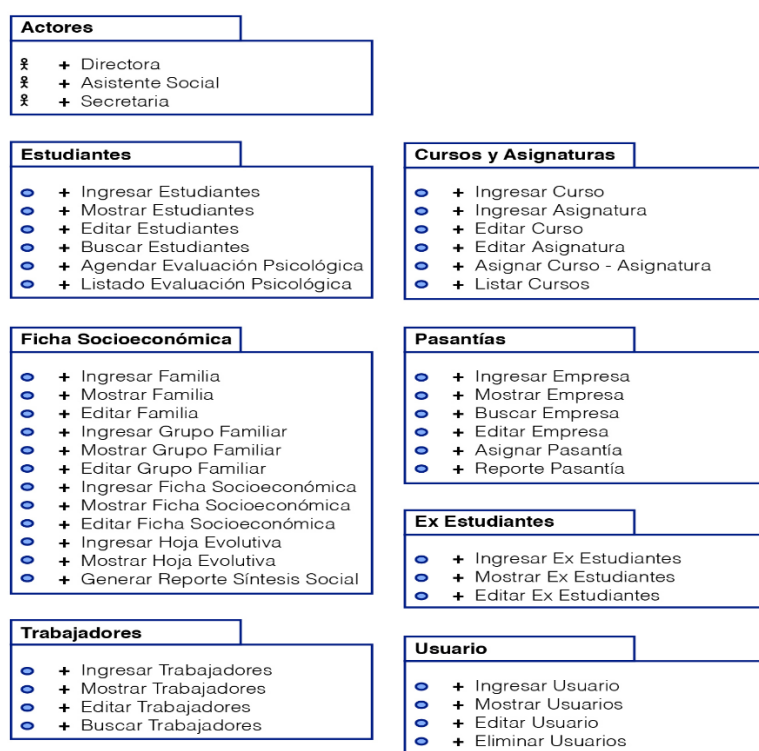


Ilustración 8: Paquetes de Casos de Usos por Módulo del Sistema.

A continuación se representan los Casos de Uso por cada Módulo del Sistema.

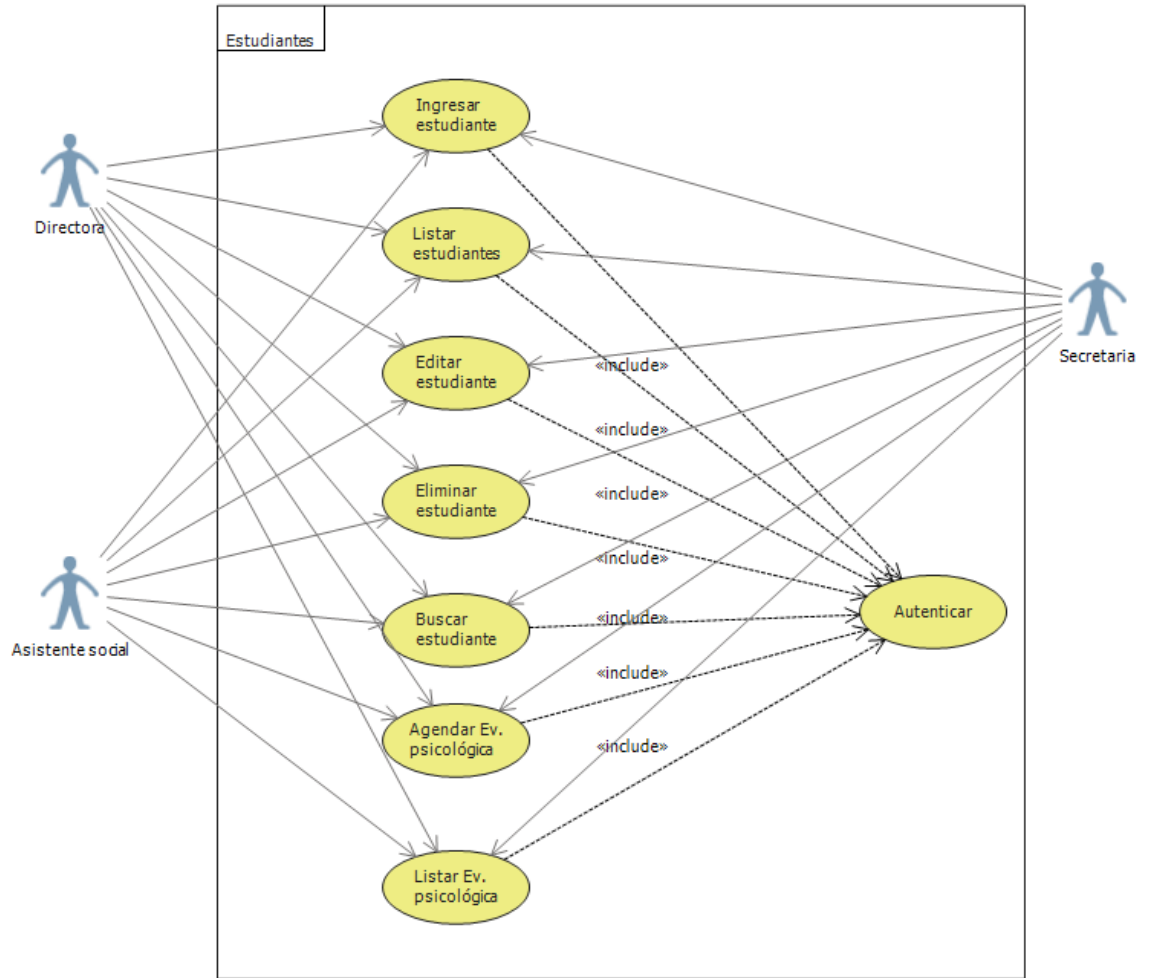


Ilustración 9 : Casos de Uso Módulo Estudiantes

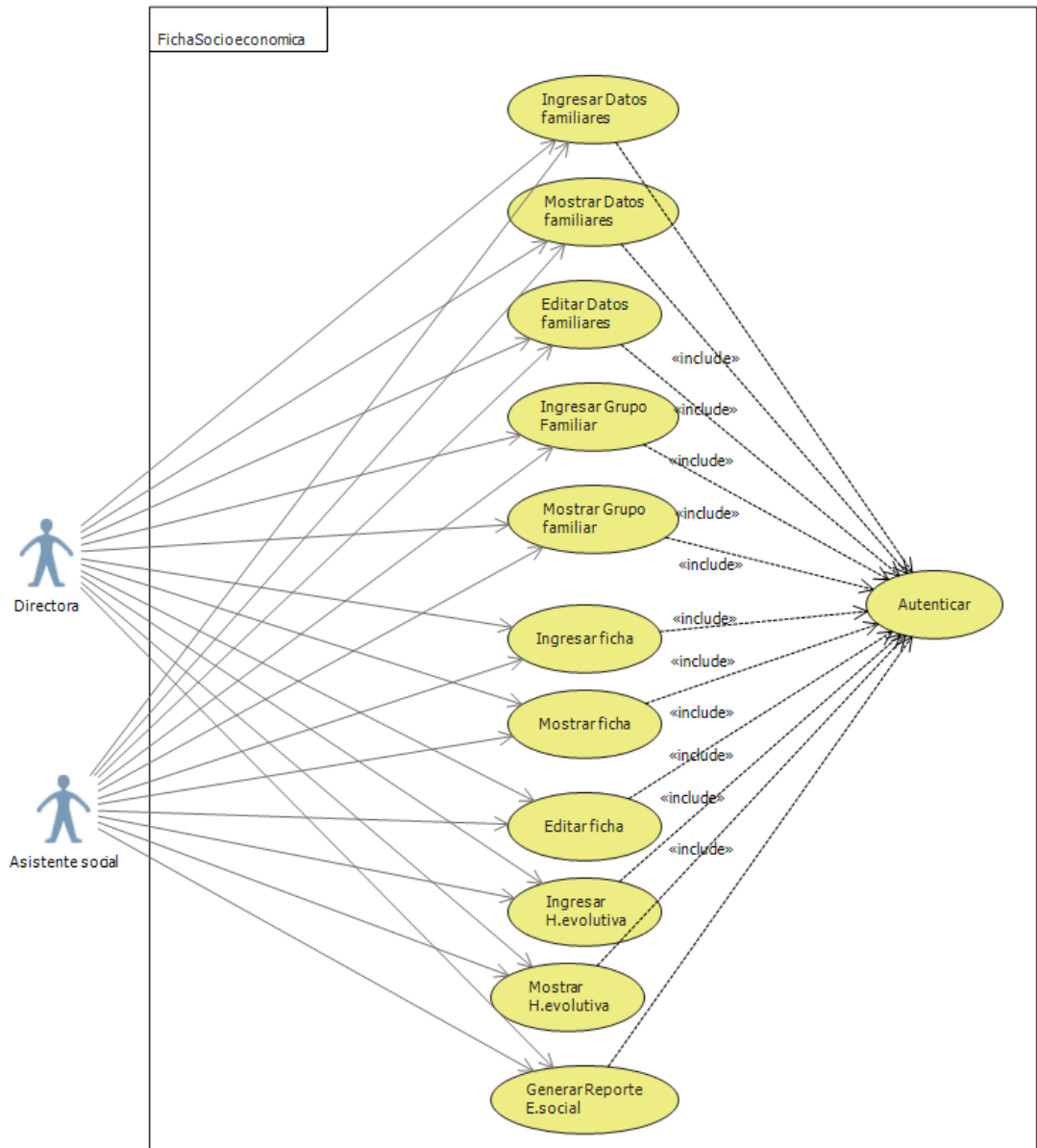


Ilustración 10 : Casos de Uso Módulo Ficha Socioeconómica

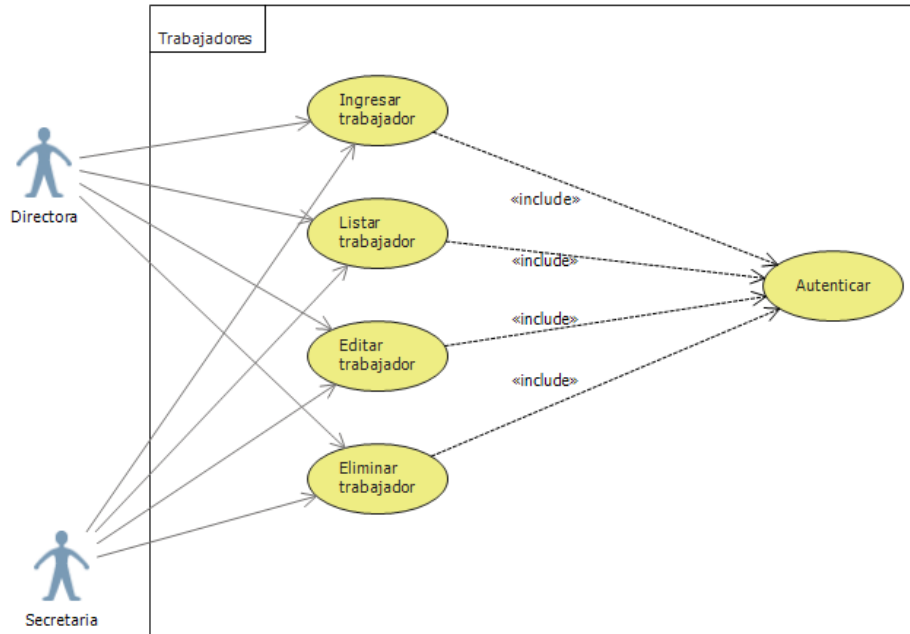


Ilustración 11 : Casos de Uso Módulo Trabajadores

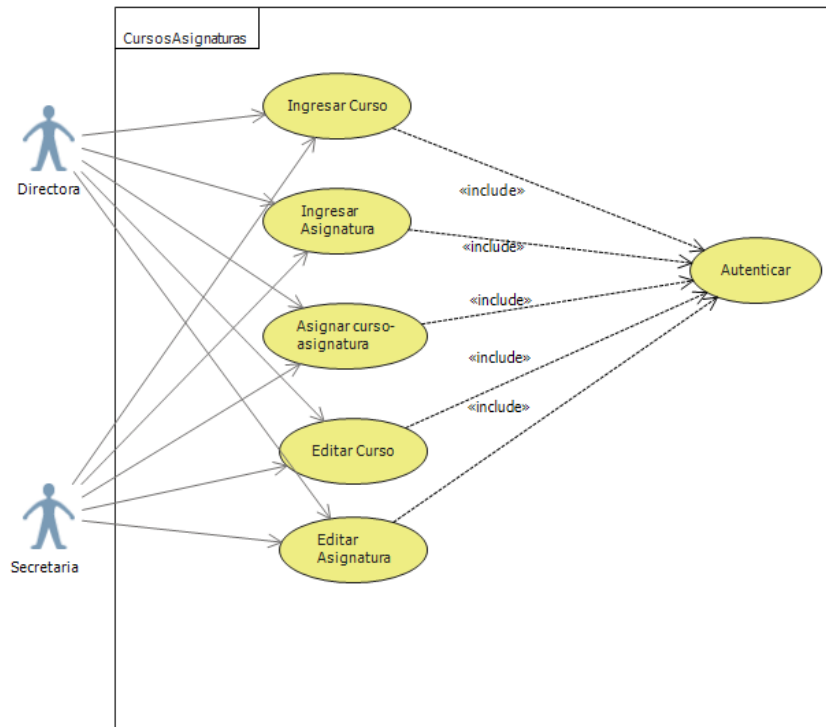


Ilustración 12 : Casos de Uso Módulo Cursos-Asignatura

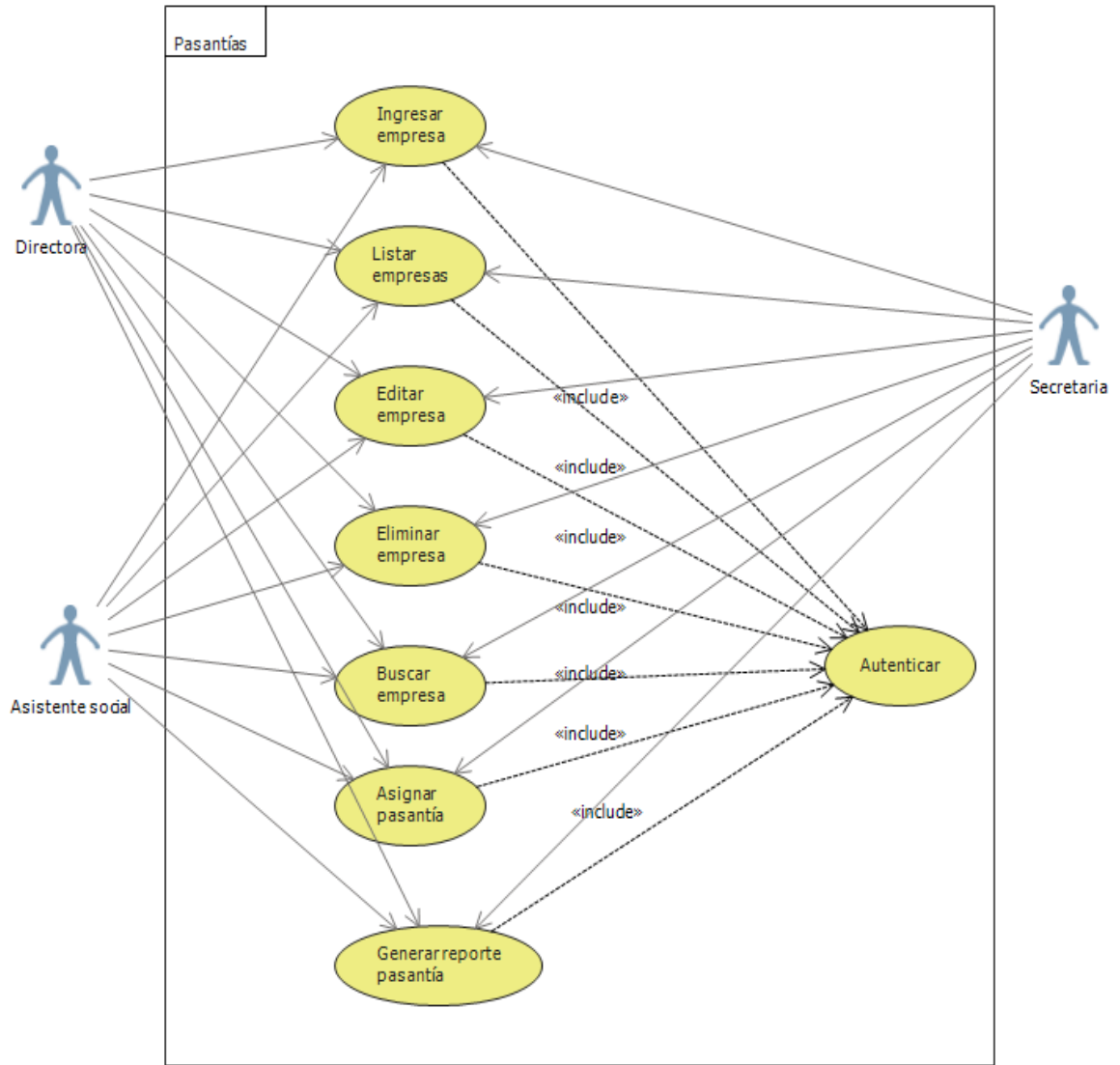


Ilustración 13 : Casos de Uso Módulo Pasantías

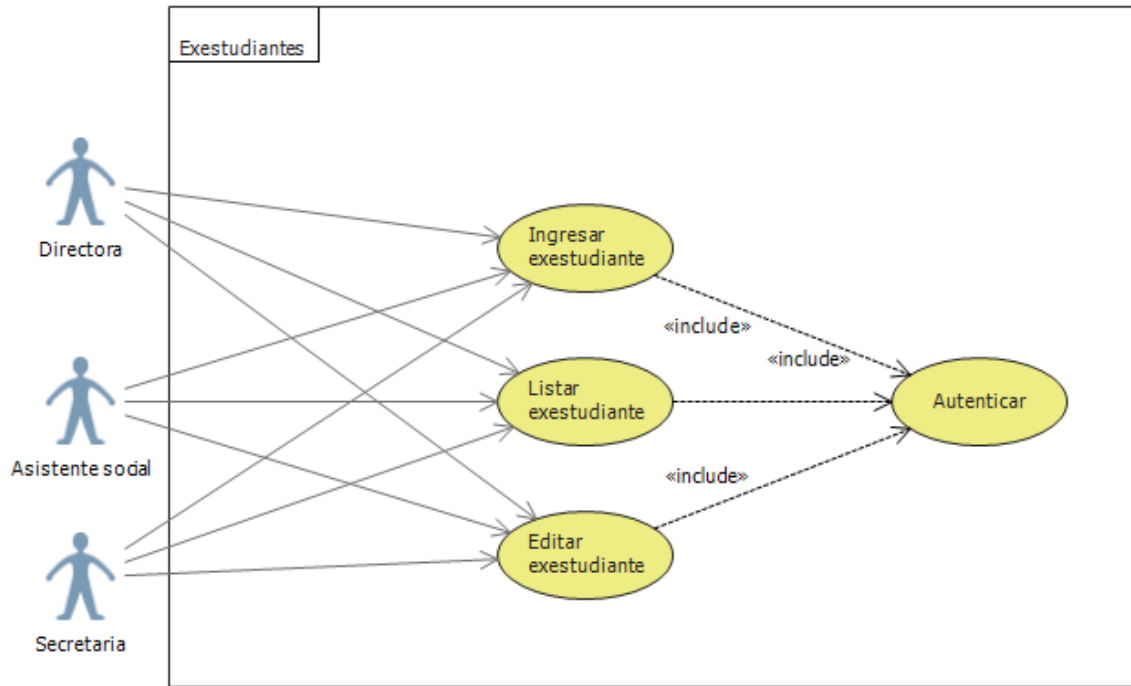


Ilustración 14 : Casos de Uso Módulo Ex-estudiantes

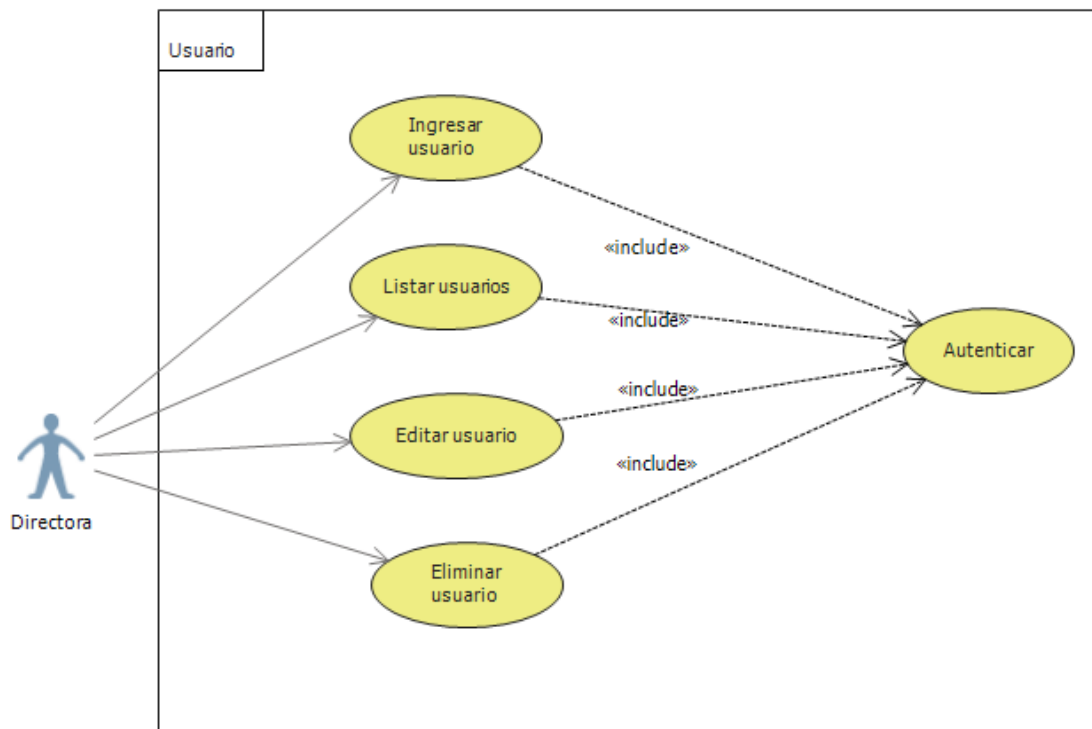


Ilustración 15 : Casos de Uso Módulo Usuario

5.1.1 Actores

Actor	Rol	Nivel de Conocimiento	Funcionalidades
Directora	Representa a la persona que dirige el Centro Educacional	Conoce todos los procesos del Centro Educacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autenticar ▪ Ingresar Estudiante ▪ Modificar Estudiante ▪ Listar Estudiante ▪ Ingresar Ficha Familiar ▪ Modificar Ficha Familiar ▪ Ver Ficha Familiar ▪ Ingresar Empresa Pasantía ▪ Modificar Empresa Pasantía ▪ Listar Empresa Pasantía ▪ Eliminar Empresa Pasantía ▪ Asignar Pasantía ▪ Modificar Pasantía ▪ Listar Pasantía ▪ Eliminar Pasantía ▪ Registrar ExAlumno ▪ Agendar evaluación psicológica ▪ Modificar hora Ev. psicológica ▪ Listar Evaluaciones psicológicas ▪ Eliminar hora Ev. psicológica ▪ Ingresar Hoja Evolutiva ▪ Modificar Hoja Evolutiva ▪ Revisar Hoja Evolutiva ▪ Ingresar Curso ▪ Modificar Curso ▪ Listar Cursos ▪ Eliminar Curso ▪ Ingresar Asignatura ▪ Modificar Asignatura ▪ Listar Asignaturas ▪ Eliminar Asignatura ▪ Asignar Alumno Curso ▪ Ingresar Empleado ▪ Modificar Empleado ▪ Listar Empleados ▪ Eliminar Empleado ▪ Generar Informe alumno ▪ Generar Informe Ficha Familiar ▪ Generar Informe Calendarización Ev. Psicológicas ▪ Generar Listado Ex Alumnos ▪ Generar Listado Alumnos Pasantía ▪ Crear perfil ▪ Modificar Perfil ▪ Eliminar Perfil ▪ Cerrar Sesión

Actor	Rol	Nivel de Conocimiento	Funcionalidades
Asistente Social	Representa al empleado que vela por el bienestar de los estudiantes y sus familias	Conoce rasgos elementales del Centro Educativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autenticar ▪ Administrar Estudiantes ▪ Ingresar Ficha Familiar ▪ Modificar Ficha Familiar ▪ Ver Ficha Familiar ▪ Listar Pasantía ▪ Eliminar Pasantía ▪ Ingresar Hoja Evolutiva ▪ Modificar Hoja Evolutiva ▪ Revisar Hoja Evolutiva ▪ Generar Informe alumno ▪ Generar Informe Ficha Familiar ▪ Generar Listado Ex Alumnos ▪ Generar Listado Alumnos Pasantía ▪ Cerrar Sesión

Actor	Rol	Nivel de Conocimiento	Funcionalidades
Secretaria	Representa al empleado que apoya las labores administrativas del Centro Educacional	Conoce rasgos elementales del Centro Educacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autenticar ▪ Ingresar Alumno ▪ Modificar Alumno ▪ Listar Alumnos ▪ Ingresar Empresa Pasantía ▪ Modificar Empresa Pasantía ▪ Listar Empresa Pasantía ▪ Eliminar Empresa Pasantía ▪ Asignar Pasantía ▪ Modificar Pasantía ▪ Listar Pasantía ▪ Eliminar Pasantía ▪ Registrar ExAlumno ▪ Agendar evaluación psicológica ▪ Modificar hora Ev. psicológica ▪ Listar Evaluaciones psicológicas ▪ Eliminar hora ev. psicológica ▪ Ingresar Curso ▪ Modificar Curso ▪ Listar Cursos ▪ Eliminar Curso ▪ Ingresar Asignatura ▪ Modificar Asignatura ▪ Listar Asignaturas ▪ Eliminar Asignatura ▪ Asignar Alumno Curso ▪ Ingresar Empleado ▪ Modificar Empleado ▪ Listar Empleados ▪ Generar Informe alumno ▪ Generar Informe Calendarización Ev. Psicológicas ▪ Generar Listado Ex Alumnos ▪ Generar Listado Alumnos Pasantía ▪ Generar Listado Alumnos por Curso ▪ Cerrar Sesión

Tabla 11: Descripción de Actores

5.1.2 Casos de Uso y descripción

El sistema interactúa con tres actores, que representan los roles y perfiles del Centro Educativo. La directora es la que dirige el centro, y toma las decisiones, por ende puede acceder a todo, tiene permiso de súper-usuario. Por otra parte el actor Asistente Social accede a las funcionalidades de su incumbencia, relacionado con la información socio-económica del alumno, mientras que el actor Secretaria, que tiene conocimiento administrativo del Centro Educativo, pudiendo así digitar y visualizar información elemental del alumno, pasantías, cursos y asignaturas. Para un mejor entendimiento, véase la Tabla 11: Descripción de Actores.

A continuación se especificarán los casos de usos relevantes, los restantes han sido incluidos como material adicional (aNEXO 1: ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO)

Nombre Caso de Uso	Autenticar
ID	1
Descripción	El usuario se autentica con el perfil correspondiente para acceder al sistema
Actores Principales	Directora, Secretaria, Asistente Social
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario quiere acceder al sistema ingresando nombre y clave	
	2.El sistema valida los datos
3.El usuario accede al sistema visualizando las opciones correspondiente a su perfil	

Tabla 12: Caso de Uso Autenticar

Nombre Caso de Uso	Registrar Estudiante
ID	2
Descripción	El usuario se autentica con el perfil correspondiente para acceder al sistema
Actores Principales	Directora, Secretaria
Precondiciones	Estudiante no registrado
Flujo Principal	
1.1. El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción ingresar estudiante.	
	2.El sistema despliega el formulario de ingreso
3.El usuario ingres los datos del Estudiante	
	4.El sistema valida los campos de ingreso
5.El usuario presiona el botón guardar	
	6. El sistema despliega mensaje de respuesta exitosa, guarda el registro en la Base de Datos

Tabla 13 : Caso de Uso Registrar Estudiante

Nombre Caso de Uso	Agendar Evaluación Psicológica
ID	4
Descripción	El usuario registra una Ev. Psicológica
Actores Principales	Directora, Asistente Social, Secretaria
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción Agendar Evaluación Psicológica	
	2.El sistema despliega el formulario
3.El usuario completa el formulario ingresando la fecha de evaluación	
	4.El sistema almacena la calendarización de la Evaluación Psicológica del Estudiante

Tabla 14 : Caso de Uso Agendar Evaluación Psicológica.

Nombre Caso de Uso	Registrar Pasantía
ID	5
Descripción	Se desea agendar una Pasantía laboral
Actores Principales	Directora, Secretaria,
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario accede al menú Pasantía, opción registrar	
	2.El sistema despliega el formulario
3.El usuario completa el formulario	
	4.El sistema almacena la calendarización de la Pasantía del Estudiante

Tabla 15 : Caso de Uso Registrar Pasantía

Nombre Caso de Uso	Generar Reporte Pasantías
ID	8
Descripción	Se da a conocer el listado de pasantías en un rango de fecha determinado
Actores Principales	Directora, Secretaria
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa opción de Revisar Pasantías	
	2.El sistema despliega formulario de ingreso de rango de fechas
3.El usuario digita las fechas correspondiente	
	4.El sistema valida los datos y despliega información, dando opción de exportar documento
5.El usuario puede exportar a un documento de texto	

Tabla 16 : Caso de Uso Generar Reporte Pasantías

Nombre Caso de Uso	Ingresar Familia
ID	12
Descripción	El usuario desea ingresar datos de la familia del estudiante
Actores Principales	Directora, Asistente Social
Precondiciones	Estudiante registrado y que no tenga Familia registrada aún
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a módulo Ficha Socioeconómica	
	2.El sistema despliega formulario de Búsqueda
3.El usuario ingresa rut del estudiante	
	4.El sistema valida el rut, y despliega el formulario
5.El usuario completa los datos del formulario	
	6. El sistema valida el formulario, almacena el registro, y asocia la Familia al Estudiante

Tabla 17 : Caso de Uso Ingresar Familia.

Nombre Caso de Uso	Administrar Grupo Familiar
ID	14
Descripción	El usuario desea ingresar los integrantes del grupo familiar
Actores Principales	Directora, Asistente Social
Precondiciones	Estudiante existente, y que existan sus datos familiares
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a módulo Ficha Socioeconómica	
	2.El sistema despliega formulario de Búsqueda
3.El usuario ingresa rut del estudiante	
	4.El sistema valida el rut, y despliega el formulario de ingreso de grupo familiar

5.El usuario completa el formulario y presiona el botón guardar	
	6.El sistema valida los campos, guarda registro, y despliega el listado de integrantes del grupo familiar hasta ese instante
7.El usuario puede seguir ingresando Integrantes del grupo familiar o exportar a documento de texto	

Tabla 18 : Caso de Uso Administrar Grupo Familiar.

Nombre Caso de Uso	Ingresar Ficha Socio Económica
ID	15
Descripción	El usuario desea ingresar datos socioeconómicos de la familia del estudiante
Actores Principales	Directora, Asistente Social
Precondiciones	Estudiante registrado, y que exista registro de su Grupo Familiar
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a módulo Ficha Socioeconómica	
	2.El sistema despliega formulario de Búsqueda
3.El usuario ingresa rut del estudiante	
	4.El sistema valida el rut, y despliega el formulario
5.El usuario completa formulario	
	6. El sistema valida el formulario, almacena el registro, y asocia la Ficha a la familia del Estudiante
7.	

Tabla 19 : Caso de Uso Ingresar Ficha Socio Económica.

Nombre Caso de Uso	Administrar Hoja Evolutiva
ID	17
Descripción	El usuario desea ingresar las Hojas Evolutivas de la Familia del estudiante
Actores Principales	Directora, Asistente Social
Precondiciones	Estudiante existente, y que existan sus datos familiares y Socioeconómicos
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a módulo Ficha Socioeconómica	
	2.El sistema despliega formulario de Búsqueda
3.El usuario ingresa rut del estudiante	
	4.El sistema valida el rut, y despliega el formulario de ingreso de grupo familiar
5.El usuario completa el formulario de la Hoja Evolutiva, ingresando tipo de intervención y presiona el botón guardar	
	6.El sistema valida los campos, guarda registro, y despliega el listado de las Hojas Evolutivas de la Familia del Estudiante hasta ese instante
7.El usuario puede seguir ingresando información al listado o exportar a documento de texto	

Tabla 20 : Caso de Uso Administrar Hoja Evolutiva.

Nombre Caso de Uso	Reporte Síntesis Social
ID	18
Descripción	El usuario se autentica con el perfil correspondiente para acceder al sistema
Actores Principales	Directora, Asistente Social
Precondiciones	Ficha socioeconómica existente
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario quiere acceder al sistema ingresando nombre y clave	
	2.El sistema valida los datos
3.El usuario accede al sistema visualizando las opciones correspondiente a su perfil	

Tabla 21 : Caso de Uso Reporte Síntesis Social.

Nombre Caso de Uso	Ingresar Usuario
ID	22
Descripción	El usuario se autentica con el perfil correspondiente para acceder al sistema
Actores Principales	Directora
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario desea agregar nuevo usuario al sistema	
	2.El sistema despliega formulario de ingreso
3.El usuario completa el formulario requerido	
	4.El sistema valida los datos, y registra el nuevo usuario

Tabla 22 : Caso de Uso Ingresar Usuario.

5.2 Modelamiento de datos

En la Ilustración 16 se puede apreciar el modelo de entidad-relación, lo que permite tener una idea clara de la problemática, sirviendo de base para posteriormente crear el modelo físico de la Base de Datos. (Pressman, 2010)

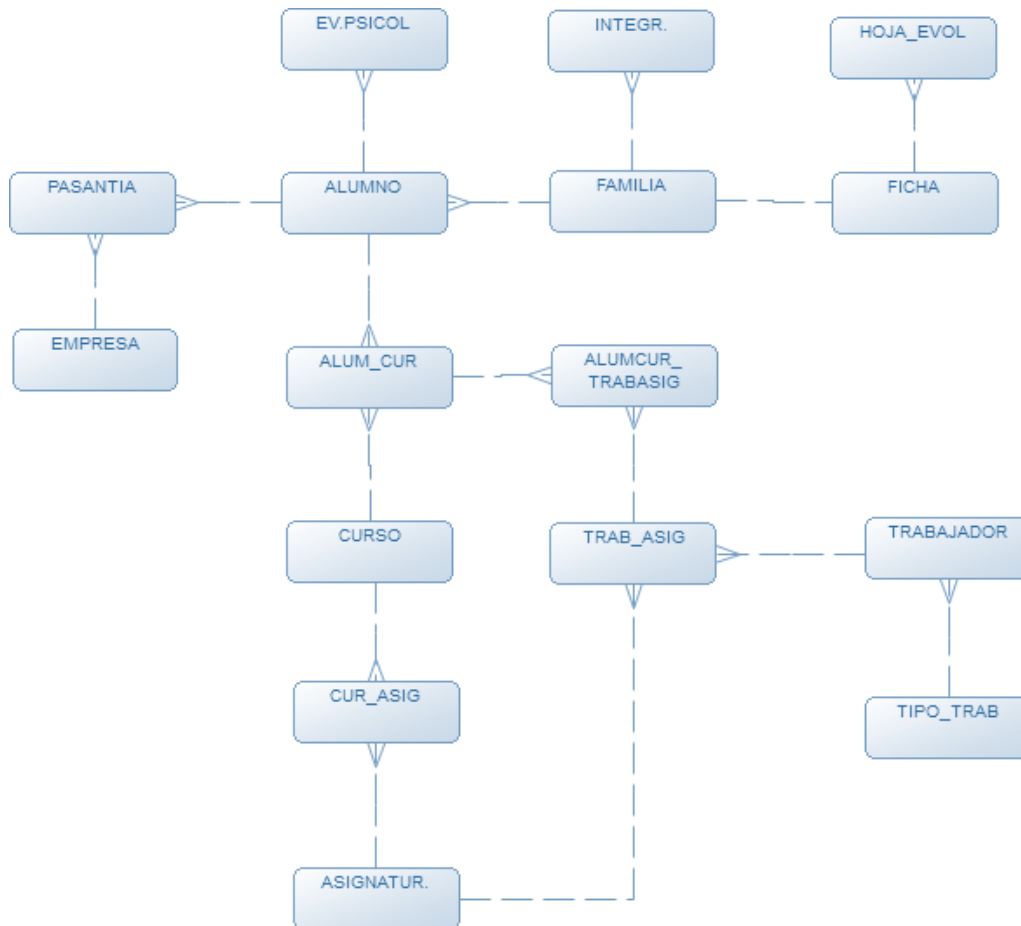


Ilustración 16: Modelo de Datos

5.2.1 Descripción de entidades

- Alumno: Entidad principal, corresponde al estudiante de la institución.
- Ficha: Entidad que almacena los datos socioeconómicos de la Familia.
- Familia: Entidad que almacena los datos que identifican a la familia del estudiante.
- Integrantes: Entidad que compone una familia, y almacena los datos socioeconómicos detallados de cada persona del grupo familiar
- Hoja evolutiva: Entidad que registra el tipo de intervención aplicada a la familia
- Ev. Psicológica: Entidad que almacena las fechas de Atenciones de los Estudiantes
- Pasantía: Entidad que almacena los datos cuando un Estudiante realiza un tipo práctica en una empresa determinada.
- Empresa: Entidad que almacena los datos de la empresa o institución donde el estudiante realiza la pasantía.
- Curso: Entidad que identifica a un nivel educativo en la institución
- Asignatura: Entidad que almacena la materia que compone un tipo de curso o plan académico.
- Trabajador: Entidad que registra la información de contacto de los empleados de la Institución.
- Tipo Trabajador: Entidad que almacena la actividad que se dedica un trabajador

La descripción de sus atributos se encuentra en el ANEXO 2: DICCIONARIO BASE DE DATOS

6 DISEÑO

6.1 Diseño de Físico de la Base de datos

En la Ilustración 17 se muestra el diseño físico de la base de datos, en el ANEXO 2: DICCIONARIO bASE DE DATOS se detallan las tablas y sus atributos.

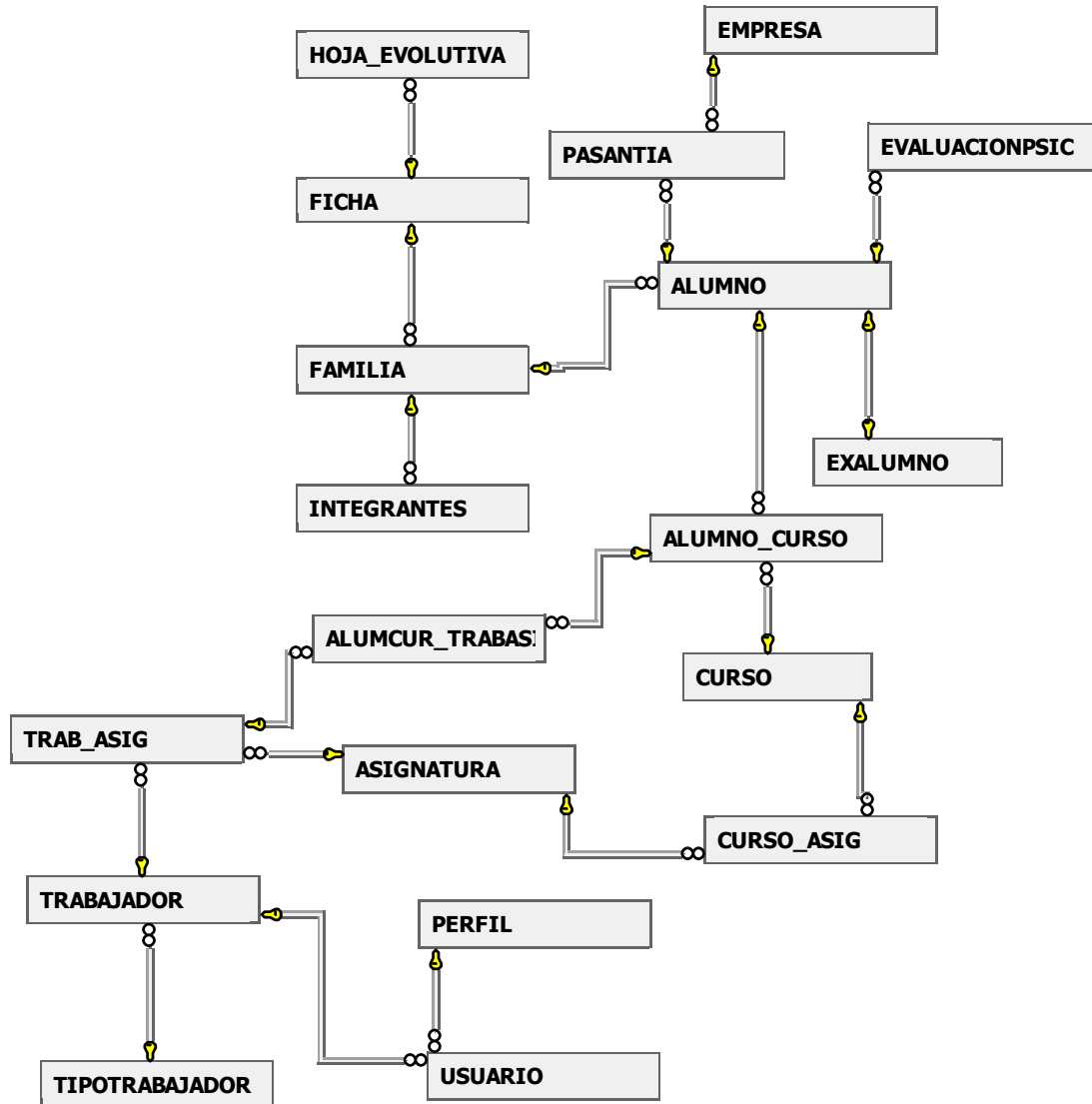


Ilustración 17: Esquema físico Base de Dato

6.2 Diagramas de Paquetes

Con el fin de clarificar de mejor manera el Sistema en general, se ha fragmentado en partes más pequeñas. En la Ilustración 18 se puede apreciar la interrelación de la Vista, lógica y persistencia

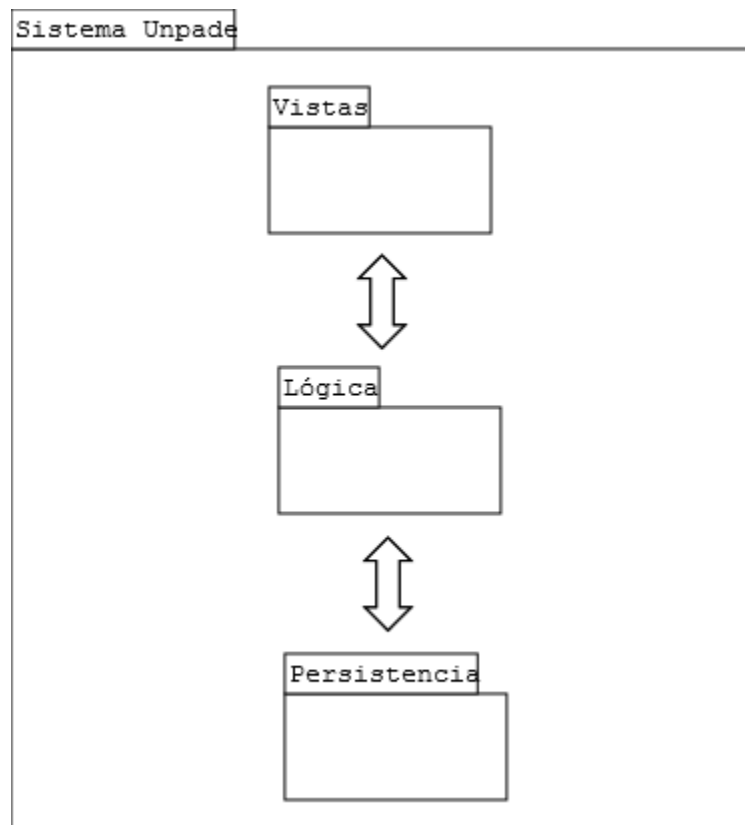


Ilustración 18: Diagrama de Paquetes Parte1

Para contemplar el modelo en agrupamientos más simples, y en Clases, se puede apreciar en la Ilustración 19 que dentro del paquete Vista se encuentran las páginas aspx, en la lógica se encuentra el controlador, y en la Persistencia se encuentran los To, Factory y Dao.

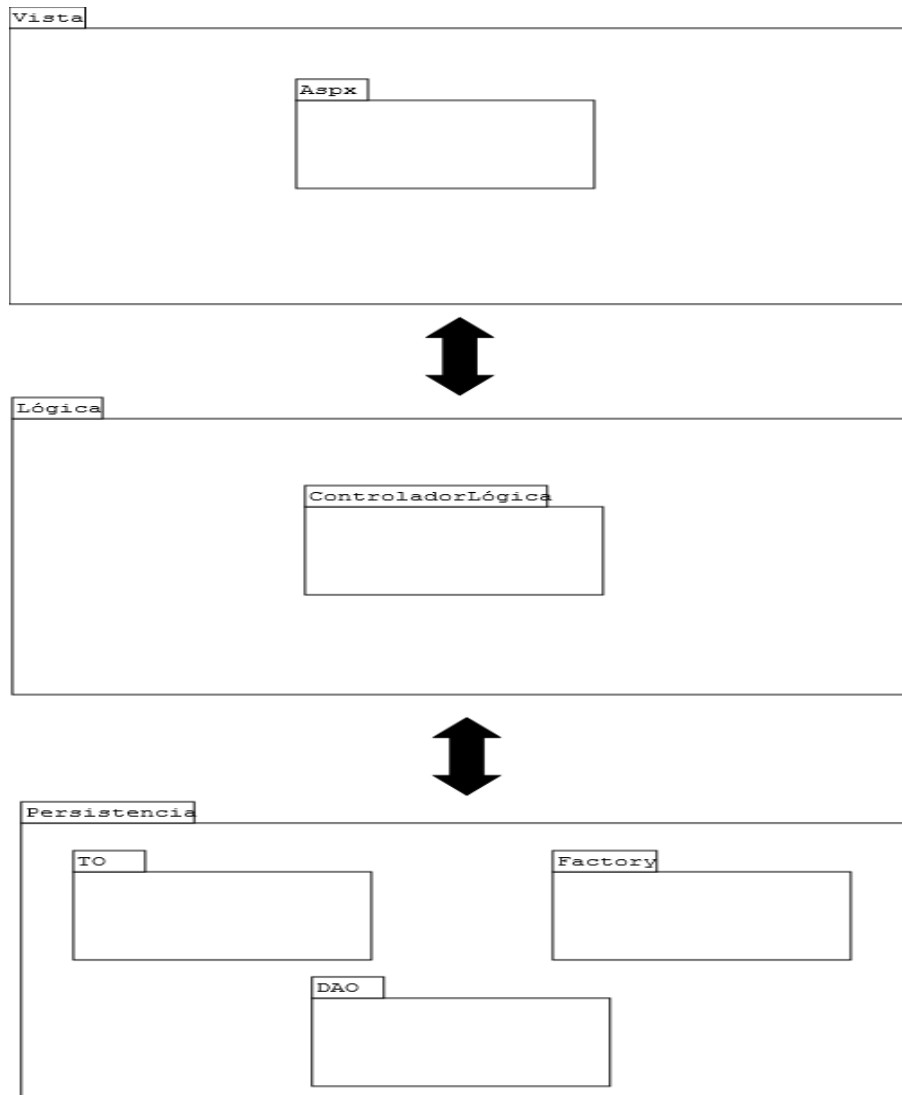


Ilustración 19 : Diagrama de Paquetes Parte2

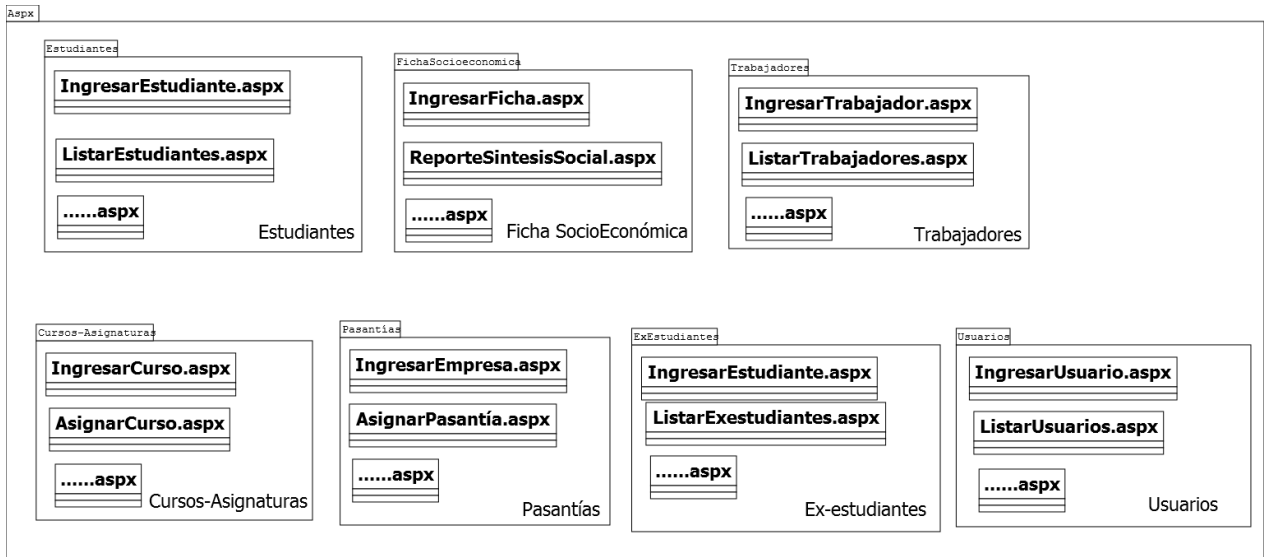


Ilustración 20 : Paquete Aspx

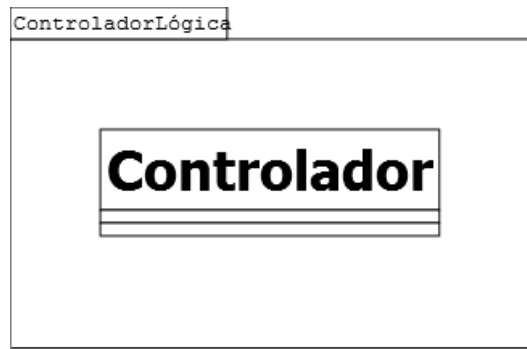


Ilustración 21 : Paquete ControladorLógico

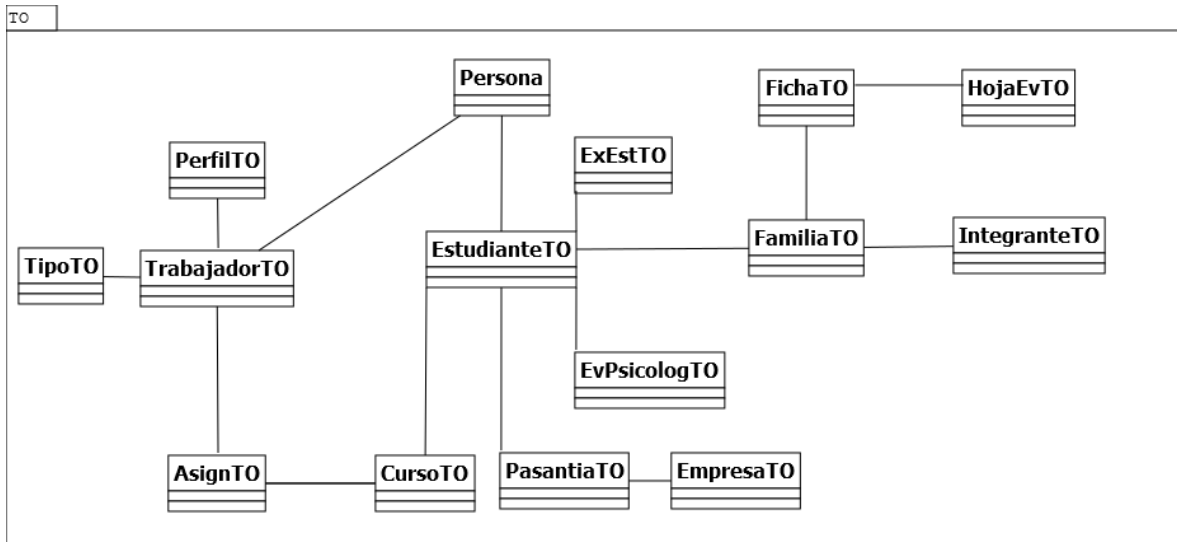


Ilustración 22 : Paquete Transfer Object (TO)



Ilustración 23 : Paquete Factory

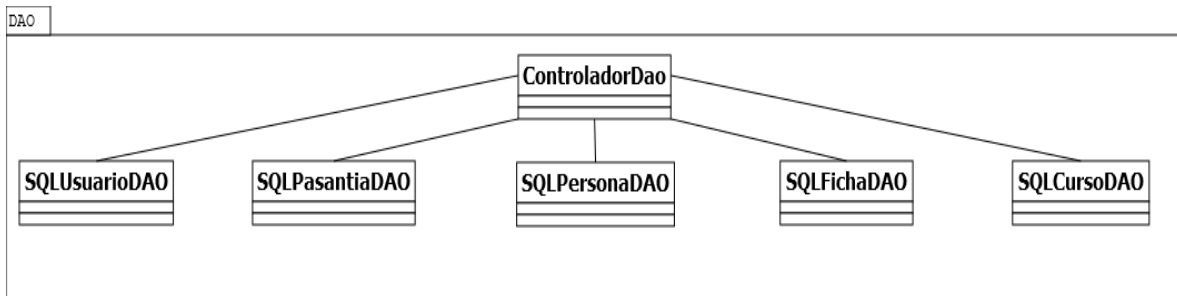


Ilustración 24 : Paquete Dao

6.3 Diseño interfaz y navegación

El sistema interacciona con una misma estructura de interfaz estándar. .Net trabaja con páginas maestras y páginas de contenido. Estas últimas son las que van cambiando de acuerdo a la petición del usuario (Microsoft, 2014). La única página distinta al resto es la del inicio de sesión. La interfaz estándar se compone de las siguientes áreas:

- ÁREA 1 : Banner y logo de la institución
- ÁREA 2 : Menú de Opciones
- ÁREA 3 : Contenido de la página
- ÁREA 4 : Pie de página

Para más detalles, leer aNEXO 3: mANUAL DE USUARIO

➤ Interfaz de Ingreso al Sistema:

En la Ilustración 25 se puede apreciar el inicio de sesión del Sistema UNPADE. Sólo los perfiles Administrador (Directora), Asistente Social y Secretaria tienen acceso.



Ilustración 25 : Inicio de Sesión

➤ **Interfaz de Inicio :**

En la Ilustración 26 se aprecia la página de Bienvenida al Sistema, que por defecto es el *HOME*. Contiene el listado de todos los módulos disponibles.



Ilustración 26 : Página Home

➤ **Interfaz de Menú:**

En la Ilustración 27 se aprecia el menú disponible para el tipo de usuario Administrador, es un menú dinámico, donde en cada opción va desplegando las subsopciones disponibles.

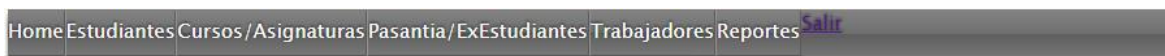


Ilustración 27 : Menú

➤ **Interfaz de acciones**

En la Ilustración 28 se aprecian los estilos estándar de los botones que realizan una acción determinada. Se ha optado por Botones íconos que clarifican la acción a realizar.



Ilustración 28 : Botones acciones

➤ **Formularios de Ingreso**

En la Ilustración 29 se puede ver la interfaz estándar de los formularios de ingreso de información al sistema.

Ingresar Asignatura

Nombre Asignatura :

Descripcion Asignatura :

Tipo Asignatura : Plan Común

- Plan Común
- Plan Vocacional
- Plan Complementario

Ilustración 29 : Formulario de Ingreso

➤ **Listado de Información**

En la Ilustración 30 se aprecia el estilo estándar para los listados, en donde a la derecha contiene los botones de acciones para editar o eliminar en mismo listado.

Listado de Empresas

Nombre	Propietario	Supervisor	Fono	Direccion	
EASY	EASY	LUIS PEREZ	8768768	COLLIN 333	
EJEMPLO	EJEMPLO	EJEMPLO	44444	EJEMPLO	
JUMBO	JUMBO	JOSE ROJAS	2132122	LIBERTAD 221	
LIDER	LIDER	LUIS MOLINA	555656	ARGENTINA 23	
SODIMAC	SODIMAC	MARIA RUBILAR	123322	MAIPON 221	
UBB	UBB	JUAN SOTO	234234	MAIPON 333	
UNIMARC	JUAN PEREZ	JUAN SOTO	2324324	AVDA COLLIN 543	

Ilustración 30 : Listado de Información

6.3.1 Diagrama de Jerarquía de Menú

En el diagrama Ilustración 31: Diagrama de Jerarquía de Menú se refleja la cantidad de ítems, opciones y subopciones según perfil de usuario

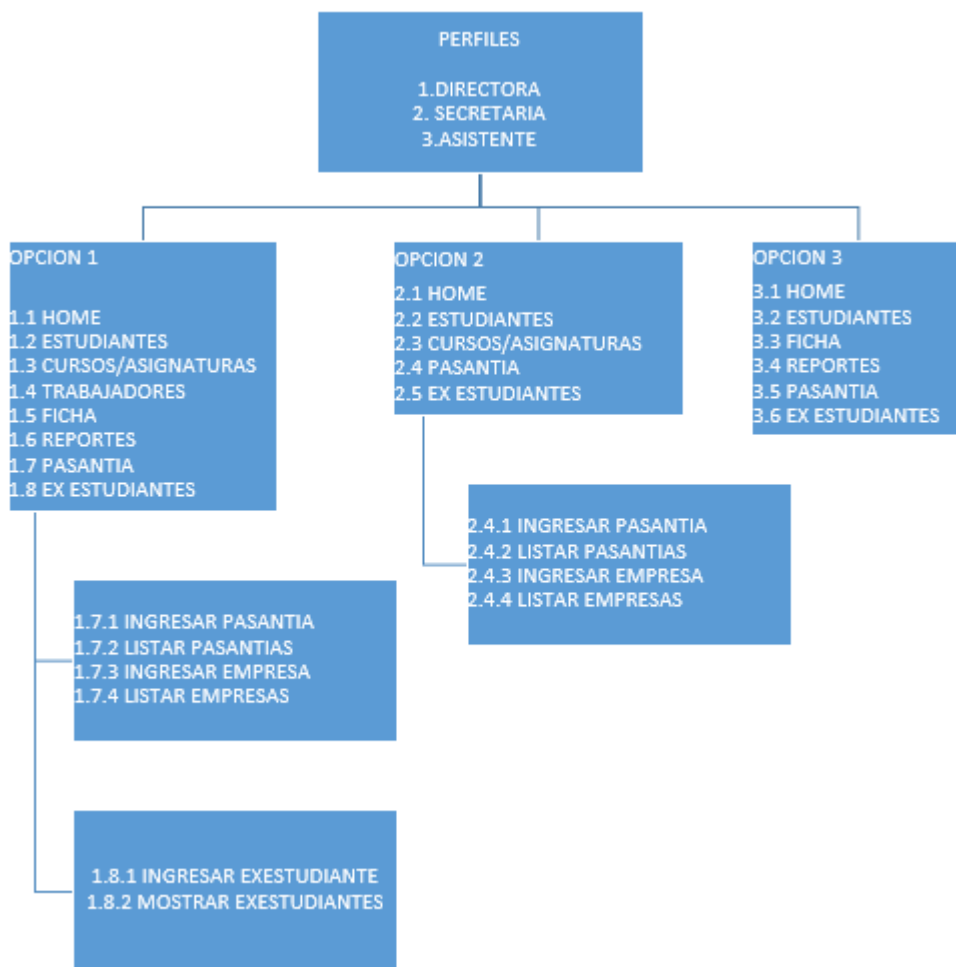


Ilustración 31: Diagrama de Jerarquía de Menú

7 PRUEBAS

Este capítulo se centra en realizar las correspondientes pruebas de software. Las pruebas del software son un elemento crítico para la garantía de calidad del software y representa una revisión final de las especificaciones, del diseño y de la codificación. Es una etapa importante durante la ejecución de un proyecto informático, debido a que es la etapa previa a que el sistema sea entregado al cliente. El objetivo es poder detectar defectos y fallas, para así realizar los cambios pertinentes a tiempo, entregando un producto final de calidad. (Larman, 2003)

Cabe destacar que todas las pruebas realizadas fueron efectuadas con datos ficticios reales, debido a que aún no se cuenta con los datos reales de CECEL UNPADE.

7.1 Elementos de prueba

Los elementos de prueba serán en relación a todas las acciones disponibles en todos los Módulos que contiene el sistema, Se detallan a continuación las funcionalidades a probar, separadas por módulos.

Módulo Estudiante:

- Ingresar Estudiante: Ingresar un nuevo estudiante a la base de datos.
- Editar Estudiantes: Modificar la información de un estudiante registrado.
- Agendar Evaluación Psicológica: Registrar una evaluación psicológica.
- Listado Evaluación Psicológica: Visualizar el listado de evaluaciones en una fecha determinada.

Módulo Cursos y Asignatura:

- Ingresar Curso: Ingresar nuevo curso a la base de datos.
- Ingresar Asignatura: Ingresar nueva asignatura a la base de datos.
- Asignar asignatura curso: Asignar un conjunto de asignaturas a un curso determinado.

Módulo Trabajadores:

- Ingresar Trabajador: Ingresar nuevo trabajador a la base de datos.
- Mostrar Trabajadores: visualizar listado de trabajadores vigentes.
- Editar Trabajadores: Modificar la información de un trabajador registrado.

Módulo Ficha Socioeconómica:

- Ingresar Familia: Ingresar familia a la base de datos.
- Mostrar Familia: visualizar familia registrada.
- Ingresar Grupo Familiar: ingresar grupo familiar a la base de datos.
- Editar Grupo Familiar: modificar grupo familiar.
- Ingresar Ficha Socioeconómica: Registrar ficha socioeconómica.
- Editar Ficha Socioeconómica: modificar ficha socioeconómica.
- Ingresar Hoja Evolutiva: ingresar hoja evolutiva a la base de datos.
- Generar Reporte Síntesis Social: Visualizar reporte indicado.

Módulo Usuario:

- Ingresar Usuario: Ingresar nuevo usuario a la Base de datos.
- Editar Usuario: Modificar información de un usuario registrado.

Módulo Pasantía:

- Ingresar Empresa: ingresar empresa a la base de datos.
- Editar Empresa: modificar empresa registrada.
- Asignar Pasantía: ingresar pasantía a la base de datos.
- Reporte Pasantía: visualizar reporte indicado.

Módulo Ex Estudiante:

- Ingresar Ex Estudiante: ingresar ex estudiante a la base de datos.

7.2 Especificación de las pruebas

Con el objetivo de verificar las funcionalidades del sistema, se ha establecido un conjunto de tipos de pruebas a realizar, especificadas en la Tabla 23 : Especificación de Pruebas. Tabla 23 se han especificado las pruebas

Característica a probar	Objetivo	Enfoque	Criterios de cumplimiento
Persistencia	Comprobar el registro/edición/eliminación de la información	Caja Blanca	Finaliza cuando el usuario obtiene lo que desea, realización una operación exitosa
Funcionalidad	Verificar los criterios de ingreso de información	Caja Blanca	Finaliza cuando el sistema verifica información a ingresar
Funcionalidad	Comprobar si se despliegan los reportes	Caja Negra	Finaliza cuando se puede exportar un dcto.
Int y Navegación.	Comprobar las interfaces, formularios, listados	Caja Negra	Finaliza cuando el usuario obtiene lo que desea
Desempeño	Comprobar si se capturan las excepciones	Caja Blanca	Finaliza cuando el sistema despliega mensajes de errores

Tabla 23 : Especificación de Pruebas

7.3 Responsables de las pruebas

Número	Nombre de la prueba	Responsable	Fecha
1	Validación	Felipe Suazo Herrera	11/01/2015
2	Verificación	Felipe Suazo Herrera	11/01/2015
3	Operación	Felipe Suazo Herrera	12/01/2015
4	Pruebas Casos de Uso	Felipe Suazo Herrera	12/01/2015
5	Interfaces y contenido	Felipe Suazo Herrera	13/01/2015
6	Seguridad	Felipe Suazo Herrera	13/01/2015

Tabla 24 : Responsable de Pruebas

7.4 Detalle de las pruebas

➤ Módulo Estudiante:

Ingresar Estudiante:

Caract. a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
VALIDACIÓN	Comprobar si se ingresan todos los datos	RUT, NOMBRE	MENSAJE "FORMULARIO INCOMPLETO"	"FORMULARIO INCOMPLETO"	ÉXITO
VERIFICACION	Comprobar si permite ingreso de estudiante con el mismo Rut de uno registrado	TODOS LOS DATOS DEL ESTUDIANTE	MENSAJE "YA SE ENCUENTRA REGISTRADO ESE ESTUDIANTE"	"YA SE ENCUENTRA REGISTRADO ESE ESTUDIANTE"	ÉXITO
DESEMPEÑO	Ingresar un estudiante, cumpliendo con todos los campos de ingreso	TODOS LOS DATOS DEL ESTUDIANTE	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 25 : Detalle Prueba Ingresar Estudiante

Editar Estudiantes:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
VALIDACIÓN	Cambiar el Rut al editar un estudiante	RUT	PREVENIR DE OPERACIÓN RIESGOSA	NO SE DESPLIEGA MENSAJE ESPERADO	FRACASO

Tabla 26 : Detalle Prueba Editar Estudiante

Agendar Evaluación Psicológica:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
VALIDACIÓN	Comprobar si se ingresan todos los datos	NOMBRE EMPRESA, RUT ESTUDIANTE	MENSAJE "FORMULARIO INCOMPLETO"	"FORMULARIO INCOMPLETO"	ÉXITO

DESEMPEÑO	Ingresar una Evaluación, cumpliendo con todos los campos de ingreso	TODOS LOS DATOS DEL FORMULARIO	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO
------------------	---	--------------------------------	-----------------------------	---------------------	-------

Tabla 27 : Detalle Prueba Agendar Evaluación Psicológica

Listado Evaluación Psicológica:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Verificar si da opción de exportar, cuando el listado está vacío	RANGO FECHAS	NO SE DESPLIEGUE BOTÓN DE EXPORTAR	SE EXPORTA UN EXCEL VACÍO	FRACASO

Tabla 28 : Detalle Prueba Listado Ev. Psicológica

➤ Módulo Cursos y Asignatura:

Ingresar Curso:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
VALIDACIÓN DE TAMAÑO	Completar la descripción del curso que exceda los 1000 caracteres	NOMBRE, DESCRIPCIÓN	MENSAJE "DESCRIPCIÓN EXCEDE LO PERMITIDO"	"DESCRIPCIÓN EXCEDE LO PERMITIDO"	ÉXITO

Tabla 29 : Detalle Prueba Ingresar Curso

Ingresar Asignatura:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Ingresar una Evaluación, cumpliendo con todos los campos de ingreso	NOMBRE, TIPO, DESCRIPCIÓN	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 30 : Detalle Prueba Ingresar Asignatura

Asignar asignatura curso:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Asignar asignaturas a un curso, cumpliendo con todos los campos de ingreso	NOMBRE CURSO, ASIGNATURA	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO
VERIFICACION	Verificar si permite ingresar asignaturas a un curso que ya posee esa asignatura	NOMBRE CURSO, ASIGNATURA	MENSAJE "ASIGNATURA YA ASOCIADA A ESE CURSO"	"ASIGNATURA YA ASOCIADA A ESE CURSO"	ÉXITO

Tabla 31 : Detalle Prueba Asignar Asignatura

➤ Módulo Trabajadores:

Ingresar Trabajador:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
VALIDACIÓN	Comprobar si se ingresan todos los datos	NOMBRE TRABAJADOR, RUT	MENSAJE "FORMULARIO INCOMPLETO"	"FORMULARIO INCOMPLETO"	ÉXITO

Tabla 32 : Detalle Prueba Ingresar Trabajador

Mostrar Trabajadores:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Comprobar si el sistema despliega el listado de trabajadores	SIN DATOS	LISTADO CON BOTONES PARA EXPORTAR	LISTADO CON BOTONES PARA EXPORTAR	ÉXITO

Tabla 33 : Detalle Prueba Mostrar Trabajador

Editar Trabajadores:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Modificar desde el listado	TODOS LOS DATOS DEL FORMULARIO	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 34 : Detalle Prueba Editar Trabajador

➤ Módulo Ficha Socioeconómica:

Ingresar Familia:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Comprobar si el sistema precarga información del estudiante	RUT ESTUDIANTE	PRECARGA DE INFORMACIÓN	INFORMACIÓN DE ESTUDIANTE PRECARGADA	ÉXITO

Tabla 35 : Detalle Prueba Ingresar Familia

Mostrar Familia:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Comprobar si el sistema despliega información de la familia de un estudiante recién ingresado	RUT ESTUDIANTE	EL BUSCADOR POR RUT NO DEBE DESPLEGAR ESA OPCIÓN AL USUARIO	EL SISTEMA DESPLIEGA LA OPCION DE INGRESAR FAMILIA	ÉXITO

Tabla 36 : Detalle Prueba Mostrar Familia

Ingresar Grupo Familiar:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Ingresar un integrante, cumpliendo con todos los campos de ingreso	TODOS LOS DATOS DEL INTEGRANTE	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 37 : Detalle Prueba Ingresar Grupo Familiar

Editar Grupo Familiar:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
NAVEGACIÓN	Verificar si se cuenta con una interfaz intuitiva	TODOS LOS DATOS DEL INTEGRANTE	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 38 : Detalle Prueba Editar Grupo Familiar

Ingresar Ficha Socioeconómica:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
NAVEGACION	Comprobar si se entiende la interfaz de la página, debido a que tiene mucho contenido	SE INGRESA CON DATOS FALTANTES	MENSAJE "FORMULARIO INCOMPLETO"	"FORMULARIO INCOMPLETO"	ÉXITO

Tabla 39 : Detalle Prueba Ingresar Ficha Socioeconómica

Editar Ficha Socioeconómica:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Comprobar si se guardan los cambios	TODOS LOS DATOS DEL FORMULARIO	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 40 : Detalle Prueba Editar Ficha Socioeconómica

Ingresar Hoja Evolutiva:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Ingresar un Hoja evolutiva, cumpliendo con todos los campos de ingreso, y verificar si se despliega el listado	TODOS LOS DATOS DEL FORMULARIO	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 41 : Detalle Prueba Ingresar Hoja Evolutiva

Generar Reporte Síntesis Social:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO Y RAPIDEZ	Comprobar éxito de la operación y velocidad de respuesta	RUT ESTUDIANTE	SINTESIS SOCIAL.PDF	SINTESIS SOCIAL.PDF	ÉXITO
DESEMPEÑO E INTERFAZ	Comprobar diseño del reporte	RUT ESTUDIANTE	SINTESIS SOCIAL.PDF EN PERFECTO ORDEN	SINTESIS SOCIAL.PDF CON LOS MÁRGENES DESCONFIGURADOS	FRACASO

Tabla 42 : Detalle Prueba Generar Reporte Síntesis Social

➤ Módulo Usuario:

Ingresar Usuario:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
VALIDACIÓN	Comprobar si se ingresan todos los datos	NOMBRE DE USUARIO	MENSAJE "FORMULARIO INCOMPLETO"	"FORMULARIO INCOMPLETO"	ÉXITO

Tabla 43 : Detalle Prueba Ingresar Usuario

Editar Usuario:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Comprobar si el sistema permite modificar el tipo de perfil	TODOS LOS DATOS DEL FORMULARIO	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 44 : Detalle Prueba Editar Usuario

➤ Módulo Pasantía:

Ingresar Empresa:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Ingresar una empresa, cumpliendo con todos los campos de ingreso	TODOS LOS DATOS DEL FORMULARIO	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 45 : Detalle Prueba Ingresar Empresa

Editar Empresa:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Modificar formulario, y comprobar si se guardan los cambios	TODOS LOS DATOS DEL FORMULARIO	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 46 : Detalle Prueba Editar Empresa

Asignar Pasantía:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO	Comprobar si permite la asignación de una pasantía de una empresa recién ingresada	TODOS LOS DATOS DEL FORMULARIO	MENSAJE "OPERACIÓN EXITOSA"	"OPERACIÓN EXITOSA"	ÉXITO

Tabla 47 : Detalle Prueba Asignar Pasantía

Reporte Pasantía:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
VERIFICACIÓN	Comprobar si el sistema controla la situación cuando no hay pasantías registradas para esas fechas	RANGO FECHAS	MENSAJE “NO EXISTEN PASANTIAS EN ESAS FECHAS”	“NO EXISTEN PASANTIAS EN ESAS FECHAS”	ÉXITO

Tabla 48 : Detalle Prueba Generar Reporte Pasantía

➤ Módulo Ex Estudiante:

Ingresar Ex Estudiante:

Característica a probar	Descripción	Datos entrada	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito o Fracaso
DESEMPEÑO Y RENDIMIENTO	Comprobar si el sistema permite el ingreso de un estudiante activo, y comprobar si ese estudiante, ya no se encuentra activo.	TODOS LOS DATOS DEL FORMULARIO	MENSAJE “OPERACIÓN EXITOSA”	EL EST. NO CAMBIÓ DE ESTADO.	FRACASO

Tabla 49 : Detalle Prueba Ingresar Ex Estudiante

7.5 Conclusiones de Prueba

Luego de realizar las pruebas funcionales anteriormente detalladas, se han detectado errores que no habían sido considerados, pero aún así el porcentaje de éxitos ha sido del 90%

Cabe destacar que el sistema sigue en constantes pruebas, con el fin de disminuir y corregir los errores, mejoran a su vez la calidad.

Lo importante de las pruebas, es que llegada la fecha de Implantación y puesta en marcha, el sistema funcione eficientemente, y es ahí en esa instancia donde se verá sometido a constantes cargas y pruebas de estrés.

8 PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

La capacitación a los usuarios se realizará por separado, debido a que realizan funciones distintas en el Centro Educacional. La capacitación se realizará de forma teórica-práctica, y cada usuario podrá interactuar directamente con el Sistema.

Los objetivos del plan de capacitación y entrenamiento son principalmente para que el usuario se interiorice en el sistema que deberán ocupar, y puedan ir resolviendo sus dudas e inquietudes, de manera que entiendan la funcionalidad general del sistema.

Dentro del plan de capacitación mencionado en la Tabla 50 : Plan Capacitación, se realizará las siguientes actividades:

- Presentación general del sistema,
- Revisión manual de usuario
- Registro de información en los formularios,
- Manejo de reportes,
- El usuario se someterá a una pequeña prueba durante el día de la capacitación.

Usuarios	Tiempo	Funcionalidad	Fecha	Recurso Requerido
Directora(Administrador)	2 días	Navegación General, Administración de Perfiles	10/05 - 11/05	Computador con el Sistema Instalado
Asistente Social	2 días	Navegación General, Generación de informes	11/05 - 12/05	Computador con el Sistema Instalado
Secretaria	2 días	Navegación general, ingreso y visualización de información	13/05 - 14/05	Computador con el Sistema Instalado

Tabla 50 : Plan Capacitación

9 PLAN DE IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

El plan de implantación es toda la planificación relacionada con la instalación del sistema para que pueda ser operado por los Usuarios.

El plan consiste en las siguientes etapas: y se detalla en Ilustración 32: Carta Gantt Plan de implementación

- Constitución equipo de trabajo.
- Planeación y acondicionamiento de las instalaciones del usuario.
- Marcha blanca y monitoreo.

Para la puesta en marcha del sistema, se realizarán los siguientes pasos:

1. Instalación del sistema en el servidor.
2. Poblar la base de datos con información real y necesaria para el funcionamiento del sistema, como por ejemplo:
3. Asegurar la funcionalidad del 100% del sistema, evitando dejar el sistema con inconsistencias.

En la Ilustración 32: Carta Gantt Plan de implementación, se puede visualizar la calendarización de cada actividad contemplada. En donde en primera instancia se constituirá el equipo de trabajo en las dependencias de CECEL UNPADE.

Posteriormente se procederá a configurar e instalar el servidor, principalmente poniendo énfasis en la estructura de red e instalación de la base de datos y aplicación en el servidor.

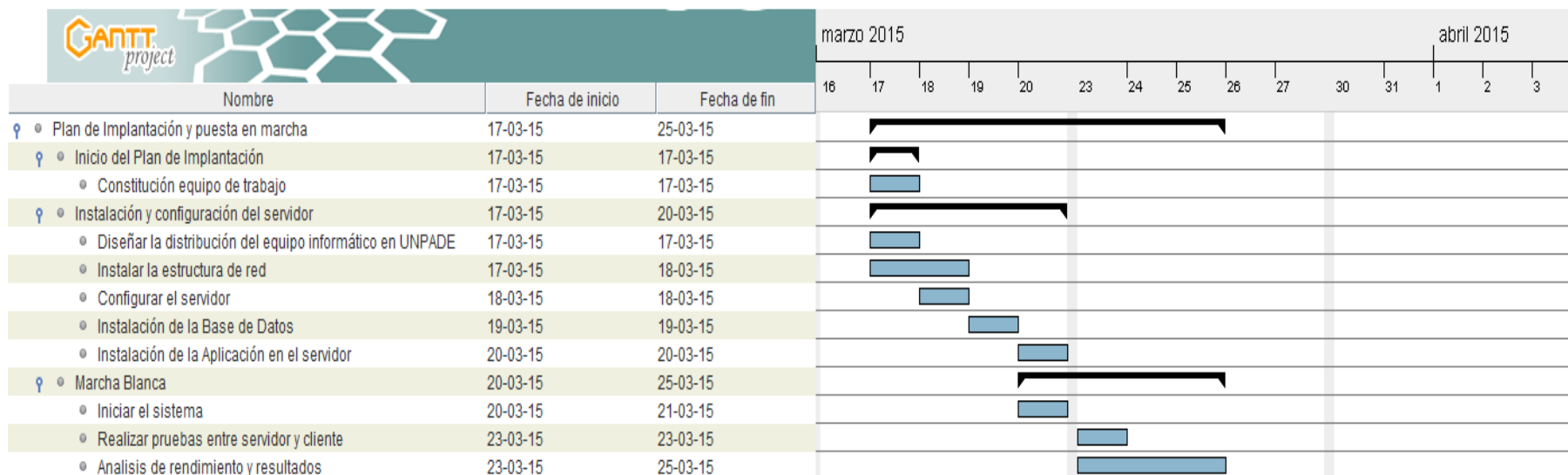


Ilustración 32: Carta Gantt Plan de implementación

10 CONCLUSIONES

Aprendizaje:

Se pudo enfrentar de buena manera el proceso de análisis de requerimientos y de las necesidades informáticas que se plasmaron en el presente proyecto en la propuesta, los que se complementaron con nuevos conocimientos adquiridos durante el desarrollo del mismo.

Ha sido un periodo de constante aprendizaje, donde principalmente se trabaja con metodologías y arquitectura de software que se ocupan en la actualidad. Uno de ellos es el Framework .Net, ocupado cada vez más hoy en día por su simplificación al momento del desarrollo, ahorrando las horas de trabajo, debido a la posibilidad de reutilizar código. Además, el aprendizaje de trabajar frente a la presión, planificando de mejor manera el trabajo a realizar.

Etapas del Proyecto:

El análisis fue la etapa que se puso mayor énfasis, ya que es el comienzo del proyecto, y debe quedar bien encaminado. Con reiteradas entrevistas y reuniones con los actores, se pudo simplificar y detallar la situación actual, pudiendo así identificar la problemática. Con respecto al diseño, una vez realizado el análisis, se diseñó el esquema de la base de datos, para posteriormente implementarla en un el gestor de base de datos Microsoft SqlSever2008. En cuanto a la etapa de Pruebas, se han documentado las funcionalidades más relevantes, permitiendo en esta instancia captar las falencias y errores a tiempo, para así entregar una Aplicación Web con estándares de calidad.

Sistema UNPADE:

El sistema desarrollado mejora notablemente la administración de la información de los estudiantes, en cuanto a las pasantías, y la gestión de las fichas socioeconómicas de cada estudiante y familia, todo esto con el objetivo de apoyar y orientar al grupo familiar en la obtención de beneficios sociales y económicos, mejorando así su calidad de vida.

Se crea un sistema fácil de usar, comprensible a primera vista, muy intuitivo, que genera reportes en cualquier momento que el usuario lo desee.

Futuras Mejoras e Ideas:

La documentación y el modelo empleado para el desarrollo de este proyecto facilita las futuras mejoras y los trabajos futuros ya descritos, en donde el modelo utilizado tiene la característica de la independencia entre capas, lo que permite que la inclusión de estas, tenga un mínimo impacto en el sistema realizado.

Se propone seguir mejorando el sistema, completando los demás módulos. Por ejemplo se podría implementar un sistema de evaluación de los estudiantes, un módulo que administre la malla curricular de un estudiante. Con esto, se podría visualizar el desempeño en las distintas asignaturas. Esto permitiría a la jefa de UTP, gestionar de mejor manera el Centro Educacional.

Autoevaluación:

He podido aplicar lo aprendido en estos años de carrera, aunque no ha sido un periodo fácil en cuanto a la salud y vida personal, un periodo de cambios y fuertes emociones. De apoco fui superando los obstáculos que la vida me presentaba en esos momentos.

Fui tomando el ritmo de trabajo, con el paso del tiempo, y sobre todo en las últimas etapas de entregas, trabajaba sin parar, siempre con el objetivo en mente de terminar de buena manera este proceso.

Ahora espero seguir aprendiendo y superando mis falencias, con el objetivo de ser un buen Profesional

11 BIBLIOGRAFIA

- Ambler, S. W. (2004). *The Object Primer: Agile Model-Driven Development with UML 2.0*. Addison-Wesley.
- Guay, J. (2013). *Beginning ASP.NET MVC 4*. apress.
- IEEE. (1998). *Recommended Practice for Software Requirements Specifications*. Nueva York: IEEE.
- J. Ferguson, B. P. (2003). *La Biblia de C#*. Anaya Multimedia.
- Larman, C. (2003). *Una Introducción al Análisis y UML 2da. Edición*. Prentice Hall.
- Microsoft. (2014). *Microsoft Developer Network*. Obtenido de <http://msdn.microsoft.com/es-es/dn308572.aspx>
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software. Sexta Edición*. McGraw-Hill.
- Rodriguez, G. (s.f.). *Desarrollo y aplicaciones .NET C#*. Madrid: McGraw-Hill.
- Rodríguez, J. R. (2007). *Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos*. Barcelona: UOC.
- Skarin, H. K. (2010). *Kanban y Scrum – obteniendo lo mejor de ambos*. C4Media Inc.

12 ANEXO 1: ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO

Nombre Caso de Uso	Listar Estudiantes
ID	3
Descripción	El usuario desea visualizar la información de los Estudiantes ingresados
Actores Principales	Directora, Asistente, Secretaria
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción de listado de estudiantes	
	2.El sistema despliega en pantalla el listado de estudiantes
3.El usuario desde el mismo listado puede modificar los datos del estudiante	
	4.El sistema valida los datos y guarda los cambios, actualizando la Base de Datos
5. El usuario puede exportar el listado a un documento de texto.	

Tabla 51 : Caso de Uso Listar Estudiantes

Nombre Caso de Uso	Ingresar empresa
ID	6
Descripción	Caso de Uso correspondiente a la acción de registrar una empresa
Actores Principales	Directora, Secretaria
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa opción Registrar Empresa	
	2.El sistema despliega formulario de ingreso
3.El usuario completa formulario y posteriormente guarda los cambios	
	4.El sistema valida los datos y almacena la nueva Empresa

Tabla 52 : Caso de Uso Ingresar empresa

Nombre Caso de Uso	Listar empresa
ID	7
Descripción	El usuario desea conocer el listado de empresas disponibles para Pasantía
Actores Principales	Directora, Secretaria
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa opción Revisar Empresas	
	2.El sistema despliega el listado
3. El usuario si desea puede modificar la información y guarda los cambios.	
	4.El sistema valida los datos, actualiza Base de Datos y otorga opción de exportar a documento de texto

Tabla 53 : Caso de Uso Listar empresa

Nombre Caso de Uso	Ingresar Curso
ID	9
Descripción	Caso de Uso correspondiente a la acción de registrar un Curso específico
Actores Principales	Directora
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa la opción de registrar curso	
	2.El sistema despliega el formulario
3.El usuario ingresa los datos, y presiona el botón guardar	
	4.El sistema valida los cambios, y almacena el registro

Tabla 54 : Caso de Uso Ingresar Curso

Nombre Caso de Uso	Ingresar asignatura
ID	10
Descripción	Caso de Uso correspondiente a la acción de registrar una asignatura determinada
Actores Principales	Directora
Precondiciones	
Flujo Principal	Asignatura inexistente
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa la opción de registrar asignatura	
	2.El sistema despliega el formulario
3.El usuario ingresa los datos, y presiona el botón guardar	
	4.El sistema valida los cambios, y almacena el registro

Tabla 55 : Caso de Uso Ingresar asignatura

Nombre Caso de Uso	Asignar Asignatura
ID	11
Descripción	Representar la acción de asociar un conjunto de asignaturas a un curso determinado
Actores Principales	Directora,
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona opción de asignación de asignatura	
	2.El sistema despliega el listado de cursos y asignaturas disponibles
3. El usuario asocia por cada curso, una o más asignaturas. Presiona el botón guardar	
	4.El sistema comprueba que la Asignatura no haya sido asociada a ese curso previamente, y guarda registro en Base de datos

Tabla 56 : Caso de Uso Asignar Asignatura

Nombre Caso de Uso	Editar Familia
ID	13
Descripción	El usuario desea visualizar y/o editar los Datos de la Familia del estudiante
Actores Principales	Directora, Asistente Social
Precondiciones	Estudiante registrado y que tenga Familia asociada
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a módulo Ficha Socioeconómica	
	2.El sistema despliega formulario de Búsqueda
3.El usuario ingresa rut del estudiante	
	4.El sistema valida el rut, y despliega el formulario de edición
5. El usuario visualiza los datos. Si desea editar presiona el botón, y modifica los campos	
	6. El sistema valida el formulario, almacena el registro, y actualiza la información

Tabla 57 : Caso de Uso Editar Familia

Nombre Caso de Uso	Editar Ficha Socio Económica
ID	16
Descripción	El usuario desea visualizar y/o editar los Datos de la Ficha Socioeconómica del estudiante
Actores Principales	Directora, Asistente Social
Precondiciones	Estudiante registrado, que tenga Familia y Ficha asociada
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a módulo Ficha Socioeconómica	
	2.El sistema despliega formulario de Búsqueda
3.El usuario ingresa rut del estudiante	
	4.El sistema valida el rut, y despliega el formulario de edición
5.El usuario visualiza los datos. Si desea editar presiona el botón, y modifica los campos	
	6. El sistema valida el formulario, almacena el registro, y actualiza la información de la Ficha Socioeconómica

Tabla 58 : Caso de Uso Editar Ficha Socio Económica

Nombre Caso de Uso	Registrar Trabajador
ID	19
Descripción	Caso de Uso correspondiente a la acción de registrar un Trabajador del Centro Educativo
Actores Principales	Directora, Secretaria
Precondiciones	Trabajador no registrado en el Sistema
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa la opción de registrar Trabajador	
	2.El sistema despliega el formulario
3.El usuario ingresa los datos, y presiona el botón guardar	
	4.El sistema valida los cambios, y almacena el registro

Tabla 59 : Caso de Uso Registrar Trabajador

Nombre Caso de Uso	Listar Trabajadores
ID	20
Descripción	El usuario desea visualizar la información de los Trabajadores ingresados
Actores Principales	Directora, Secretaria
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción de listado de Trabajadores	
	2.El sistema despliega en pantalla el listado de Trabajadores
3.El usuario desde el mismo listado puede modificar y/o eliminar los datos del Trabajador	
	4.El sistema valida los datos y guarda los cambios, actualizando la Base de Datos
5. El usuario puede exportar el listado a un documento de texto.	

Tabla 60 : Caso de Uso Listar Trabajadores

Nombre Caso de Uso	Ingresar Ex Estudiante
ID	21
Descripción	Caso de Uso correspondiente a la acción de registrar un Ex estudiante que estuvo en el Centro Educativo
Actores Principales	Directora, Secretaria
Precondiciones	Estudiante registrado en el Sistema
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa la opción de registrar Ex Estudiante	
	2.El sistema despliega el formulario
3.El usuario ingresa los datos, y presiona el botón guardar	
	4.El sistema valida los cambios, y almacena el registro, modificando el Estado del Estudiante

Tabla 61 : Caso de Uso Listar Trabajadores

Nombre Caso de Uso	Administrar usuarios
ID	23
Descripción	El usuario se autentica con el perfil correspondiente para acceder al sistema
Actores Principales	Directora
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a Modulo Usuario, Administrar usuarios	
	2.El sistema despliega el listado de usuarios registrado en el sistema
3.El usuario si desea puede modificar la información y guarda los cambios.	
	4.El sistema valida los datos, actualiza Base de Datos.

Tabla 62 : Caso de Uso Administrar usuarios

Nombre Caso de Uso	Generar Reporte Evaluaciones psicológicas
ID	24
Descripción	Entrega listado de evaluaciones Psicológicas programadas
Actores Principales	Directora, Secretaria
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa opción de Revisar Evaluaciones Psicológicas	
	2.El sistema despliega formulario de ingreso de rango de fechas
3.El usuario digita las fechas correspondiente	
	4.El sistema valida los datos y despliega información, dando opción de exportar documento
5.El usuario puede exportar a un documento de texto	

Tabla 63 : Caso de Uso Generar Reporte Evaluaciones psicológicas

Nombre Caso de Uso	Listar Ex Estudiantes
ID	25
Descripción	El usuario desea visualizar la información de los Ex Estudiantes ingresados
Actores Principales	Directora, Asistente, Secretaria
Precondiciones	
Flujo Principal	
1.El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción de listado de Ex estudiantes	
	2.El sistema despliega en pantalla el listado de estudiantes
3.El usuario desde el mismo listado puede modificar los datos del estudiante	
	4.El sistema valida los datos y guarda los cambios, actualizando la Base de Datos
5.El usuario puede exportar el listado a un documento de texto.	

Tabla 64 : Caso de Uso Listar Ex Estudiantes

13 ANEXO 2: DICCIONARIO BASE DE DATOS

NOMBRE BASE DE DATOS: UNPADE

MOTOR BASE DE DATOS: Microsoft Sql Server 2008

Nombre	Código	Descripción
Alumno	ALUMNO	Tabla que almacena los registros de cada estudiante del Centro Educativo
AlumnoCurso- TrabajadorAsignatura	ALUMCUR_TRABASIG	Tabla que relaciona el estudiante de un curso, con el trabajador que dicta una asignatura determinada
Alumno Curso	ALUMNO_CURSO	Tabla que relaciona una estudiante con un curso determinado
Asignatura	ASIGNATURA	Tabla que almacena los registros de cada asignatura del establecimiento.
Curso	CURSO	Tabla que almacena los registros por cada curso del establecimiento.
Curso-Asignatura	CURSO_ASIG	Tabla que almacena las asignaturas de un curso
Empresa	EMPRESA	Tabla que almacena los registros de una empresa
Evaluación Psicológica	EVALUACIONPSIC	Tabla que almacena el registro de la calendarización de una evaluación psicológica
Ex Estudiante	EXALUMNO	Tabla que almacena el registro de los ex estudiantes

Nombre	Código	Descripción
Familia	FAMILIA	Tabla que almacena los registros de la familia de un estudiante
Ficha	FICHA	Tabla que almacena los registros socioeconómicos de una familia determinada
Hoja Evolutiva	HOJA_EVOLUTIVA	Tabla que almacena los registros de hojas evolutivas de una familia determinada
Integrantes grupo Familiar	INTEGRANTES	Tabla que almacena los registros de los integrantes de un grupo familiar.
Pasantía	PASANTIA	Tabla que almacena los registro de pasantías de los estudiantes.
Perfil	PERFIL	Define el perfil de usuario dentro del sistema para determinar los permisos de uso.
Tipo Trabajador	TIPOTRAabajADOR	Tabla que almacena el registro de los tipos de trabajadores
Trabajador - Asignatura	TRAB_ASIG	Tabla que relaciona un profesor con las asignaturas que dicta
Trabajador	TRABAJADOR	Tabla que almacena los registros de cada empleado del centro educacional
Usuario	USUARIO	Tabla que almacena los registros de cada usuario del sistema.

Tabla 65 : Tablas Base de Datos UNPADE

ESPECIFICACIÓN TABLAS Y ATRIBUTOS:

ALUMCUR_TRABASIG

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id Trabajador	ID_TRABASIG	int		FK	Identifica inequívocamente a un Trabajador
Id Alumno Curso	ID_ALUMNOCURSO	int		FK	Identifica inequívocamente la tabla ALUMNO_CURSO

Tabla 66 : Especificación de Tabla ALUMCUR_TRABASIG

ALUMNO

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Rut estudiante	RUT_ALUMNO	int		PK	Rut que identifica inequívocamente al alumno
Id familia	ID_FAMILIA	int		FK	Identifica inequívocamente a una familia
Dígito verificador	DIGITO_VERIFICADOR	char	2		Dígito verificador del rut
Nombres Alumno	NOMBRES_ALUMNO	char	50		Nombres del Estudiante
Apellido 1	APELLIDO1_ALUMNO	char	20		Apellido Paterno del Estudiante
Apellido 2	APELLIDO2_ALUMNO	char	20		Apellido materno del estudiante
Dirección	DIRECCION_ALUMNO	char	50		Domicilio del estudiante
Fecha Nacimiento	FECHA_NAC_ALUMNO	datetime	8		Fecha de Nacimiento
Nombre Apoderado	NOMBRE_APODERADO	char	50		Nombre Completo del Apoderado
Enfermedad	ENFERMEDAD	char	50		Enfermedad del Estudiante
Medicamentos	MEDICAMENTOS	char	50		Medicamentos que toma el Estudiante
Situación Académica	SITUACION_ACADEMICA	char	30		Situación académica de ingreso
Fecha ingreso	FECHA_INGRESO	datetime			Fecha de ingreso al Centro Educacional
Estado	ESTADO	binary			Estado del estudiante; Activo, Ex estudiante

Tabla 67 : Especificación de tabla ALUMNO

ALUMNO_CURSO

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id curso	ID_CURSO	int		FK	Identifica inequívocamente a un curso
Rut Alumno	RUT_ALUMNO	int		FK	Rut que identifica inequívocamente al alumno
Id alumno curso	ID_ALUMNOCURSO	int		PK	Identifica inequívocamente la tabla ALUMNO_CURSO
Año	ANIO	int			Año académico del curso

Tabla 68 : Especificación de tabla ALUMNO_CURSO

ASIGNATURA

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id Asignatura	ID_ASIGNATURA	int		PK	Identifica inequívocamente a una asignatura
Nombre	NOMBRE_ASIGNATURA	char	30		Nombre de Asignatura
Descripción	DESCRIPCION_ASIG	char	300		Descripcion de Asignatura
Tipo	TIPO_ASIGNATURA	char	30		Tipo de la Asignatura

Tabla 69 : Especificación de tabla ASIGNATURA

CURSO

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id curso	ID_CURSO	int		PK	Identifica inequívocamente a un curso
Nombre Curso	NOMBRE_CURSO	char	30		Nombre del curso
Descripción	DESCRIPCION_CURSO	char	100		Descripcion de un curso

Tabla 70 : Especificación de tabla Curso

CURSO_ASIG

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id asignatura	ID_ASIGNATURA	int		FK	Identifica inequívocamente a una asignatura
Id curso	ID_CURSO	int		FK	Identifica inequívocamente a un curso

Tabla 71 : Especificación de tabla CURSO_ASIG

EMPRESA

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id empresa	ID_EMPRESA	int		PK	Identifica inequívocamente a una empresa
Teléfono	FONO_EMPRESA	char	30		Fono de la empresa
Nombre	NOMBRE_EMPRESA	char	50		Nombre de la empresa
Propietario	PROPIETARIO	char	50		Nombre del propietario de la empresa
Supervisor	SUPERVISOR	char	50		Nombre de la persona que supervisará la pasantía
Dirección	DIRECCIONEMP	char	30		Dirección de la empresa

Tabla 72 : Especificación de tabla EMPRESA

EVALUACIONPSIC

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id evaluacion psicológica	ID_EVALUACION	int		PK	Identifica inequívocamente a una Evaluación Psicológica
Rut estudiante	RUT_ALUMNO	int		FK	Identifica inequívocamente a un Estudiante
Hora	HORA	datetime			Hora de la Evaluación
Fecha reservada	FECHA_RESERVADA	datetime			Fecha reservada de la Evaluación
Fecha real	FECHA_REAL_EV	datetime			Fecha real de cuando se realiza la evaluación

Tabla 73 : Especificación de tabla EVALUACIONPSIC

EXALUMNO

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Rut	RUT_ALUMNO	int		PK	Rut que identifica inequívocamente al alumno
Año egreso	ANIO_EGRESO	int			Año de egreso del centro Educacional
Actividad pasada	ACTIVIDAD_PASADA	char	30		Actividad que se dedicó durante su periodo en el Centro educacional
Actividad Actual	ACTIVIDAD_ACTUAL	char	30		Actividad actual a la que se dedica el ex estudiante
Fono	FONO_ACTUAL	char	30		Fono actual del estudiante
Observación	OBSERVACION_PROF	char	1000		Observación profesional de la situación actual del estudiante

Tabla 74 : Especificación de tabla EXALUMNO

FAMILIA

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id familia	ID_FAMILIA	int		PK	Identifica inequívocamente a una familia
Id ficha	ID_FICHA	int		FK	Identifica inequívocamente a una ficha
Fono	FONO_FAMILIA	char	20		Fono familiar
Domicilio	DOMICILIO_FAMILIA	char	30		Domicilio Familiar
Nombre	NOMBRES_JEFEFAMILIA	char	30		Nombre de Jefe de familia
Apellido 1	APELLIDO1_JEFEFAMILIA	char	20		Apellido Paterno de Jefe de Familia
Apellido 2	APELLIDO2_JEFEFAMILIA	char	20		Apellido Materno de Jefe de Familia

Tabla 75 : Especificación de tabla FAMILIA

FICHA

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id ficha	ID_FICHA	int		PK	Identifica inequívocamente a una ficha
Fecha	FECHA_FICHA	datetime			Fecha de creación de la ficha
Estructura Familiar	ESTRUCTURA_FAMILIAR	char	20		Estructura Familiar
Ciclo Familiar	CICLO_FAMILIAR	char	200		Ciclo familiar
Participacion Comunitaria	PART_COMUNITARIA_SINO	char	2		Registra si existe participación comunitaria
Tipo Vivieda	TIPO_VIVIENDA	char	30		Tipo de vivienda
Tenencia	TENENCIA	char	20		Tipo de tenencia
Materia Vivienda	MATERIAL_VIVIENDA	char	30		Tipo de Material
Piso	PISO_VIVIENDA	char	20		Piso de Vivienda
Habitaciones	NUM_HABITACIONES	int			Cantida de de Habitaciones
Dormitorios	NUM_DORMITORIOS	int			Cantida de de dormitorios
Camas	NUM_CAMAS	int			Cantida de de camas
Cocina Separada	COCINA_SEPARADASINO	char	2		Registra si tiene cocina separada
Calefacción	CALEFACCION	char	100		Tipo de calefacción
Techo	TECHO	char	30		Techo de la vivienda

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Luz	LUZ_ELECTRICASINO	char	2		Registra si tiene luz electrica
Agua	AGUA_POTABLESINO	char	2		Registra si tiene agua potable
Alcantarilla	ALCANTARILLADOSINO	char	2		Registra si tiene alcantarillado
Baño	BANIO_INTERIORSINO	char	2		Registra si tiene baño interior
Letrina	LETRINA_SANITARIASINO	char	2		Registra si tiene letrina sanitaria
Pozo Negro	POZO_NEGROSINO	char	2		Registra si tiene pozo negro
Recoleccion municipal	REC_MUNICILAPSINO	char	2		Registra si tiene recoleccion de basura
Basura	BASURA	char	100		Describe que hace con la basura
Animales Domesticos	ANIMALES_DOMESTICOS	char	300		Animales domestico de la familia
presencia Vectores	PRESENCIA_VECTORESSINO	char	2		Registra si existe presencia de vectores
Vectores	VECTORES	char	200		Vectores del sectore
Observaciones	OBSERVACIONES	char	1000		Observación profesional de la situación socioeconómica

Tabla 76 : Especificación de tabla FICHA

HOJA_EVOLUTIVA

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id hoja	ID_HOJA	int		PK	Identifica inequívocamente a una Hoja Evolutiva
Id Ficha	ID_FICHA	int		FK	Identifica inequívocamente a una ficha
Tipo	TIPO_INTERVENCION	char	30		Tipo de Hoja Evolutiva
Fecha	FECHA_INTERVENCION	datetime			Fecha de Observación
Resultado	RESULTADO	char	200		Resultado de la Observación

INTEGRANTES

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Rut	RUT_INTEGRANTE	int		PK	Rut que identifica inequívocamente al integrante
Id familia	ID_FAMILIA	int		FK	identifica inequívocamente al una Familia
Digito Verificador	DIGITO_VERIFICADOR_FAM	char	2		Dígito verificador
Nombre	NOMBRES_INTEGRANTE	char	50		Nombre del Integrante
Apellido 1	APELLIDO1_INT	char	20		Apellido Paterno Integrante
Apellido 2	APELLIDO2_INT	char	20		Apellido Materno integrante
Parentezco	PARENTEZCO	char	15		Parentezco de Estudiante
Sexo	SEXO	char	10		Sexo del integrante
Estado Civil	ESTADO_CIVIL	char	15		Estado civil del integrante
Fecha Nacimiento	FECHANAC_INT	datetime			Fecha de nacimiento del integrante
Nacionalidad	NACIONALIDAD	char	15		Nacionalidad del integrante
Nivel Ed	NIVEL_EDUC	char	15		Nivel educacional del integrante
Tipo actividad	TIPO_ACTIVIDAD	char	20		Tipo de actividad a la que se dedica el integrante
Situación laboral	SITUACION_LABORAL	char	20		Situación laboral actual del integrante
Previsión	PREVISION	char	10		Registra si tiene o no tiene previsión
Ingreso	INGRESO	int			Cantidad de ingreso que el integrante aporta al grupo familiar
Frecuencia Ingreso	FRECUENCIA_INGRESO	char	15		Frecuencia con que el integrante recibe el ingreso
Concepto Ingreso	CONCEPTO_INGRESO	char	15		Tipo de ingreso
Ficha Protección	FICHA_PROTECCION	char	20		Señala que tipo de beneficio social tiene el integrante

Tabla 77 : Especificación de tabla INTEGRANTES

PASANTIA

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id pasantia	ID_PASANTIA	int		PK	Identifica inequívocamente a una Pasantía
Id empresa	ID_EMPRESA	int		FK	Identifica inequívocamente a una empresa
Rut estudiante	RUT_ALUMNO	int		FK	Rut que identifica inequívocamente al alumno
Horario	HORARIO_PASANTIA	char	50		Horario en que se efectuará la pasantía
Tipo	TIPO_PASANTIA	char	50		Modalidad de Pasantía
Fecha de inicio	FECHA_INICIO	datetime			Fecha en que el estudiante comienza la pasantía
Fecha de termino	FECHA_TERMINO	datetime			Fecha de término de la pasantía

Tabla 78 : Especificación de tabla PASANTIA

PERFIL

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id perfil	ID_PERFIL	int		PK	Identifica inequívocamente al Perfil
Nombre de perfil	NOMBRE_PERFIL	nchar	20		Nombre del perfil de usuario
Descripción del perfil	DESCRIPCION_PERFIL	nchar	400		Descripción general del tipo de perfil

Tabla 79 : Especificación de tabla PERFIL

TIPOTRABAJADOR

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id trabajador	ID_TIPOTRABAJADOR	int		PK	Identifica inequívocamente al tipo de perfil
Nombre Tipo Trabajador	NOMBRE_TIPOTRAB	char	30		Nombre del tipo de trabajador
Descripción del tipo Trabajador	DESCRIPCION_TIPOTRAB	char	50		Descripción general de las funciones del trabajador

Tabla 80 : Especificación de tabla TIPOTRABAJADOR

TRAB_ASIG

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Rut trabajador	RUT_TRABAJADOR	int		FK	Rut que identifica inequívocamente al trabajador
Id asignatura	ID_ASIGNATURA	int		FK	Identifica inequívocamente a un la Asignatura
Id Trabajador Asignatura	ID_TRABASIG	int		PK	Identifica inequívocamente a la relacion Trabajador Asignatura

Tabla 81 : Especificación de tabla TRAB_ASIG

TRABAJADOR

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Rut del trabajador	RUT_TRABAJADOR	int		PK	Rut que identifica inequívocamente al trabajador
ID tipo Trabajador	ID_TIPOTRABAJADOR	int		FK	identifica inequívocamente al T. de Trabajador
Digito Verificador	DIGITO_VERIF	char	2		Dígito verificador del rut
Nombres	NOMBRES_TRABAJADOR	char	50		Nombres del Trabajador
Apellido 1	APELLIDO1_TRABAJADOR	char	20		Apellido paterno del trabajador
Apellido 2	APELLIDO2_TRABAJADOR	char	20		Apellido materno del trabajador
Fecha nacimiento	FECHA_NAC_TRAB	datetime			Fecha de nacimiento del trabajador
Dirección	DIRECCION_TRABAJADOR	char	30		Domicilio del trabajador
Fono	FONO_TRABAJADOR	char	30		Fono de contacto del trabajador
Email	EMAIL	char	30		Correo electrónico del trabajador

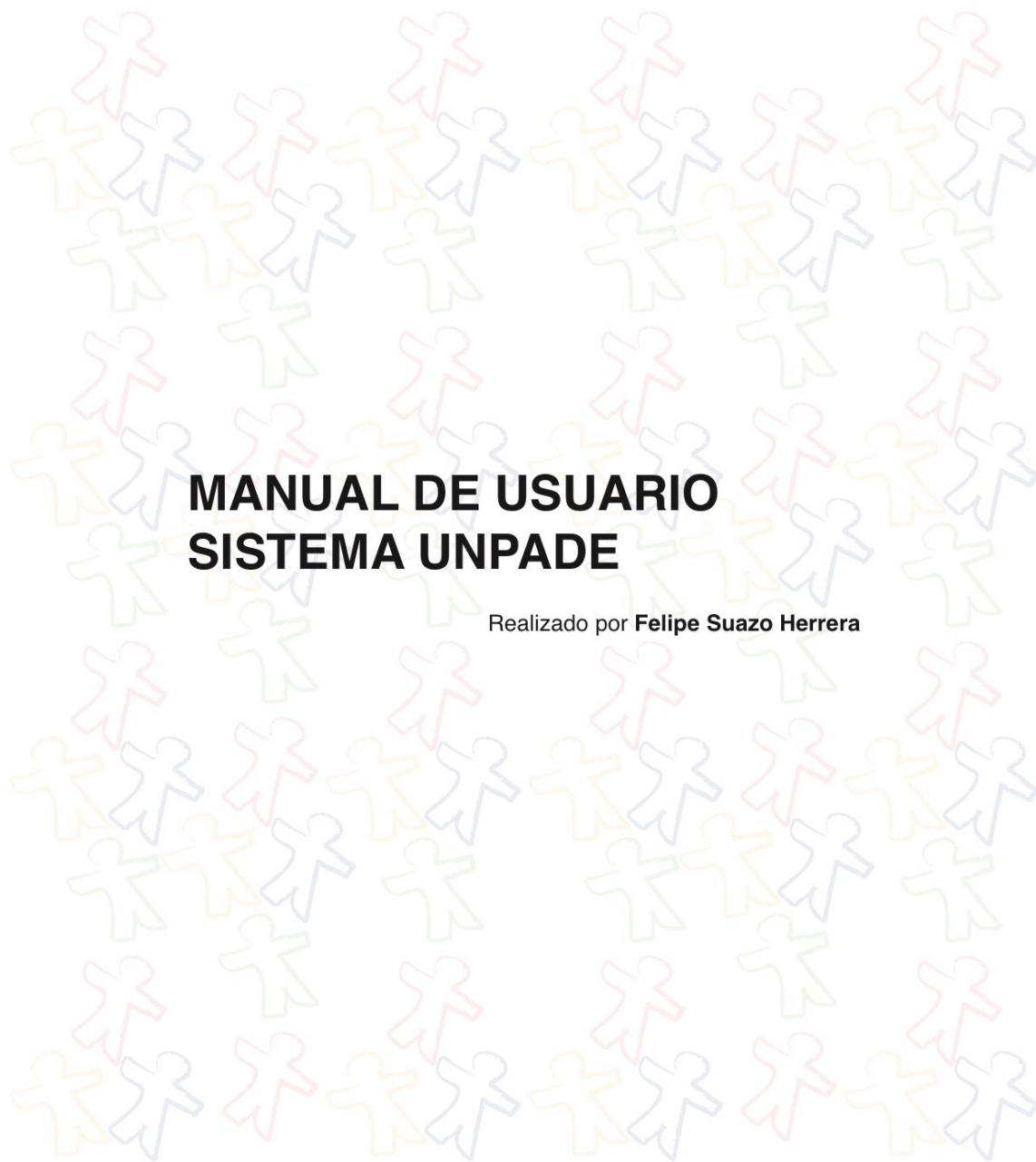
Tabla 82 : Especificación de tabla TRABAJADOR

USUARIO

Nombre Atributo	Código	Tipo	Largo	Llave	Descripción
Id usuario	ID_USUARIO	int		PK	Identifica inequívocamente a un usuario
Id perfil	ID_PERFIL	int		FK	Identifica inequívocamente a un perfil
Rut Trabajador	RUT_TRABAJADOR	int		FK	Rut que identifica inequívocamente al trabajador
Usuario	USUARIO	nchar	20		Nombre de usuario de acceso
Password	PASSWORD	nchar	20		Contraseña de acceso

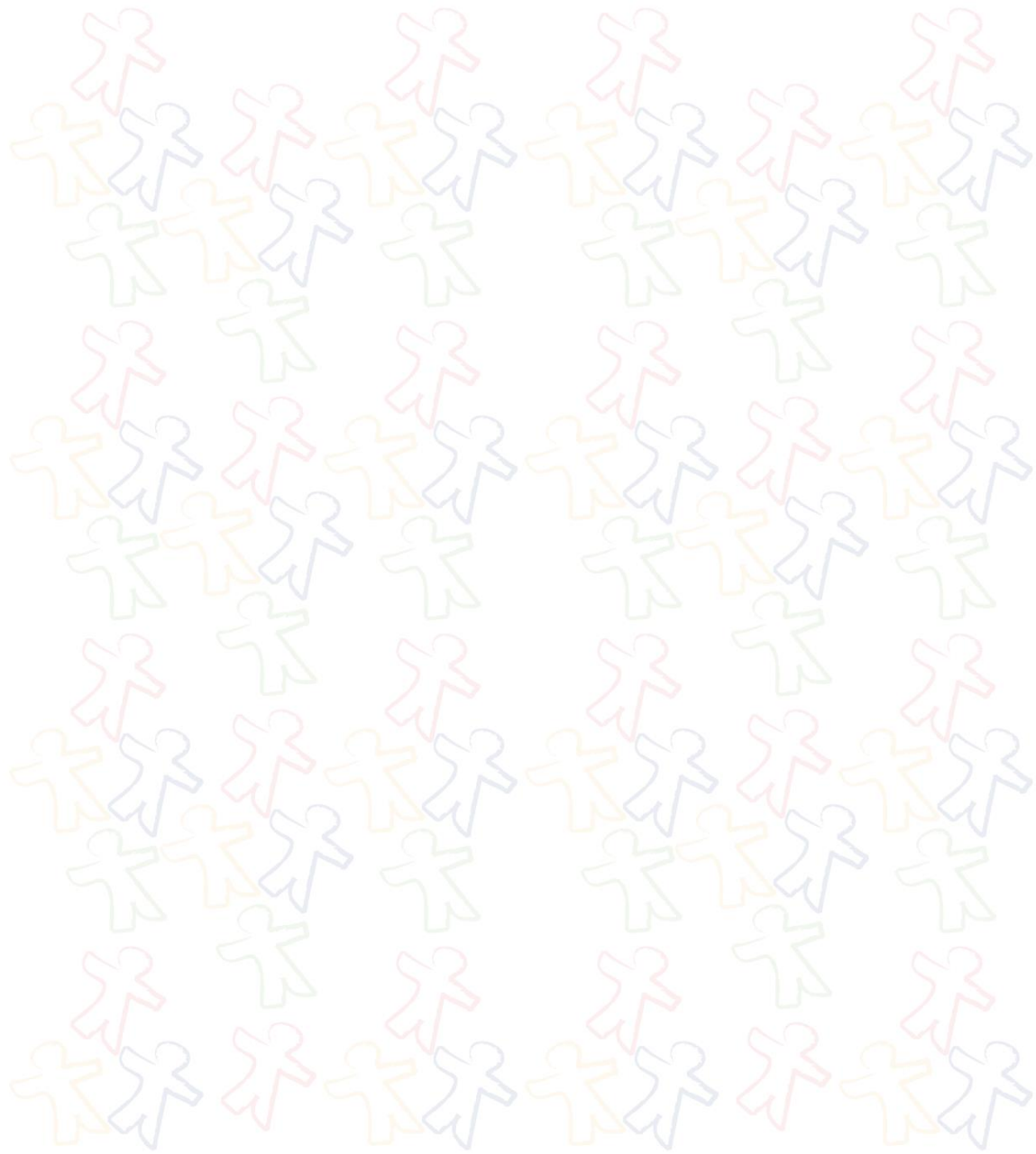
Tabla 83 : Especificación de tabla USUARIO

14 ANEXO 3: MANUAL DE USUARIO



MANUAL DE USUARIO SISTEMA UNPADE

Realizado por **Felipe Suazo Herrera**





a. Introducción	2
b. Descripción de Navegación	3
c. Módulo Estudiantes	6
d. Módulo Ficha Socioeconómica	10
e. Módulo Trabajadores	16
f. Módulo Cursos y Asignaturas	18
g. Módulo Pasantías	20
h. Módulo Ex Estudiantes	23
i. Módulo Usuario	24



INTRODUCCIÓN

Este manual tiene como propósito guiar al usuario a través de imágenes capturadas del sistema, de una forma simple e ilustrada hacia el uso correcto del **Sistema Unpade**.

Se dan a conocer en detalle todas las funcionalidades del Sistema, explicando cada módulo y sus diferentes opciones de navegación, guiando los procesos de registro y visualización de información.

Los conocimientos mínimos que deben tener los usuarios que operarán el sistema y deberán utilizar este manual son:

- Conocimientos básicos de Programas Utilitarios (Procesadores de Texto).
- Conocimientos básicos de Navegación en Web.
- Conocimiento básico de Internet.
- Conocimiento básico de Windows



DESCRIPCIÓN DE NAVEGACIÓN

Para acceder al sistema y poder realizar cualquier tipo de acción, previamente debe autenticarse:



Si el nombre de usuario no es correcto o no ha sido ingresado, no se podrá ingresar al sistema.

En esta ventana se deben ingresar los datos de usuario. En el campo "Usuario" se introduce el nombre de usuario. En el campo "Password" se debe ingresar la contraseña de acceso respectiva.

3

Una vez ingresando al sistema, la página de bienvenida será la siguiente:



En esta captura de pantalla se puede visualizar las opciones de la página Home con los módulos disponibles (más adelante se especificará en detalle cada módulo).

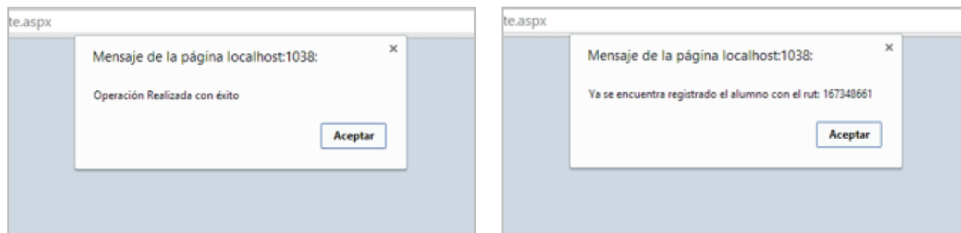
Menú Dinámico: tiene la finalidad de acceder rápido a otras opciones.



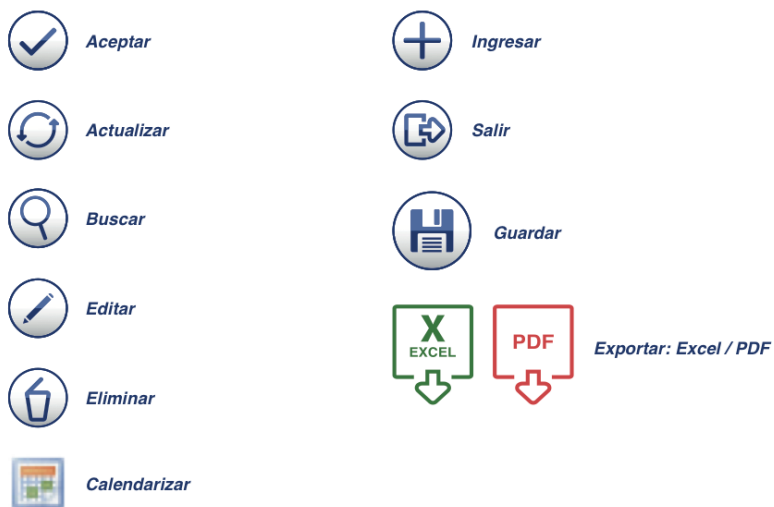
Botón Salir: para finalizar la sesión y cerrar el sistema.

ACCIONES EXITOSAS:

Son ventanas emergentes que despliegan mensajes de éxitos o fracasos.



LISTADO DE BOTONES:



C MÓDULO ESTUDIANTES



Dentro de este módulo, se encuentran los siguientes Submódulos:



Submódulos: Ingresar Estudiantes; Mostrar Estudiantes; Buscar Estudiantes; Agendar Evaluación Psicológica; Listado Evaluación Psicológica.

INGRESAR ESTUDIANTES:

Al ingresar a esta opción el sistema desplegará el siguiente formulario:



Ingresar Estudiante

Rut

Nombres

Apellido Paterno

Apellido Materno

Dirección

Fecha Nacimiento

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Fecha de Ingreso

Situación Académica

Botón Guardar: para guardar el registro.

MOSTRAR ESTUDIANTES:

El sistema despliega el listado de todos los estudiantes activos del centro educacional:



RUT	Sexo	Nombre(s)	Apellido Paterno	Apellido Materno	Observaciones	Fecha Nacimiento	Nombre Apellido(s)	Diferencial	Estado Civil	Situación Académica	Fecha Ingreso	
12439450	F	ALVIRA				04-12-1974	ALVIRA			Diferencial	02-12-2014	
8802940	M	BRADAD				01-01-1990				Práctico	01-01-1990	
11111111	F	BBB	AAA			01-01-1999				Diferencial	01-12-2014	
14348927	F	JUANITO	API	API	DIRIG	08-12-1994	JUANITO API			Práctico	01-12-2014	
88222222	M					04-12-1999				Activo Incompleta	01-12-2014	
1134560	M	BRADAD				01-01-1990				Activo Completa	01-01-1990	
11787807	M	ABRILIO				03-02-1994	ABRILIO			Diferencial	01-12-2014	
18878880	M	ESPINOZA	ESPINOZA	ESPINOZA	Activo Espinoza	01-01-1990				Práctico	01-01-1990	
18802222	M	ESPINOZA Pineda	ESPINOZA	ESPINOZA	ESPINOZA	12-01-1994	ESPINOZA			Práctico	02-01-2018	
18022224	M	GUZMÁN	HERNÁNDEZ	HERNÁNDEZ	ALBA HERNÁNDEZ GUZMÁN	12-08-1975	HERNÁNDEZ GUZMÁN			Activo Incompleta	02-01-2018	
11345940	F	LUIS ANTONIO	ALONSO	SURIBAY	ALBA CHILE 444	12-11-1999	ALONSO SURIBAY			Activo	04-04-2014	
11714000	F	PAZ	HERNÁNDEZ	HERNÁNDEZ	RODRIGO HERNÁNDEZ	02-12-1997	HERNÁNDEZ			Diferencial	01-12-2014	
12439460	M					17-12-1994				Práctico	01-12-2014	

Botón Exportar: para descargar el registro en formato Excel y/o PDF.

BUSCAR ESTUDIANTES:

Submódulo encargado de desplegar la información del alumno ingresado en el formulario:



Buscar Estudiante

RUT Estudiante:

AGENDAR EVALUACIÓN PSICOLÓGICA:

Submódulo para agendar una evaluación psicológica para un estudiante determinado:



Agendar Evaluación Psicológica

Nombre Estudiante :

Horario :

Fecha Reserva :

<	enero de 2015							>
dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	>	
28	29	30	31	1	2	3	>	
4	5	6	7	8	9	10	>	
11	12	13	14	15	16	17	>	
18	19	20	21	22	23	24	>	
25	26	27	28	29	30	31	>	
1	2	3	4	5	6	7	>	

Fecha Real Evaluación :

<	enero de 2015							>
dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	>	
28	29	30	31	1	2	3	>	
4	5	6	7	8	9	10	>	
11	12	13	14	15	16	17	>	
18	19	20	21	22	23	24	>	
25	26	27	28	29	30	31	>	
1	2	3	4	5	6	7	>	

LISTADO EVALUACIÓN PSICOLÓGICA:

Submódulo que entrega como reporte el listado de evaluaciones psicológicas en un rango determinado de fechas:



Buscar Evaluaciones Psicológicas

Desde Hasta



MÓDULO FICHA SOCIOECONÓMICA



Es el módulo más importante del sistema, tiene relación con la información socioeconómica del estudiante y de su grupo familiar.

Una vez ingresando a este módulo, se despliega el siguiente formulario de búsqueda inteligente, entregando solo las opciones disponibles para ese estudiante en particular, ya que primero debe ingresar los datos de su familia, luego su grupo familiar, posterior a ello ingresar una ficha socioeconómica y finalmente se habilitaría la opción de reporte y hojas evolutivas.

Botón Buscar.

INGRESAR DATOS FAMILIA:

Ingresando a este submodulo, se despliega el siguiente formulario:



Datos Familia de Estudiante	
Nombre Estudiante	<input type="text"/>
	Ejemplo de Prueba2 Ejemplo Ejemplo
Nombres Jefe de Familia	<input type="text"/>
Apellido Paterno Jefe Familia	<input type="text"/>
Apellido Materno Jefe Familia	<input type="text"/>
Domicilio Familia	<input type="text"/>
	Ejemplo
Teléfono Familia	<input type="text"/>
	



INGRESAR GRUPO FAMILIAR:

Este submódulo es para ingresar los datos de cada integrante del grupo familiar, los formularios son los siguientes:



Una vez guardado el integrante, se desplegará un listado con todos los integrantes del grupo familiar registrados hasta ese instante:

LISTA INTEGRANTES GRUPO FAMILIAR:															
Rol	Nombre	ApellidoP	ApellidoM	Parentesco	Sexo	Estado Civil	Fecha Nacimiento	Nacionalidad	Nivel Educativo	Tipo Actividad	Situación Laboral	Profesión	Ingresos Registra	Categoría Registra	Fecha Registro
192299	Ejemplo	Ejemplo	Ejemplo	HERMANO(a)	F	SOLTERO(a)	19-01-1974	CHILE	SUPERIOR	DEPENDIENTE	ACTIVO	SI	100000	PROFESOR	2018-01-01



Botón Editar y Eliminar.

INGRESAR FICHA SOCIOECONÓMICA:

Al ingresar a esta opción, se despliega el siguiente formulario, donde el usuario debe ir marcando las opciones y completar los campos de texto:



FICHA SOCIOECONOMICA

I. Familia

Estructura Familiar

- Nuclear
- Extendida
- Biparental
- Monoparental
- Reconstituida
- Unipersonal
- Otra

Participación Comunitaria SI No

Ciclo Vital Familiar

- Formación Pareja
- Con lactantes
- Con Preescolares
- Con Escolares
- Con Adolescentes
- Per. de Lanzamiento
- Nido Vacío
- Familia Anciana

II. Vivienda y Habitabilidad

Tipo Vivienda

- Casa
- Departamento
- MediaAgua-Mejora
- Conventillo-Ciéd
- Pizaa
- Otras

Tenencia

- Propia Pagada
- Arrendada
- Allogado
- Usufructo
- Pago Dividendos

Piso Vivienda

- Cemento
- Cerámica
- Flexit
- Madera
- Tierra
- Otro

Distribución

- Habitaciones
- Dormitorios
- Baños

Cubrición

- Gas
- Leña
- Carbón o Pajón
- Aserrín
- Parafina
- Eléctrica

Servicios Básicos

Luz Eléctrica SI No

Agua Potable SI No

Alcantarillado SI No

Baño

Baño Inodoro SI No

Latrina Sanitaria SI No

Piso Húmedo SI No

Disponibilidad de Bases

Revisión Humana SI No

¿Ha merecido una Revisión Humana?

Piso

- Paralelo
- Tuo
- Inclinado
- Otro

Animales Domésticos

SI No

Presencia de Vectores

SI No

III. Observación Profesional

Escribe aquí sus observaciones...

INGRESAR HOJA EVOLUTIVA:



Ingresar Hoja Evolutiva

Tipo Intervención: Entrevista

Fecha:

Resultado:

Una vez ingresada la hoja, se actualiza la página y se despliega el listado con la opción de exportar a un procesador de texto:

LISTADO HOJA EVOLUTIVA

Tipo	Fecha	Resultado
Visitas Domiciliarias	16-01-2014 0:00:00	En la visita se pudo comprobar que Estudiante no presenta riesgo socioeconómico.

Ingresar Hoja Evolutiva

Tipo Intervención:

Fecha:


Resultado:

EXPEDIENTE SOCIAL:

Esta opción se habilita siempre y cuando el estudiante haya ingresado la información explicada en los submódulos anteriores. Al presionar el botón, el sistema despliega el reporte en pdf dentro de otra pestaña del navegador:



host:1038/webcamte x
content/Export.aspx



Sintesis Social

Fecha: 13-01-2014 4:25:47

Grupo Familiar				
Rut	Nombre	Parentesco	Sexo	Edu.
15823996	Ejemplo Ejemplo Ejemplo	HERMANO(S)	F	SO

Rut	Nombre	Nivel Educativo	Tipo Actividad	Situación laboral	Trab.
Ejemplo Ejemplo Ejemplo	Ejemplo Ejemplo Ejemplo	SUPERIOR	DEPENDIENTE	ACTIVO	SI

Ingreso Mensual: \$00000

Cantidad integrantes grupo familiar: 2

Ingreso Percibido: \$20000

Cuántil de ingreso autónomo percibido: 4

Ficha Socioeconómica

I. FAMILIA
Estructura Familiar: Reconstruida

II. VIVIENDA Y HABITABILIDAD
Tipo Vivienda: Casa
Tenencia: Alquilado
Material vivienda: Madera
Piso vivienda: Flaco
Número Habitaciones: 2
Número Dormitorios: 1
Número Camas: 2
Cocina Separada:
Techo: Teja
Calentación: Lufa
Luz eléctrica: SI
Agua Potable: SI
Alcantarillado: SI
Baño interior: SI
Recolección Resaca Municipal: SI

III. OBSERVACIÓN PROFESIONAL
Escriba aquí sus observaciones.

Hoja Evolutiva		
Tipo	Fecha	Resultado
Valores Constitucionales	14-01-2014 0:00:00	En lo visto se pudo constatar que el estudiante no presenta ningún antecedente socioeconómico.



MÓDULO TRABAJADORES



INGRESAR TRABAJADORES:

Al presionar esta opción se despliega el siguiente formulario:



Ingresar Trabajador

Rut

Nombres

Apellido Paterno

Apellido Materno

Fecha Nacimiento

asistente social
directora
secretaria
profesor
monitor
auxiliar
administrativo
psicologo

asistente social

MOSTRAR TRABAJADORES:

Despliega el listado de trabajadores activos en el centro educacional. Entregando como opción "Editar" desde el mismo listado, presionando los botones de edición. Además se puede exportar a Excel:



Listado Trabajadores										
Rut	Dv	Nombres	ApellidoP	ApellidoM	Fecha Nacimiento	Tipo Trabajador	Direccion	Fono	Email	
374866	1	JUAN ANTONIO	RETAMAL	DURAN	31-12-1988 0:00:00	profesor	EJEMPLO	444444	SIID@DPCMAL.COM	
1111111	1	EJEMPLO	EJEMPLO	EJEMPLO	11-11-2008 0:00:00	directora	EJEMPLO	999	EJEMPLO@PCMAL.COM	
456878	5	DANI	GUZMAN	SOTO	12-01-1966 0:00:00	administrativo	EJEMPLO	554445	AID@PCMAL.COM	

Listado Trabajadores					
Rut	Dv	Nombres	ApellidoP	ApellidoM	Fecha Nacimiento
16734866	1	JUAN ANTONIO	RETAMAL	DURAN	31-12-1988
11111111	1	EJEMPLO	EJEMPLO	EJEMPLO	11-11-2008 0:00:00
10456878	5	DANI	GUZMAN	SOTO	12-01-1966 0:00:00



MÓDULO CURSOS Y ASIGNATURAS



Módulo que administra la malla curricular del Centro Educacional.

.....

INGRESAR CURSO:

Al presionar esta opción se despliega el siguiente formulario de ingreso:



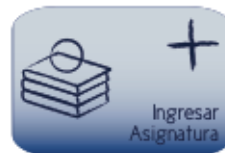
Ingresar Curso

Nombre Curso

Descripción Curso

INGRESAR ASIGNATURA:

Al presionar esta opción se despliega el siguiente formulario:



Ingresar Asignatura

Nombre Asignatura :

Descripción Asignatura :

Tipo Asignatura : Plan Común

- Plan Común
- Plan Vocacional
- Plan Complementario

ASIGNAR CURSO - ASIGNATURA:

Esta funcionalidad tiene como objetivo asociar un listado de asignaturas a un curso determinado:



Curso :

Asignaturas :

- EJEMPLO
- ejemplo2
- Ejemplo6
- NIVEL A
- NIVEL B
- NIVEL C
- MATEMATICA
- MECANICA
- PANADERIA
- RECREACION



MÓDULO PASANTÍAS



Modulo que administra las Pasantías que deben realizar los Estudiantes.

INGRESAR EMPRESA:

Funcionalidad que guarda el registro de una empresa para posteriormente asignar un estudiante a ella:



Ingresar Empresa

Nombre Empresa :

Fono Empresa :

Propietario :

Supervisor :

Dirección Empresa :



REVISAR EMPRESA:

Se despliega el listado de las empresas disponibles para pasantías con la opción de exportar a un documento Excel y/o PDF.



Listado de Empresas

Nombre	Propietario	Supervisor	Fono	Dirección	
EASY	EASY	ISIS PEREZ	8708766	COLLIN 111	
EJEMPLO	EJEMPLO	EJEMPLO	44444	EJEMPLO	
JUMBO	JUMBO	JOSE ROSAS	2132122	LIBERTAD 221	
LIDER	LIDER	ISIS MOLINA	555656	ARGENTINA 23	
SODIMAC	SODIMAC	MARIA RUBILAR	123322	MAIPON 221	
USB	USB	JUAN SOTO	234234	MAIPON 333	
UNIMARC	JUAN PEREZ	JUAN SOTO	234324	AVDA COLLIN 143	

ASIGNAR PASANTÍA:

Despliega formulario para asignar una pasantía a un estudiante y de esta manera establecer la relación de éste con una empresa, dentro de un periodo determinado:



Asignar Pasantia

Nombre Empresa: EASY

Alumno:

Fecha Inicio:

Fecha Termina:

REVISAR PASANTÍA:

Esta opción despliega el listado de todas las pasantías calendarizadas para un rango de fechas determinadas:



Buscar Pasantías

Desde 03/06/2014 Hasta 22/01/2015

ID#	Nombre	Nombre Empresa	Horario	Tipo Pasantía	Fecha Inicio	Fecha Termina
15404	LUIS ANTONIO MONTE SUAREZ	CS&Y	TARDE	EXPLORACION VOCACIONAL	12-09-2014	04-10-2014
15403	LUIS ANTONIO MONTE SUAREZ	CS&Y	TARDE	Profesional de Puesto de trabajo	01-12-2014	11-12-2014
16788	FELIPE SUAZO HERRERA	JUNDO	TARDE	Aprendiz-Apustante	01-12-2014	31-12-2014
15405	LUIS ANTONIO MONTE SUAREZ	CS&Y	Mañana	Exploración vocacional	01-12-2014	09-12-2014
15406	LUIS ANTONIO MONTE SUAREZ	CS&Y	TARDE	Profesional de Puesto de trabajo	01-12-2014	10-12-2014



MÓDULO EX ESTUDIANTES



Módulo que administra la información de todos los estudiantes que han dejado el centro educacional.

INGRESAR EX ESTUDIANTES:

Ingresar Ex Estudiante

Rut Alumno

Año egreso

Actividad Actual

Actividad Pasada

Fono Actual

Observación Profesional
Escribe aquí sus observaciones.





MÓDULO USUARIO



Módulo que administra las cuentas de usuarios, otorgando los permisos que el administrador del sistema desee.

INGRESAR USUARIO:

Despliega formulario para la creación de cuenta de acceso:



Ingresar Usuario

Trabajador : Juan Retamal

Usuario :

Password :

Perfil : Admin

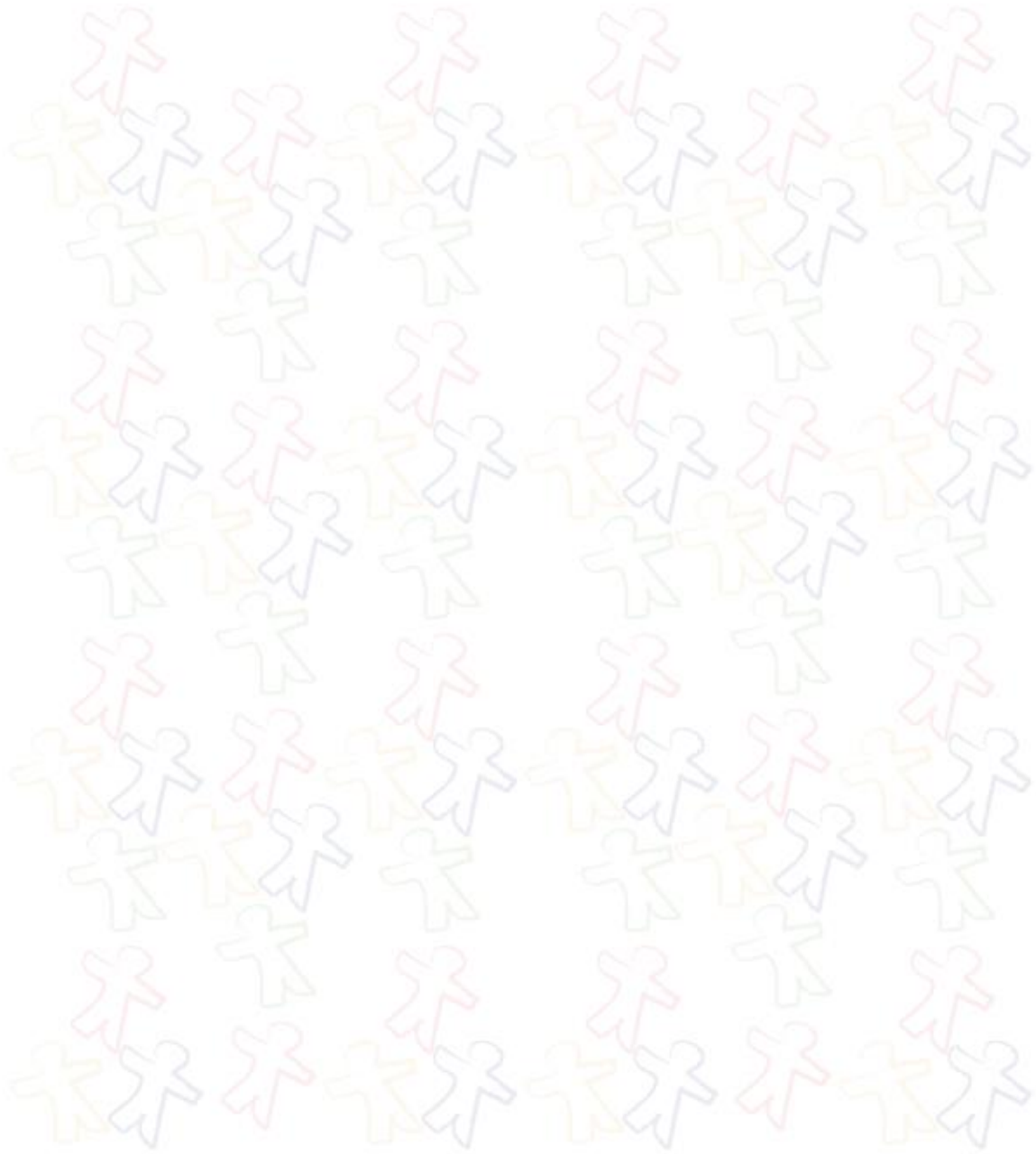
- Admin
- Asistente Social
- Secretaria

ADMINISTRAR USUARIOS:

Despliega el listado de los usuarios del sistema, otorgando la opción al usuario de modificar algún campo desde el mismo listado:



Listado de Usuarios				
		Rut	Usuario	Password
		16734866	felipe	felipe
		11111111	felipe2	felipe2





15 ANEXO 4: ENCUESTA DE VALIDACIÓN

PROYECTO DE TÍTULO ENCUESTA

Nombre del Proyecto de Título: "Sistema de Administración de Información Social y Académica, Centro de Capacitación y Estudios Laborales Unpade, Chillán.

Alumno(s): Felipe Eduardo Suazo Herrera

Indicaciones: Marque uno de los casilleros: (dependiendo del ítem: entre E, B, R, S, N, D, o bien, entre MC, C, R, S, MS, D), lo que en su opinión es lo más acertado, considerando que:

E	Excelente	MC	Muy complejo
B	Bueno	C	Complejo
R	Ni bueno, ni malo	R	Ni complejo, ni simple
S	Apenas suficiente	S	Simple
N	Escaso o nulo	MS	Muy simple
D	Desconozco la respuesta	D	Desconozco la respuesta

I. Respeto del Comportamiento del (de los) Alumno(s).

Nº	Ítem	E	B	R	S	N	D
1.	Asistió a las reuniones, entrevistas y demás actividades comprometidas	X					
2.	Fue puntual en el inicio y término de las reuniones, entrevistas, etc.	X					
3.	Realizó propuestas que enriquecieron el trabajo	X					

II. Respeto del producto entregado. El producto puede corresponder a una recomendación, software, plan informático, estudio de factibilidad, etc.

Nº	Ítem	E	B	R	S	N	D
4.	Se ajusta a los requisitos que fueron establecidos	X					
5.	Fue desarrollado en un tiempo acorde a la complejidad del problema		X				
6.	Respeto de los recursos requeridos en el trabajo, el(los) alumno(s):						
a.	El (los) usuario(s) dispuso del tiempo y dedicación solicitada	X					
b.	El hardware solicitado fue provisto		X				
c.	El software solicitado fue provisto	X					
d.	Otros recursos fueron puestos a su disposición						

Si su respuesta al ítem 6.d. fue E, B, R o S, indique cuáles recursos:

Nº	Ítem	MC	C	R	S	MS	D
7.	Según su percepción, el problema abordado es:		X				

Conteste:

Nº	Ítem	Sí	No	D
8.	¿El producto resuelve un problema de la organización?	X		
9.	¿El producto ha sido o será utilizado?	X		

Si su respuesta al ítem anterior fue No, indique por qué:

Responsable : *Paulina Jettner P.*

Fecha : *09/03/2015*

Firma y timbre

