

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TESIS

“DESARROLLO DEL APLICATIVO PSICOTEC 1.0 PARA EL
MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE LA TOMA DE
DECISIÓN VOCACIONAL Y PROFESIONAL EN LOS
ALUMNOS DEL 5TO GRADO DE SECUNDARIA DE
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE
AMARILIS- 2015”

AUTORES

- AMBROSIO TRUJILLO, Lisbeth Yaneth
- PONCE ENRIQUE, Erving

HUÁNUCO – PERÚ

2015

DEDICATORIA

“A Dios, quien guía mi camino brindándome fuerzas para vencer los obstáculos, así lograr mis metas y a mis padres, quienes han llenado mi vida de felicidad con su amor, dedicación y apoyo incondicional”.

Lisbeth Yaneth Ambrosio Trujillo

“Dedico este trabajo a todos aquellos que estuvieron desde un inicio hasta la finalización de mi carrera profesional, haciendo un énfasis a toda mi familia que de una u otra manera estuvieron apoyándome en todo momento”.

Erving Ponce Enrique

AGRADECIMIENTO

Este trabajo se pudo realizar gracias al apoyo desinteresado de muchos ingenieros y psicólogos quienes fueron de ayuda fundamental para lograr nuestras metas, cabe mencionar a las Psicólogas Gilian Pastrana y la Dra. Amarilis Domínguez, que sin su guía y conocimiento no podríamos haber captado lo grande que es la psicología y poderla llevar a un ámbito cibernético, a los ingenieros Fredy Huapaya por sus observaciones y críticas constructivas que nos ayudaron a no salirnos del tema central, al Asesor Alberto Jara, quien con su guía nos ayudó a sintetizar lo esencial de lo que se buscaba en este proyecto de investigación.

Agradecer de manera personal y amistosa a los Directores y Sub Directores de la Institución Educativa públicas del distrito de amarilis, quienes nos facilitaron en todo momento el uso de sus ambientes para nuestra investigación. Como también al ingeniero Miguel Sevillanos, al técnico en análisis de base datos Fredy Rojas y al egresado en psicología Nelson Trinidad por ayudarnos a escoger las pruebas idóneas como la psicología de colores para nuestro aplicativo, agradeciendo en general a las personas quienes nos apoyaron incondicionalmente sin hacerle mención.

ÍNDICE

RESUMEN	11
----------------	-----------

INTRODUCCIÓN	13
---------------------	-----------

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema	15
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo general	17
1.4. Objetivos específicos	17
1.5. Justificación de la Investigación	17
1.6. Limitaciones de la investigación	19
1.7. Viabilidad de la investigación	19

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	21
2.2. Bases teóricas	
2.2.1. Teorías vocacionales y profesionales	21
2.2.2. UML (Unified Modeling Lannguaje)	30
2.2.3. MySql Sever	35
2.2.4. C# (Csharp)	38
2.2.5. DevExpress	39
2.3. Definiciones conceptuales	
2.3.1. Definición de la orientación vocacional	41

2.3.2. Proceso del orientación profesional	42
2.3.3. Factores que influyen en la orientación vocacional	45
2.3.4. Rol del orientador vocacional	48
2.4. Hipótesis	49
2.5. Variables	
2.5.1. Variable dependiente	50
2.5.2. Variable independiente	50
2.6. Operacionalización de variables	51

CAPÍTULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1. Método y diseño	
3.1.1. Método de investigación	56
3.1.2. Diseño de investigación	56
3.2. Tipo y Nivel de investigación	
3.2.1. Tipo	56
3.2.2. Nivel de investigación	56
3.3. Población y muestra	56
3.4. Técnicas e instrumentos de investigación	
3.4.1. Para la recolección de datos	60
3.4.2. Para la representación de datos	60
3.4.3. Para el análisis e interpretación	61

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4.1.	Procesamiento de datos	
4.1.1.	Análisis	
4.1.1.1.	Definición de la metodología	62
4.1.1.2.	Identificación de requerimientos	70
4.1.1.3.	Análisis de la solución	76
4.1.2.	Diseño	
4.1.2.1.	Diseño físico de la base de datos	80
4.2.	Pruebas	82

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1.	Contrastación de los resultados	98
5.2.	Contrastación de la hipótesis	99
	CONCLUSIÓN	113
	RECOMENDACIÓN	114
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	115
	ANEXOS	116

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Tipología de John Holland	26
Cuadro 2: Vista y Diagramas de UML	30
Cuadro 3: Caso de Uso Login Nivel Súper Usuario	63
Cuadro 4: Caso de Uso Mostrar Reporte Global Nivel Súper Usuario	63
Cuadro 5: Caso de Uso Mostrar Consulta	64
Cuadro 6: Caso de Uso Ingresar Login Nivel Administrador	65
Cuadro 7: Caso de Uso Mostrar Consulta Nivel Administrador	65
Cuadro 8: Caso de Uso Mostrar Reportes Nivel Administrador	66
Cuadro 9: Caso de Uso Ingresar Login y Password Nivel Tutor	67
Cuadro 10: Caso de Uso Mostrar Reportes de los Alumnos	67
Cuadro 11: Caso de Uso Mostrar Consultas de los Alumnos	68
Cuadro 12: Caso de Uso Ingresar Login y Password Nivel Alumno	69
Cuadro 13: Caso de Uso Verificar Reglas Internas	69
Cuadro 14: Caso de Uso Mostrar Recomendación Final	70
Cuadro 15: Requerimientos Funcionales	70
Cuadro 16: Requerimientos No Funcionales	74
Cuadro 17: Pruebas de funcionalidad del sistema	82
Cuadro 18: Pruebas de validación del sistema	83
Cuadro 19: Resultados de Funcionalidad del sistema	98
Cuadro 20: Resultados de Validación del Sistema	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Alumnos de instituciones educativas públicas	57
Tabla 2: Colegios representativos del distrito de amarilis	58
Tabla 3: preguntas de identificación de profesión u ocupación	84
Tabla 4: preguntas de profesión u ocupación a seguir	85
Tabla 5: preguntas de personas que influyeron en la decisión	86
Tabla 6: preguntas de cuanto conoces de la profesión	83
Tabla 7: preguntas de características personales	88
Tabla 8: preguntas de acciones	89
Tabla 9: Metas profesionales	90
Tabla 10: Obstáculos principales	91
Tabla 11: Situaciones que presionan	92
Tabla 12: Cuestionario de autopercepción – varones	93
Tabla 13: Cuestionario de autopercepción – mujeres	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Componentes de la Vocación	23
Figura 2: Diagramas de Clases	32
Figura 3: Diagramas de Caso de Uso	32
Figura 4: Diagramas de Secuencia	33
Figura 5: Diagramas de Colaboración	34
Figura 6: Secuencia de Compilación	39
Figura 7: Caso de Uso Administración global	62
Figura 8: Caso de Uso Control Administrador	64
Figura 9: Caso de Uso Control Tutor	66
Figura 10: Caso de Uso Nivel Alumno	68
Figura 11: Diagrama de Secuencia Usuario Alumno	77
Figura 12: Diagrama de Secuencia Usuario Súper Usuario	78
Figura 13: Diagrama de Secuencia Usuario Tutor	78
Figura 14: Diagrama de Secuencia Usuario Administrador	79
Figura 15: Diagrama de Secuencia Usuario Administrador	81
Figura 16: preguntas de identificación de profesión u ocupación	84
Figura 17: preguntas de profesión u ocupación a seguir	85
Figura 18: preguntas de personas que influyeron en la decisión	86
Figura 19: preguntas de personas que influyeron en la decisión	87
Figura 20: preguntas de capacidades y características personales	88
Figura 21: realizar acciones para la profesión	89
Figura 22: Consideraciones a su carrera	90

Figura 23: principal obstáculo de tu carrera	91
Figura 24: Situaciones que presionan	92
Figura 25: Cuestionario de Autopercepción – varones	94
Figura 26: Cuestionario de Autopercepción – mujeres	96

RESUMEN

El presente proyecto es para obtener el título de ingeniero de sistemas e informática, plantea la creación de un sistema (aplicativo de software) que sirva de apoyo a la mejora del proceso de la toma de decisión de por parte de los alumnos, y acorte el tiempo utilizado por el orientador en este proceso.

La finalidad de dicho sistema es contar con una herramienta que sintetice los tiempo empleados por el orientador (tutor y/o psicólogo); y que dicha herramienta pueda usarse para que el alumno pueda identificar sus verdaderos intereses, habilidades sociales y estilos de aprendizaje, así como disponer de la información necesaria acerca de las opciones profesionales existentes, todo esto en un mensaje en forma de recomendación, a su vez será una herramienta de apoyo para las consultas y reportes de asesoramiento a los alumnos , que podrá utilizar el orientador para hacer un diagnóstico.

Cabe mencionar que se cuenta con apoyo y aprobación del colegio de psicólogos en las pruebas usadas en este aplicativo, respetando el código de ética del mismo. Para llevar a cabo el desarrollo de este sistema se recolecto información de diversas fuentes, escogiendo las pruebas que más se adecuen a nuestra realidad actual. A partir del estudio realizado se han llegado a conclusiones de lo que hemos evidenciado y para esto tener en cuenta las recomendaciones mencionadas, para que la información mostrada sea confiable y precisa. Por último se da por terminado el proyecto proporcionando resultados favorables para la Institución Educativa, ya que los usuarios (alumno, orientador) se dieron cuenta de la importancia y beneficio del sistema.

PALABRAS CLAVES: incertidumbre, paradigma, persuasión, sistema experto, rogeriano, vocación, modelamiento, daimon.

ABSTRACT

This project is for the title of engineer and computer systems, proposes the creation of a system (application software) that supports the improvement of the process of decision making by the students, and shorten the time spent by the advisor in this process.

The purpose of this system is to have a tool that summarizes the time employed by the counselor (tutor and / or psychologist); and that this tool can be used so that students can identify their true interests, social skills and learning styles, and have the necessary information about professional options, all in a message as a recommendation, in turn It will be a support tool for querying and reporting advice to students, who can use the counselor to make a diagnosis. It is noteworthy that it has the support and approval of school psychologists in the tests used in this application, respecting the code of ethics of it.

To carry out the development of this system information from various sources I was collected, choosing the tests most appropriate to our current reality. From the study made they have drawn conclusions from what we have shown and for this consider those recommendations, so that the information displayed is reliable and accurate. Finally, the project provide favorable results for the Educational Institution, as users (student counselor) realized the importance and benefit of the system is terminated.

KEYWORDS: uncertainty, paradigm, persuasion, expert system, Rogerian, vocation, modeling, Daimon.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene como propósito principal desarrollar un software que permita automatizar el proceso de un orientador (tutor y/o psicólogo), guiando al estudiante hacia el conocimiento de sus propias habilidades, aptitudes e intereses, partiendo de esto escoger una profesión u oficio, teniendo en cuenta los perfiles ocupacionales de acuerdo a la personalidad.

En la actualidad son pocos los estudiantes escolares que tienen conocimiento sobre su verdadera vocación, en muchos casos confunden este termino con profesión, esto debido a la carencia de orientación y falta de buena información, que a la larga generará una confusión y gran incertidumbre en los jóvenes al finalizar la etapa escolar, llevándoles así a tomar una decisión errónea. Una mala decisión provoca un malestar que influye en el desempeño del ser humano tanto al nivel personal como profesional, es decir, impacta negativamente sobre el individuo, su familia y la sociedad en conjunto que se verá repercutida teniendo una baja satisfacción en su vida.

Por esta razón, es necesario crear una herramienta para el orientador que ayude de forma significativa en la toma de decisión de los alumnos del quinto grado de secundaria, impactando a éste de manera positiva: en primer lugar rompiendo paradigmas que son barreras que no les permiten alcanzar sus sueños, también sabrá diferenciar entre sus intereses y aptitudes, teniendo en cuenta sus capacidades, según esto orientarse hacia una profesión u oficio que le corresponda, como también el mejoramiento progresivo dentro de su etapa universitaria, pues logrará un mejor rendimiento académico y en su futuro en su calidad de trabajo profesional y como consecuencia en su calidad de vida. Para lograr una acertada decisión es necesario un autoconocimiento que le permita descubrirse y que objetos del mundo le interesa, a su vez es necesario contar con una amplia información sobre el contexto profesional, y de esta manera poder definir una adecuada propuesta del futuro profesional y ocupacional.

En este proyecto se tomó como primer punto y de mayor importancia a la vocación de tal manera que el estudiante determine su necesidad e interés hacia algo que lo apasiona, teniendo en cuenta los objetos del mundo que capten su atención de este. Como segundo punto se tomará en cuenta la profesión esto basada en la teoría de Luis Alberto Vicuña Peri (Inventario de Intereses Profesionales y Ocupacionales) con relación como la teoría John Holland (RIASEC), vinculado estratégicamente con el historial académico que servirá como referencia.

El aplicativo al tener muchas entradas y cálculos internos los resultados asemejaría a un sistema experto por el tipo de respuesta y/o resultado que da.

CAPITULO I.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Actualmente la sociedad; siendo un sistema abierto está conformada por varios tipos de influencias para con el alumno, que tiene repercusiones en sus decisiones al finalizar la etapa escolar, ya que la incertidumbre es manifestada en gran manera por la confusión entre la vocación y profesión, y son las malas orientaciones que entre mezclan estos conceptos en la decisión del alumno, que a la larga generaran desazón en su vida ocupacional.

En nuestra localidad contamos con instituciones públicas y privadas que si bien es cierto están involucradas en tratar de resolver en cierta manera la orientación vocacional, no lo hacen de la forma correcta, esto debido a la falta de una buena conceptualización de vocación, profesión y ocupación; que en muchos casos los docentes de tutoría y/o psicólogo encargados de las Instituciones Educativas Publicas generalmente suelen mezclar estos significados, esto genera contradicción en los jóvenes, repercutiendo visiblemente en las actitudes de estos, quienes en muchas ocasiones no cursan inmediatamente estudios superiores y/o técnicos o deciden cambiarse de carrera en menos de un año.

En las instituciones educativas del Distrito de amarilis, ubicada en la provincia de Huánuco, sin lugar a duda existen muchas causas que afectan a la orientación entre ellas: falta de tiempo asignado a los orientadores (tutores y/o psicólogos), asignación de un solo psicólogo a toda las secciones y grados en los colegio, desinterés por parte de los alumnos, falta de metodología de trabajo empleados por el tutor ante el alumno, falta de seriedad al nivel de autoridades educativas en este proceso formativo, temas de poca relevancia tratados en la hora del área de tutoría, presión familiar mediática.

Este presente estudio de investigación tiene como propósito ayudar sobre todo a los alumnos del 5^{to} grado del nivel secundario a descubrir sus fortalezas intrínsecas (vocación), siendo este último el actor principal de nuestro sistema; si bien es cierto el propósito principal está orientada hacia el alumno, este

aplicativo también ayudara al psicólogo en sus posibles diagnósticos vocacionales y profesionales, teniendo como resultado del aplicativo que es una recomendación hacia el alumno por parte del sistema, el sistema ayudara al psicólogo a ver la vocación, profesión y ocupación del o los alumnos ya que este último (aplicativo Psicotec 1.0) podrá hacer reportes y consultas por cada prueba rendida, este aplicativo será una herramienta muy útil para el orientador (psicólogo y/o tutor), ya que optimizará los procesos de orientación que se da en dicha institución con una demora aproximada de todo un año escolar. El aplicativo deslindará tres vertientes; vocación, profesión y ocupación uniéndose al final estos para convertirse en un sistema de información, para la toma de decisiones con bases sólidas y comprobadas por un juicio de expertos en la psicología vocacional, ya que se trabajara no solo con los alumnos sino también con los tutores, Psicólogos (Jueces) e ingenieros en programación como de diseño y evaluación.

1.2. Formulación del problema

- **Problema General**

¿Cómo mejorará Psicotec 1.0 el proceso de la toma de decisión vocacional y profesional en los alumnos de las Instituciones Públicas del Distrito de Amarilis - 2015?

- **Problemas Especificas**

- ¿Qué se quiere lograr con el aplicativo PSICOTEC 1.0 en el alumno?
- ¿Qué se quiere lograr con el aplicativo PSICOTEC 1.0 en el orientador?

1.3. Objetivo General

Elaborar un aplicativo "Psicotec 1.0" que contribuya en el proceso de la toma de decisión vocacional y profesional en los alumnos del 5to grado de secundaria en Instituciones educativas públicas del Distrito de amarilis.

1.4. Objetivos Específicos

- Elaborar un sistema que sirva como herramienta para el alumno en el proceso de toma de decisión vocacional y profesional en corto tiempo.
- Elaborar un sistema que sirva como herramienta para el orientador, en la calificación de los test vocacionales y profesionales, obteniendo resultados en un corto tiempo.

1.5. Justificación de la Investigación

El presente trabajo de investigación se justifica desde el punto de vista práctico por lo siguiente:

Automatizará los procesos realizados por los orientadores (psicólogos y/o tutores) para dar respuestas _ (Recomendación) vocacionales, profesionales y ocupacionales en un corto plazo para una buena toma de decisiones de los alumnos del distrito de amarilis.

El proceso de orientación vocacional es de suma importancia en el desarrollo personal del estudiante y es por esta razón que se propone desarrollar un aplicativo que sirva como apoyo a dicho proceso. Por tal motivo este presente estudio de investigación tiene como propósito ayudar sobre todo a los alumnos del 5to grado del nivel secundario a descubrir sus fortalezas intrínsecas (vocación), siendo este último el actor principal de nuestro sistema; si bien es cierto el propósito principal está orientada hacia el alumno, este aplicativo también ayudará al psicólogo en sus posibles diagnósticos vocacionales y profesionales, teniendo como resultado del aplicativo que es una recomendación hacia el alumno por parte del sistema, el sistema ayudará al psicólogo a ver la vocación, profesión y ocupación del o los alumnos ya que este último (aplicativo Psicotec 1.0) podrá hacer reportes y consultas por cada

prueba rendida, cabe recalcar que casi siempre se trabajó en base a la orientación profesional más no en la orientación vocacional en test anteriores a este, y es por tal motivo este aplicativo sería una herramienta muy útil para el orientador (psicólogo y/o tutor), ya que optimizará los procesos de orientación que se da en dicha institución con una demora aproximada de todo un año escolar.

En la actualidad algunas las Instituciones Educativas Públicas, cuenta con psicólogos internos, que están encargado del departamento de Psicología indistintamente de las instituciones educativas, que orienta a los alumnos, y que en la mayoría de los casos también ocupan las horas académicas del curso de tutoría, para ello el estado elaboro una cartilla para tutores, atreves del ministerio de educación, en la Dirección de Tutoría y Orientación Educativa en el 2011, que contiene en sus diversas actividades, el descubrimiento de sus habilidades, con un test psicotécnico orientado a la profesión de John Holland (RIASEC), que nuestro aplicativo tomará como referencia pero al no satisfacer la demanda de carreras técnicas y/o ocupacionales se tomará el test de Luis A Vicuña Peri (CASM-83), que tiene contenidos más aceptado a nuestra realidad local y nacional; que se verá contrastado con el test de John Holland.

Por consiguiente, con el sistema se espera lograr que el tutor optimice su proceso y que cada estudiante conozca sus necesidades sociales, estilos de aprendizaje y sus intereses laborales, escoger a que profesión abocarse, para que dentro de un futuro puedan ocuparse en lo que realmente deseen. El sistema contará con tres aspectos importantes, vocación, profesión y ocupación, almacenando en la base de datos todas las respuestas de los usuarios en cada uno de los aspectos para luego hacer una comparación y dar una recomendación final teniendo en cuenta el historial académico de cada alumno.

Además, el sistema contribuirá de una manera significativa en la sociedad ya que se reducirá la deserción de las carreras profesionales y/o técnicas por los estudiantes, porque los alumnos después de haber aplicado este sistema

tendrán una idea más clara a que se van abocar, de acuerdo a los resultados que se les muestre, y así dando una recomendación motivacional, teniendo como referencia al historial académico de cada usuario final, contribuyendo así al desarrollo de nuestra provincia, región y país.

1.6. Limitaciones de la Investigación

Al ser un software del que genera información se encontró las siguientes limitantes:

- Falta de interés tecnológico por partes de las autoridades.
- Falta de tiempo por calendario cívico escolar.
- Falta de tópicos en la institución que hablen sobre estos temas.
- El código de ética del colegio de psicólogos de Perú en sus interpretaciones de los artículos 8 y 36.
- Distancias larga entre instituciones educativas dentro del distrito.
- Falta de equipo logístico en los laboratorios de computo.
- Sistema operativo idóneo para los requisitos de la operación, net framework 4.5.2 para adelante necesarios.
- Arquitectura y tipología de redes LAN.

1.7. Viabilidad de la Investigación

El estudio de la viabilidad permite determinar si el problema planteado puede ser resuelto mediante el aplicativo PSICTEC 1.0 que se pretende desarrollar. Para ello evaluaremos lo siguiente:

1. Necesidad de la implementación del Aplicativo PSICOTEC 1.0 propuesto.

El sistema resuelve una tarea muy útil y necesaria porque, servirá de apoyo al proceso de orientación vocacional y profesional, un proceso es de suma importancia para el desarrollo del estudiante, logrando que dicho proceso sea más rápido y eficiente y logrando que el orientador cuente con la información necesaria para orientar al alumno en la toma de decisiones de manera estructurada y sintetizada en el momento oportuno.

2. Requisitos básicos que se necesita para resolver el problema.

Existen expertos en el área que están disponibles y son cooperativos, se dispone del apoyo de la Psicóloga Sumaya Gilian Pastrana Cabanillas y de la Psicóloga Amarilis Domínguez ambos docentes de la Universidad de Huánuco quienes poseen experiencia en tutoría y orientación vocacional.

Existen test adecuados que permiten conocer los factores personales del alumno, el cual son reconocidos, comprobados y normalizados de acuerdo a nuestra realidad nacional; estos test se están usando en este proyecto que fue validado la secuencia por expertos del área, con el permiso del colegio de psicólogos, ya que toda prueba de aspecto psicológico debe darse de conocimiento a dicha institución.

3. Propuestas que aseguran que el proyecto culmine de manera exitosa.

Se pretende que la herramienta sirva de apoyo para el orientador (psicólogo y/o tutor) de las instituciones educativas públicas.

Se dispone de recursos humanos, ingenieros y psicólogos. Software libres que se utilizó para la base de datos MySql y para el desarrollo del programa se optó por el Visual estudio 2015 y el lenguaje de desarrollo C# junto con DevExpress para su mejor apariencia, a su vez se cuenta con el hardware necesario para el desarrollo del sistema.

Los objetivos del sistema están definidos claramente.

La calidad de respuestas será óptima y está garantizada con la etapa de validación y evaluación del sistema donde se realizan los casos de prueba y ensayos en paralelo con los usuarios que van interactuar con el sistema, el cual garantiza que los resultados obtenidos son los correctos.

CAPITULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes:

- **SISTEMA EXPERTO PARA EL APOYO DEL PROCESO DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL PARA LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ** realizada por Tapia Castillo Jackeline de la Universidad Nacional de Ingeniería en el año 2009.
- **SOLUCIÓN A LA ORIENTACIÓN VOCACIONAL Y LABORAL UTILIZANDO TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN** realizada por David Leopoldo Orjeda Sinche y Elías Oscar Tanta Blas de la Universidad Nacional de Ingeniería en el 2003. En los proyectos ya mencionados su aplicativo se limitaba con las preguntas del test psicotécnico CHASIDE usado por los psicólogos para determinar la carrera de alumno en función a ese test.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Teorías Vocacionales y Profesionales

A) Teoría de la Bellota

La vocación la considero como la realización de aquello que nos atrapa y direcciona en un sentido, en un llamado que pide la realización de un patrón arquetipal, vehiculizado a través de los dones de nuestro Ser, de las virtudes de nuestra alma, materializándose en la confluencia de nuestros Valores-del-Ser, nuestros talentos-fortalezas, pasión y necesidades.

La vocación puede o no realizarse solamente a través de una profesión. Como nos enseña Hillman, podemos materializarla al asumir una "manera de ser" en la vida. Pero también ocurre, en algunos casos, que el no concretarla pueda deberse a una falla en la imaginación de la mejor versión de Sí-mismo, producto de condicionamientos socioculturales, o de un ambiente familiar carente de oportunidades, o por anclarse en la visión de enrumbarse a través de profesiones tradicionales.

Veamos cómo explica brevemente el psicólogo James Hillman qué es la vocación, a través de la "teoría de la bellota":

Bellota del alma. Esta teoría afirma que cada individuo contiene ya un potencial de posibilidades únicas, del mismo modo que una bellota contiene el patrón de un roble. Argumenta en contra de la falacia parental, por la cual nuestros padres son vistos como cruciales en la determinación de quienes somos al proveernos su material genético y patrones de comportamiento. El libro sugiere, en cambio, conectar de nuevo con lo que hay de invisible en nuestro interior, nuestro daimon o alma o bellota y la llamada de la bellota a la naturaleza exterior. Ataca también las teorías que intentan cartografiar la vida en fases, sugiriendo que esto es contra productivo y hace que la gente sienta que fracasa, incapaz de vivir 'normalmente'. Esto produce a su vez una sociedad trunca, normalizada, de mediocridad desalmada donde no se permite el mal pero la injusticia es omnipresente —una sociedad que no puede tolerar la excentricidad ni concede mayor relevancia a las experiencias vitales, sino que las ve como enfermedades que hay que medicar hasta hacerlos desaparecer.

Hillman discrepa de la idea del Sí-mismo de Jung, que le parece demasiado prescriptivo, y argumenta contra la idea de un 'mapa de la vida' que hay que seguir para crecer de forma apropiada. Hillman sugiere en cambio una reevaluación de cada individuo de su propia infancia y vida presente para tratar de encontrar su vocación particular, la semilla de su propia bellota. Ha dejado escrito que debe ayudar a precipitar la reconexión con el alma del mundo en el espacio entre la racionalidad y la psicología. Complementa la noción de crecimiento con la noción de crecer hacia abajo, o arraigar en la tierra y quedar conectado a ella, en orden a que el individuo crezca aún más. Hillman incorpora la lógica y el pensamiento racional, así como la referencia a historias de casos de personas bien conocidas en la sociedad, cuyos daimones se consideran claramente expuestos y materializados, en la discusión sobre el daimon. Sus argumentos son también considerados en consonancia con el puer eternus o joven eterno cuya ardiente existencia momentánea podría ser vista en la obra de poetas románticos tales como Keats o Byron y en

jóvenes estrellas de rock recientemente fallecidas como Jeff Buckley o Kurt Cobain. Hillman también rechaza la causalidad como un marco de definición y sugiere en su lugar una cambiante forma de destino por la cual los acontecimientos no son inevitables pero están obligados a ser expresados de algún modo dependiendo del carácter del alma del individuo. [Hillman, 1999]



Figura 1: Componentes de la Vocación

B. Teoría de las carreras de Holland.

La teoría de Holland constituye una síntesis entre dos concepciones: la que afirma que una carrera es la extensión de la personalidad y la noción de que la gente proyecta sobre títulos ocupacionales sus puntos de vista acerca de ella misma y del mundo laboral que prefiere [Vidales, 1987].

Holland observó que la mayoría de las personas veían el mundo ocupacional en función de estereotipos ocupacionales y que eligen una actividad porque la imagen que tiene de ella, normalmente el estereotipo, les agrada y se sienten identificados.

Así mismo construye una lista de ambientes ocupacionales que serían útiles al sujeto para proyectar su estilo de vida preferido.

Dichos ambientes ocupacionales son:

- Motrices (agricultores, conductores).
- Intelectuales (químicos, biólogos).

- De conformidad (contadores, cajeros)
- De persuasión (vendedores, políticos)
- Estéticos (músicos, artistas)

Posteriormente se ubican estos ambientes dentro una orientación como la siguiente:

- Orientación realista (motriz): Interés en actividades de fuerza física.
- Orientación intelectual (intelectual): Sujetos cuyas características principales son: pensar, organizar y comprender.
- Orientación social (de apoyo): Sujetos que buscan situaciones interpersonales íntimas.
- Orientación convencional (de conformidad): Interés en normas y reglas.
- Orientación emprendedora (de persuasión): Sujetos que tienen habilidad verbal.
- Orientación artística (estética): Interés en la autoexpresión.

Tipología de Holland	Descripción
Orientación realista	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eligen metas y trabajos en los que se manipulan objetos, herramientas y emplean fuerza física. ➤ Prefiere trabajos individuales, cuando están en grupo no les gusta destacar ni dirigir. ➤ Son personas prácticas, persistentes. ➤ No les interesa las actividades intelectuales, artísticas o sociales. ➤ Reparar Maquinas, hacen diseños, atienden animales. ➤ Prefieren trabajos relacionados con el campo, el comercio, la ingeniería, la medicina veterinaria. ➤ Les gusta explorar y ejecutar proyectos científicos.

Orientación investigadora	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les gusta más pensar que actuar. ➤ Les interesa la observación y el análisis. ➤ Trabajan con ideas palabras y símbolos. ➤ Suelen ser creativos. ➤ Prefieren trabajos en los que no tengan que relacionarse con otras personas. ➤ No les gusta ser líderes. ➤ Prefieren la investigación científica. ➤ Trabajan mejor en laboratorios, gabinetes de ciencia, bibliotecas, centros comerciales.
Orientación social	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le gusta trabajar con personas. ➤ Son sociables y líderes. ➤ Les gusta enseñar. ➤ Manejan y dirigen grupos de personas. ➤ Les interesan las actividades de discusión. ➤ Trabajan en escuelas, consultorios, parroquias, empresas de servicios, centros comerciales.
Orientación convencional	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se preocupan por cumplir las normas y las costumbres. ➤ No son originales ni espontáneos. ➤ Son personas ordenadas, conservadoras y eficientes. ➤ Son personas organizadoras y responsables. ➤ Se siente bien trabajando en oficinas, fabricas, actividades de comercio.
Orientación emprendedora	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les interesa las actividades donde pueden controlar. ➤ Se relacionan con los demás y expresan sus ideas con facilidad. ➤ Lo económico es un factor importante. ➤ Organizan y dirigen grupos.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Son personas líderes que les gusta sobresalir. ➤ Les interesa muy poco la teoría y la reflexión. ➤ Trabajan en fábricas, bancos, oficinas de dirección, agencias de publicidad, oficinas del estado y partidos políticos.
Orientación artística	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prefieren actividades en las que puedan expresarse por medio de sentimientos, emociones o la imaginación. ➤ Se relacionan con los demás a través de sus creaciones. ➤ Prefieren dedicar su tiempo a la creación y a la reflexión en vez de relacionarse con los demás. ➤ Utilizan diversos medios materiales para expresarse, desde la palabra hasta medios plásticos, instrumentos musicales.

Cuadro 1: Tipología de John Holland

C. Inventario de Intereses profesionales y ocupacionales

Asumimos a la vocación como un constructo teórico cuyo sustento es el interés entendido como un estado motivacional que dirige las actividades hacia metas sin el cual el sujeto sería incapaz de ubicarse en determinado campo del quehacer humano que se traduce en el ejercicio libre y a plenitud para conducir bienes y ofrecer servicios, la vocación nos permite posponer gratificaciones inmediatas, a cambio de metas lejanas que se consideran valiosas. La naturaleza de la vocación es congénita referida al campo de las aptitudes y adquirida en lo que respecta a los motivos, habilidades y destrezas que al interactuar con procesos emocionales que devienen de estados de necesidad con las consecuencias de sus conductas principalmente con sumatorias, se van organizando desde muy temprana edad con sentimientos perdurables hacia ciertos objetos o actividades que resultaran para el sujeto como

importantes donde la atención selectiva es otro de los componentes básicos junto con la retroalimentación que las consecuencias de su conducto le proporcionan cuya estabilidad se debe a los componentes afectivos de satisfacción. Desde este punto de vista los intereses van demarcando intencionalidad de la conducta humana la que siempre responde a un ¿para qué? Traslado este enfoque a los roles y funciones laborales, notamos con claridad la existencia de preferencias hacia ciertos objetos y actividades que van definiendo campos ocupacionales; que al analizarlos nos permite identificarlos formando categorías ad-hoc a roles y funciones laborales tanto a un nivel profesional como a un nivel técnico y también de oficio que acorde con lo observado en nuestro medio distinguimos 11 grandes grupos ocupacionales los que a su vez encierran sub-grupos de especialidad los que difieren en intereses selectivos sin apartarse de su eje central que define a cada uno de los siguientes grupos:

Ciencias Física- Matemática (CCFM), Ciencias Sociales (CCSS), Ciencias Naturales (CCNN), Ciencia de la Comunicación (CCCO), Artes (ARTE), Burocracia (BURO), Ciencias Económicas y Políticas (CCEP), Institutos armados (IIAA), Finanzas (Fina), Lingüística (LING) y Jurisprudencia (JURI); identificados estos grupos de referencia, consideramos que deberían tener roles específicos los cuales deben ser identificados por personas destacadas dentro de los grupos mencionados, así mismo deben tener preferencia hacia ciertos objetos que selectivamente prefieren y que están vinculados con su qué hacer profesional.

El presente Inventario de Intereses Profesionales y Ocupacionales es una herramienta básica para el Orientador Profesional y Ocupacional cualquiera que sea el enfoque teórico que asuma el Orientador así por ejemplo, si el Orientador se basa en el enfoque de rasgos el Inventario le ofrece el perfil vocacional para efectos de la discriminación con el resto del perfil psicológico del orientado. Si el enfoque es psicodinámico el orientador encontrara elementos de discusión para esclarecer con el orientado los móviles de sus preferencias y rechazos. Si el enfoque es

centrado en el YO de carácter humanista o Rogeriano, a partir del perfil profesional y ocupacional se podrá explorar los mecanismos impulsores hacia la autorrealización. En el enfoque evolutivo se podrá centrar a partir del perfil profesional y ocupacional la ubicación orientado en una de las siguientes fases: exploratorio, de transición, de en el yo o de afirmación, a partir de la localización. Si el enfoque es conductual-cognitivo, el orientador encontrara en el inventario como el orientado viene elaborando su plan de vida. [Vicuña Peri Luis, 1996]

Descripción del Inventario

El inventario está constituido por 143 ítems distribuidos en once escalas de intereses, una de veracidad y otra de consistencia, con 22 ítems por escala que a continuación describen:

- A) CIENCIAS FISICO-MATEMATICA (CCFM)** presenta actividades relacionadas con el interés técnico y matemático, con la investigación de la energía y su relación entre ésta y la materia expresada en términos matemáticos; de reparación de objetos mecánicos como relojes, receptores de radios, TV, del manejo de máquinas y herramientas.
- B) CIENCIAS SOCIALES (CCSS)** presenta actividades relacionadas con el interés de buscar el bienestar o ayuda a las personas que lo rodean, contribuyendo en la formación de sus semejantes y en el estudio de todo aquello que significa creación, transformación por la mano del hombre. Además de actividades relacionadas con estimular y fortalecer los lazos de tipo social entre la gente procurando reajustar internamente los conflictos entre las personas.
- C) CIENCIAS NATURALES (CCNA)** presenta actividades acordes en el interés por experimentar, transformar, manipular elementos anatómicos y fisiológicos, químicos y su aplicación en las personas, en la agricultura y en los animales para obtener siempre mayor rendimiento y mejor calidad.
- D) CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN (CCCO)** presenta actividades de interés ligados a buscar y transmitir información a las personas lo más

objetivamente posible. De escribir crónicas con la información lograda; de obtener y enviar reportajes por medio de fotografías, de lograr técnicas publicitarias y de propaganda, etc.

- E) ARTES (ARTE)** referido a actividades relacionadas con el dibujo, canto, baile, diseño de trajes, afiches, pintura, decoración y modelación; es decir está dirigido a aquellos que gustan de estudiar la armonía y la composición.
- F) BUROCRACIA (BURO)** encontramos actividades relacionadas con catalogar y clasificar material especializado (libros, películas, etc.), cumpliendo de encargos, de recibir y propiciar información en oficinas y centros comerciales.
- G) CIENCIAS ECONOMICAS POLITICAS (CCEP)** actividades relacionadas con el estudio de la oferta y la demanda de bienes y servicios y las formas de intercambio, producción y consumo; las diversas formas de gobierno, su constitución, fines causas. Actividades referidas a la planificación, recolección de datos para producir e interpretar datos numéricos y cuantitativos sobre hechos.
- H) INSTITUTOS ARMADOS (IIAA)** presenta actividades relacionados a la vida militar, su quehacer con el manejo, arreglo y conservación del armamento de Fuerzas Policiales y Armadas, así como del cumplimiento de órdenes.
- I) FINANZAS (FINA)** presenta actividades vinculadas con el interés de mantener sistemas de contabilidad, archivos en establecimientos comerciales e industriales, determinación de costos de los insumos, declaraciones financieras, organizaciones del presupuesto en compras y gastos de materiales.
- J) LINGÜÍSTICA (LING)** presenta actividades relacionadas al estudio del idioma y su traducción verbal o escrita; por la lectura selecta en literatura, escritura de poemas y poesías.
- K) JURISPRUDENCIA (JURI)** presenta actividades relacionadas con intereses, de defender las causas ante los tribunales, de examinar los casos y determinar las disposiciones legales pertinentes, estudiando códigos, cuerpo de leyes, la jurisprudencia en la materia y la

reglamentación; redactar alegatos, asumir la defensa de una persona interrogando y careando testigos. Actividades con asesoría a clientes sobre derechos y obligaciones legales; legalizaciones de documentos jurídicos, contratos, acuerdos, para conservar el registro con los originales.

L) ESCALA DE VERACIDAD (VERD) presenta ítems relacionado con sentimientos, actitudes o autopercepción personal, para obtener de manera indirecta la sinceridad o falsedad del examinado.

M) ESCALA DE CONSISTENCIA (CONS) presenta un par de ítems, de cada área con el propósito que el examinado no emita respuesta por rutina o arreglo de sus respuesta.

2.2.2. UML (Unified Modeling Language)

Es un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software. Captura decisiones y conocimientos sobre los sistemas que se debe construir. El lenguaje unificado pretende unificar la experiencia pasada sobre técnicas de modelado e incorporar las mejores prácticas actuales en un acercamiento estándar. UML incluye conceptos semánticos, notación y principios generales. Tiene partes estáticas, dinámicas, de entorno y organizativas. [Rumbaugh, Jacobson, Booch, 2000]

<i>Área</i>	<i>Vista</i>	<i>Diagramas</i>	<i>Conceptos Principales</i>
estructural	vista estática	diagrama de clases	clase, asociación, generalización, dependencia, realización, interfaz
	vista de casos de uso	diagrama de casos de uso	caso de uso, actor, asociación, extensión, inclusión, generalización de casos de uso
	vista de implementación	diagrama de componentes	componente, interfaz, dependencia, realización
	vista de despliegue	diagrama de despliegue	nodo, componente, dependencia, localización
dinámica	vista de máquina de estados	diagrama de estados	estado, evento, transición, acción
	vista de actividad	diagrama de actividad	estado, actividad, transición de terminación, división, unión
	vista de interacción	diagrama de secuencia	interacción, objeto, mensaje, activación
diagrama de colaboración		colaboración, interacción, rol de colaboración, mensaje	
gestión del modelo	vista de gestión del modelo	diagrama de clases	paquete, subsistema, modelo
extensión de UML	todas	todos	restricción, estereotipo, valores etiquetados

Cuadro 2: Vista y Diagramas de UML

Vistas de UML

1. Vista Estática

La vista estática modela los conceptos del dominio de la aplicación, así como los conceptos internos inventados como parte de la implementación de la aplicación. Esta visión es estática porque nos describe el comportamiento del sistema independiente del tiempo, que se describe en otras vistas. Los componentes principales de la vista estática son las clases y sus relaciones: asociaciones, generalizaciones, y y varias clases de dependencia, tales como realización y uso.

Las clases se dibujan como rectángulos. Las listas de atributos y de operaciones se muestran en comportamientos separados. Los comportamientos pueden ser suprimidos cuando no es necesario el detalle completo. Una clase puede aparecer en varios diagramas. Sus atributos y operaciones se suprimen, a menudo en todos menos en un diagrama.

Las relaciones entre las clases se dibujan como líneas que conectan rectángulos de clase. Las diversas clases de relaciones se diferencian por la textura de la línea y por los adornos en las líneas o en sus extremos.

En la Figura 2 muestra un diagrama de clases de la aplicación de la taquilla. Este modelo contiene parte del modelo del dominio “venta de entradas”.

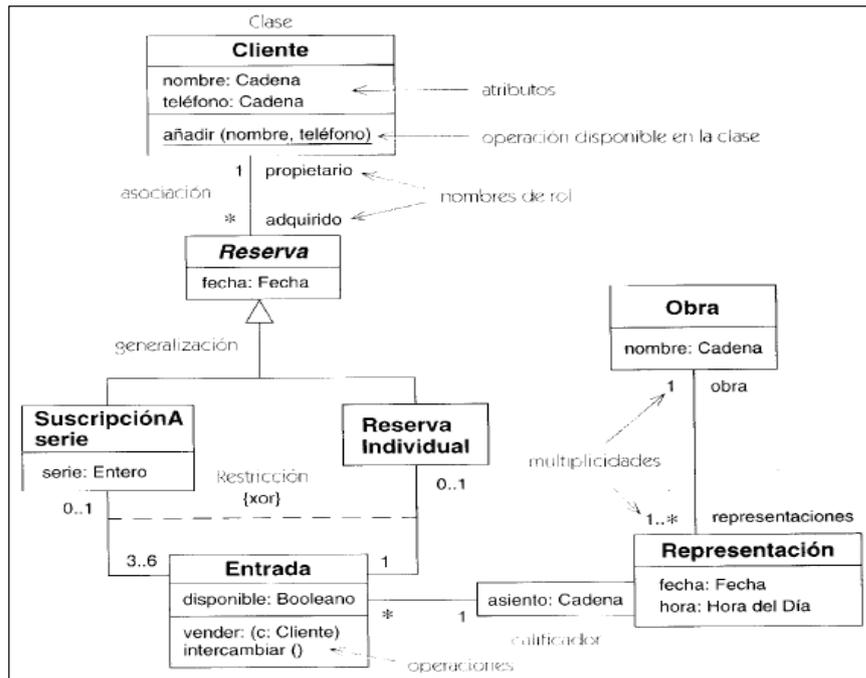


Figura 2: Diagramas de Clases

2. Vistas de los Casos de Uso

La vista de los casos de usos modela la funcionalidad del sistema según lo perciben los usuarios externos, llamados actores. Un caso de uso es una unidad coherente de funcionalidad, expresada como transacción entre los actores y el sistema. El propósito de la vista de caso de uso es enumerar actores y los casos de uso, y demostrar que actores participan en cada caso de uso.

En la Figura 3 muestra un diagrama de caso de uso para el ejemplo de taquilla.

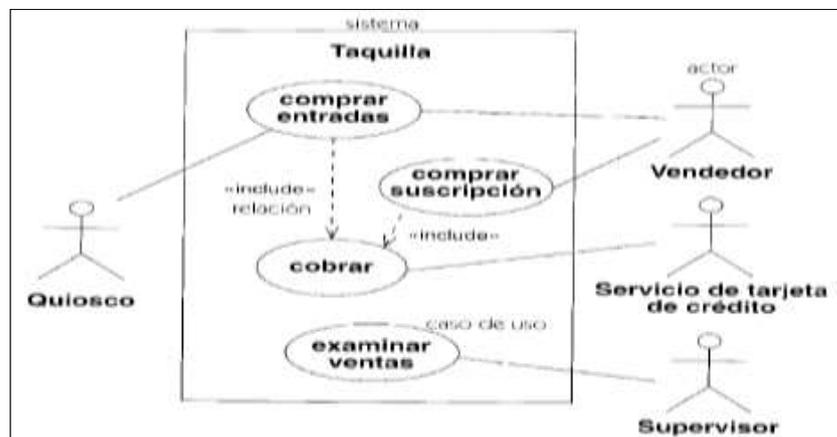


Figura 3: Diagramas de Caso de Uso

3. Vista de Interacción

Describen secuencias de intercambios de mensaje entre los roles que implementan el comportamiento de un sistema. La vista de interacción se exhiben en dos diagramas centrados en distintos aspectos: diagramas de secuencia y diagramas de colaboración.

- **El diagrama de secuencia:** un diagrama de secuencia muestra un conjunto de mensajes, dispuestos en una secuencia temporal. Cada rol e la secuencia se muestra como una línea de vida, es decir, una línea vertical.

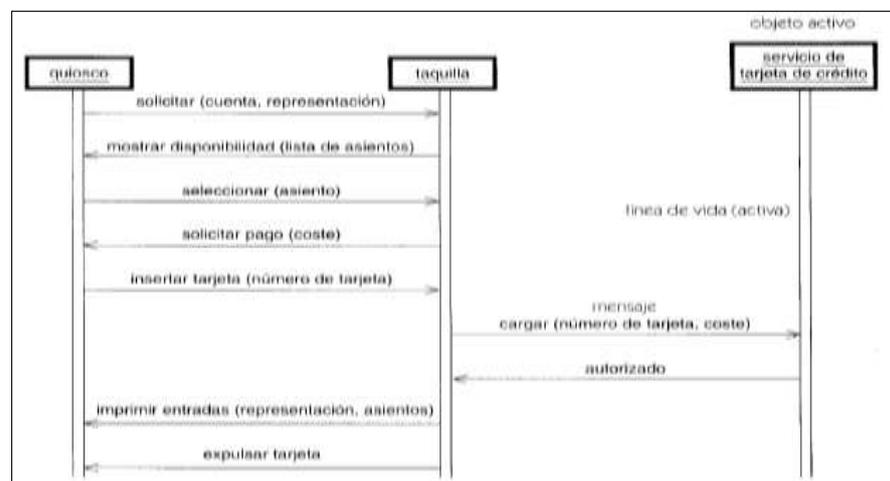


Figura 4: Diagramas de Secuencia

- **El Diagrama de colaboración:** Una colaboración modela los objetos y los enlaces significativos solamente en el contexto proporcionado por la interacción. Un rol describe un objeto y un rol en la asociación describe un enlace dentro de una colaboración. Un diagrama de colaboración muestra los roles en la interacción en una disposición geométrica.

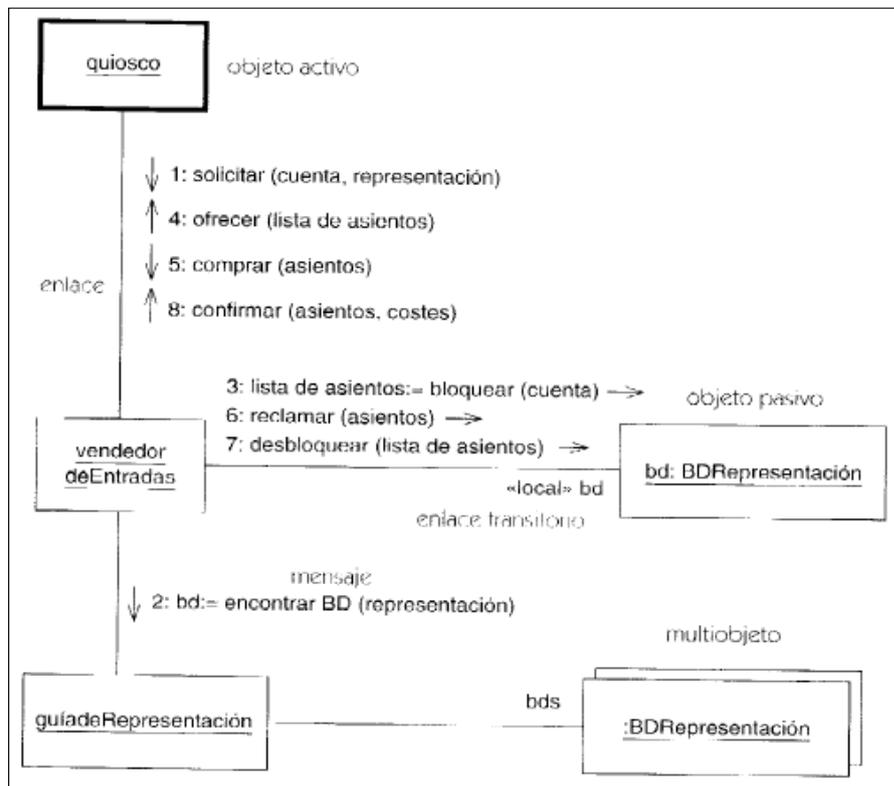


Figura 5: Diagramas de Colaboración

Tanto los diagramas de secuencia como los diagramas de colaboración muestran interacciones pero actúan aspectos diferentes. Un diagrama de secuencia muestra secuencias en el tiempo como dimensión geométrica, pero las relaciones entre roles son implícitas. Un diagrama de colaboración muestra las relaciones entre los roles geoméricamente, y relaciona los mensajes con relaciones, pero las secuencias están menos claras porque viene dadas por los números de secuencias.

4. Vista de la Máquina de Estados

Una máquina de estado modela las posibles historias de vida de un objeto de una clase. Una máquina de estado contiene los estados conectados por transiciones. Cada estado modela un periodo de tiempo durante la vida de un objeto, en la que satisface ciertas condiciones. Cuando ocurre un evento, se puede desencadenar una transición que lleve el objeto a un nuevo estado.

5. Vista de Actividades

Un grafo de actividades es una variante de una máquina de estado, que muestra las actividades de computación implicadas en la ejecución de un cálculo. Un estado de actividad representa una actividad: un paso en el flujo de trabajo o la ejecución de una operación. Un grafo de actividades describe grupos secuenciales y concurrentes de actividades.

6. Vistas Físicas

Las vistas anteriores modelan los conceptos de la aplicación desde un punto de vista lógico. Las vistas físicas modelan la estructura de la implementación de la aplicación por sí misma, su organización en componentes, y su despliegue en nodos ejecución. Estas vistas proporcionan una oportunidad de establecer correspondencia entre las clases y los componentes de implementación y nodos. Hay dos vistas la vista de implementación y la vista de despliegue.

7. Vista de Gestión del modelo

La vista de gestión del modelo modela la organización del modelo en sí mismo. Un modelo abarca un conjunto de paquetes que contienen los elementos del modelo, tales como clases, máquinas de estado, y casos de uso. Los paquetes pueden contener otros paquetes: por lo tanto, un modelo señala un paquete raíz, que contiene indirectamente todo el contenido del modelo.

2.2.3. MySql Server

Historia

Empezamos con la intención de usar mSQL para conectar a nuestras tablas utilizando nuestras propias rutinas rápidas de bajo nivel (ISAM). Sin embargo y tras algunas pruebas, llegamos a la conclusión que mSQL no era lo suficientemente rápido o flexible para nuestras necesidades. Esto provocó la creación de una nueva interface SQL para nuestra base de datos pero casi con la misma interface API que mSQL. Esta API fue diseñada para permitir

código de terceras partes que fue escrito para poder usarse con mSQL para ser fácilmente portado para el uso con MySQL.

La derivación del nombre MySQL no está clara. Nuestro directorio base y un gran número de nuestras bibliotecas y herramientas han tenido el prefijo "my" por más de 10 años. Sin embargo, la hija del cofundador Monty Widenius también se llama My. Cuál de los dos dió su nombre a MySQL todavía es un misterio, incluso para nosotros.

El nombre del delfín de MySQL (nuestro logo) es "Sakila", que fue elegido por los fundadores de MySQL AB de una gran lista de nombres sugerida por los usuarios en el concurso "Name the Dolphin" (ponle nombre al delfín). El nombre ganador fue enviado por Ambrose Twebaze, un desarrollador de software Open Source de Swaziland, África. Según Ambrose, el nombre femenino de Sakila tiene sus raíces en SiSwate, el idioma local de Swaziland. Sakila también es el nombre de una ciudad en Arusha, Tanzania, cerca del país de origen de Ambrose, Uganda. [Cedric, 2013]

Las principales características de MySQL

La siguiente lista describe algunas de las características más importantes del software de base de datos MySQL.

a) Interioridades y portabilidad

- Escrito en C y en C++
- Probado con un amplio rango de compiladores diferentes
- Funciona en diferentes plataformas.
- Usa GNU Automake, Autoconf, y Libtool para portabilidad.
- Uso completo de multithreaded mediante threads del kernel. Pueden usarse fácilmente multiple CPUs si están disponibles.
- Proporciona sistemas de almacenamiento transaccional y no transaccional.
- Relativamente sencillo de añadir otro sistema de almacenamiento. Esto es útil si desea añadir una interfície SQL para una base de datos propia.
- Un sistema de reserva de memoria muy rápido basado en threads.
- Joins muy rápidos usando un multijoin de un paso optimizado.

b) Tipos de columnas

Diversos tipos de columnas: enteros con/sin signo de 1, 2, 3, 4, y 8 bytes de longitud, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR, SET, ENUM, y tipos espaciales OpenGIS.

c) Seguridad

Un sistema de privilegios y contraseñas que es muy flexible y seguro, y que permite verificación basada en el host. Las contraseñas son seguras porque todo el tráfico de contraseñas está encriptado cuando se conecta con un servidor.

d) Escalabilidad y límites

Soporte a grandes bases de datos. Usamos MySQL Server con bases de datos que contienen 50 millones de registros. También conocemos usuarios que usan MySQL Server con 60.000 tablas y acerca de 5.000.000 de registros.

Se permiten hasta 64 índices por tabla (32 antes de MySQL 4.1.2). Cada índice puede consistir desde 1 hasta 16 columnas o partes de columnas. El máximo ancho de límite son 1000 bytes (500 antes de MySQL 4.1.2). Un índice puede usar prefijos de una columna para los tipos de columna CHAR, VARCHAR, BLOB, o TEXT.

e) Conectividad

La interfaz para el conector ODBC (MyODBC) proporciona a MySQL soporte para programas clientes que usen conexiones ODBC (Open Database Connectivity). Por ejemplo, puede usar MS Access para conectar al servidor MySQL. Los clientes pueden ejecutarse en Windows o Unix. El código fuente de MyODBC está disponible. Todas las funciones para ODBC 2.5 están soportadas, así como muchas otras.

f) Localización

El servidor puede proporcionar mensajes de error a los clientes en muchos idiomas. Soporte completo para distintos conjuntos de caracteres, incluyendo latin1 (ISO88591), german, big5, ujis, y más. Por ejemplo, los caracteres escandinavos 'å', 'ä' y 'ö' están permitidos en nombres de tablas y columnas. El soporte para Unicode está disponible.

g) Clientes y herramientas

MySQL server tiene soporte para comandos SQL para chequear, optimizar, y reparar tablas.

h) Estabilidad de MySQL

El código original se remonta a los principios de los años 80. En TcX, la predecesora de MySQL AB, el código MySQL ha funcionado en proyectos desde mediados de 1996 sin ningún problema. Cuando el software de base de datos MySQL fue distribuido entre un público más amplio, nuestros nuevos usuarios rápidamente encontraron trozos de código no probados. Cada nueva versión desde entonces ha tenido pocos problemas de portabilidad incluso considerando que cada nueva versión ha tenido muchas nuevas funcionalidades.

i) Dimensiones máximas de las tablas MySQL

En MySQL 5.0, usando el motor de almacenamiento MyISAM, el máximo tamaño de las tablas es de 65536 terabytes (256^{71} bytes). Por lo tanto, el tamaño efectivo máximo para las bases de datos en MySQL usualmente los determinan los límites de tamaño de ficheros del sistema operativo, y no por límites internos de MySQL.

2.2.4. C# (Csharp)

Para entender lo que es C# es imprescindible decir antes lo que es Microsoft .NET Framework o abreviadamente .NET. Se trata de un entorno de desarrollo multilenguaje diseñado por Microsoft para simplificar la construcción, distribución y ejecución de aplicaciones para internet. Tiene fundamentalmente tres componentes: una máquina virtual (CLR: Common Language Runtime) que procesa código escrito en un lenguaje intermedio (MSIL: Microsoft Intermediate Language), una biblioteca de clase (biblioteca .NET Framework) y ASP.NET que proporciona los servicios necesarios para crear aplicaciones Web. [Ceballos, 2006]

Precisamente C# es uno de los lenguajes de programación de alto nivel que pertenece al paquete .NET (otros lenguajes son Visual Basic, C/C++. Etc.) C# es una evolución del C/C++. Con él se pueden escribir tanto programas convencionales como para internet.

El paquete .NET incluye un compilador (programa traductos) de C# que produce un código escrito en un lenguaje intermedio, común para todos los lenguajes de dicha plataforma, que será el que la máquina virtual ejecutara (esto es, cada lenguaje de la plataforma tiene su compilador que produce código correspondiente a un único lenguaje: MSIL).

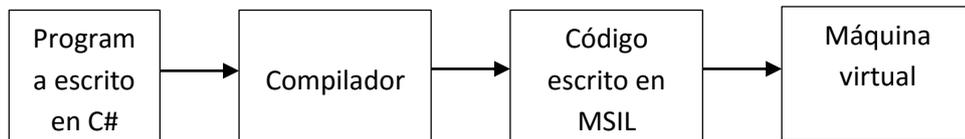


Figura 6: Secuencia de Compilación

Por lo tanto, MSIL es un lenguaje que no es específico de ningún procesador, sino de la maquina Virtual de .NET. En realidad se trata de un lenguaje de as alto nivel que otros lenguajes de maquina: trata directamente con objetos y tiene instrucciones para cargarlos, guardarlos, iniciarlos, invocar a sus métodos, así como para realizar operaciones aritméticas y lógicas, para controlar el flujo de ejecución, etc. A su vez la máquina virtual posee un recolector de basura, y proporciona traductores de lenguaje intermedio a código nativo para cada arquitectura soportada se trata de compiladores JIT (Just in Time: al instante).

2.2.5. DevExpress

DevExpress es una de las más completas suites de componentes de UI para el desarrollo en todas las plataformas de .NET como Windows Forms, ASP.NET, MVC, Silverlight y Windows 8 XAML.

Componentes

- Tablas
- Calendario
- Editor html
- Hojas de calculo
- Editores de datos
- Gráficos

Ventajas del uso de DevExpress:

Si bien en la actualidad existe un sin número de suites de componentes muy buenas, DevExpress se encuentra sobre ellas por varias razones, como son:

- Cuenta con controles para todas las plataformas de Microsoft Windows.
- Posee más de 70 controles mediante los cuales se pueden diseñar aplicaciones de alta complejidad.
- La creación de los componentes es semi – automática, DevExpress se encarga de realizar todo el código necesario para la visualización y llenado de los componentes según la plataforma utilizada.
- Permite llenar de manera sencilla cada uno de los componentes con información traída de una conexión de base de datos.
- Mejora el rendimiento de las aplicaciones al optimizar el código de llenado de las vistas.
- Funciona en cualquier explorador. (Aplicaciones Web)
- El tiempo de desarrollo se reduce considerablemente al no tener que teclear todo el código.
- Incluye plantillas predefinidas para varios tipos de aplicaciones.
- Incluye la herramienta Theme Builder, la cual permite editar el estilo de los controles y genera automáticamente la hoja de estilos de la aplicación siguiendo el patrón elegido.
- La documentación que incluye tanto en Visual Studio (descripciones de métodos y parámetros) como externa (documentación de clases y ejemplos) es realmente extensa y útil.
- Incluye video tutoriales y demostraciones sencillas de comprender.
- Es altamente personalizable.
- Cuenta con soporte rápido y eficaz para los problemas que se puedan presentar.

Desventajas de DevExpress

Las principales desventajas son:

- Solo funciona para plataformas de Microsoft.
- Existen algunas limitantes al incluir los componentes, ya que estos ya tienen características y comportamientos definidos.
- Requiere Licencia.

2.3. Definiciones Conceptuales

2.3.1. Definición de la Orientación Vocacional.

Etimológicamente la palabra vocación viene del latín Vocare que significa llamado interno, personal, para seguir un camino comprometido con alguna misión. Este llamado puede ser auténtico, es decir, un verdadero autollamado, algo así como la voz reflexiva de la conciencia que aconseja llevar cierto tipo de vida; o puede ser un pseudo-autollamado, proveniente de la o las personas que están introyectadas en la psique y que mandan mensajes y consignas como si fueran producto de un yo libre e independiente, pero cuya voluntad propia es precaria.

La vocación se entiende como una realización personal. Es un desenvolvimiento a gusto en las actividades diarias que implica no solo la satisfacción personal, sino también que las personas que trabajen o convivan con uno se encuentren a gusto [Vidales, 1987].

La orientación vocacional es un proceso complejo que estimula la capacidad de elegir y que se fundamenta en el principio de que todos los seres humanos necesitamos ayuda. Es la necesidad y derecho que tiene todo ser humano a que la sociedad le ayude a descubrir sus aptitudes y características psíquicas para que llegue a realizarse plenamente y así servir mejor a la misma. [García Hoz, 1960].

En este proceso intervienen múltiples factores que se agrupan en dos categorías. Los factores personales que se refieren a los elementos

que están relacionados íntimamente con el ser humano y los factores situacionales que se refiere a los elementos que lo rodean. [Centros de estudios educativos, 1965].

2.3.2. Proceso de Orientación Vocacional.

El Proceso de Orientación Vocacional permite tener mayores posibilidades de éxito en la vida profesional. Por un lado, ayuda al estudiante con su desarrollo personal mediante etapas donde la persona puede conocerse a sí misma y por otro lado, lo ayuda con su proyecto personal de vida brindando la información necesaria para que el alumno tome una decisión acertada sobre la ocupación que realizará en un futuro.

El proceso se divide en tres etapas: Conocer los factores situacionales, conocer los factores personales y tomar la decisión adecuada. [Universidad Santiago Chile, 1999]:

A. Conocer los factores situacionales del alumno.

La finalidad es conocer la historia personal del alumno que incluye: rendimiento académico, expectativas de la carrera a seguir, sus estilos de aprendizaje, sus habilidades sociales, orientación para su autodescubrimiento y la proyección a futuro que tiene de sí mismo.

- **Habilidades sociales - Necesidades**

Las habilidades sociales son un conjunto de conductas socialmente aceptables, gracias a las cuales podemos desarrollar una óptima relación con nosotros mismos y con los demás. Favorecen el establecimiento de interrelaciones saludables y gratificantes y además, nos ayudan a lograr nuestras metas, a sentirnos bien y a expresarnos adecuadamente. Estas habilidades son: asertividad, empatía, expresión, resolución de problemas, dirigir. [Burga, 1998]

Necesidades (yo y los demás) equivalentemente James Hillman menciona a las necesidades sociales en su libro código del alma en el aspecto inmaterial como el desarrollo de la personalidad de cada individuo, argumenta que todos tenemos necesidades en diferentes prioridades, individuos que tienen una necesidad de saber, quiénes se alimentan del conocimiento, mientras otros expresan sus sentimientos, emociones, mediante el arte o maneras de pensar, personas influyentes que dirigen a un grupo de personas hacia un fin, e individuos afectivos, serviciales destinados a ejercer funciones a otras persona en una realidad ajena a ellos.[Hillman, 1999]

En nuestro sistema se tomara a estos dos autores como nuestra piedra angular, relacionándolos de forma coherente y aceptada por los expertos (psicólogos).

- **Estilos de aprendizaje - Talentos**

Rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje. Estos estilos son: activo/reflexivo, sensorial/intuitivo, visual/verbal, secuencial/global. [Burga, 1998]

Talento (capacidades), James Hillman también menciona en su libro código del alma, cada individuo tiene un potencial único, capacidad para aprender con facilidad o para desarrollar con mucha habilidad una actividad.

En nuestro sistema también se relacionara el punto de vista de estos dos autores ya que dichos conceptos tienen gran similitud.

B. Conocer los factores personales del alumno.

Para conocer estos factores se debe de hacer uso de tests vocacionales.

Los tests vocacionales son una serie de pruebas que ayudan a indagar diferentes aspectos del sujeto para facilitar la comprensión de sus intereses, habilidades, aptitudes, entre otros. Son una

herramienta muy útil porque permiten contar con información necesaria para realizar la futura elección de carrera.

Los tests cumplen las siguientes funciones:

- Recomendación: acerca de las habilidades, intereses y personalidad del sujeto.
- Pronóstico: acerca de las actividades futuras en base a los resultados obtenidos en los tests aplicados.

En este proyecto se utilizarán los siguientes test que fueron escogidos junto con los expertos (psicólogos) puesto que brindan la información necesaria del sujeto:

- **Teoría de la Bellota de James Hillman.**

Esta teoría nos dice que cada individuo nace con un carácter, se trata de algo dado, un llamamiento, una vocación que hay que desarrollar, y para ello hay que encontrarlo. A la par se utilizará la cartilla tutorial del ministerio de educación que fue elaborado en el año 2011-2021.

- **Inventario auto dirigido de Holland.**

Permite conocer los intereses del alumno, está basado en la teoría de Holland. Esta teoría afirma que cada individuo contiene ya un potencial de posibilidades únicas.

- **Inventario de Intereses profesionales y ocupacionales de Luis vicuña.**

Esta herramienta no permite potenciar nuestras habilidades de acuerdo a nuestros intereses profesionales y ocupacionales.

C. Toma de decisiones.

Consiste en contribuir a una toma de decisiones pertinente. El orientador vocacional indica el conjunto de carreras en las que el individuo se desarrollará con mayor éxito profesional.

Para que esta etapa se desarrolle satisfactoriamente el orientador necesita de dos entradas: conocer los perfiles de las carreras universitarias y los factores personales y situacionales del alumno.

2.3.3. Factores que Influyen en la Orientación Vocacional.

A) Aspectos Internos

- **Identidad – auto concepto – autoestima**

Según Erikson, la identidad se va desarrollando desde que uno nace hasta llegar a un grado de mayor integración consiente. En la adolescencia. El individuo pasa por varias etapas en las cuales debe enfrentar y superar conflictos psíquicos. Cada persona experimenta su identidad su identidad de una manera diferente según el contexto cambiante y las influencias sociales. [Horna, 2005]

Para Súper, el auto concepto es la manera como el individuo conoce sus particularidades habla de un “si mismo” vocacional, que se va definiendo en el proceso de un autoconocimiento del individuo, a través de la exploración, la auto diferenciación, la identificación, el desempeño de funciones y la evaluación. [chacón, 2003]

La autoestima es una actitud, positiva o negativa, de sí mismo que se va construyendo. Viene a ser el nivel de aceptación o rechazo que un sujeto tiene de su propio ser y de su desempeño. Se basa en el autoconocimiento, los pensamientos, sentimientos, sensaciones y experiencias vividas. [Horna, 2005]

- **Personalidad**

La personalidad se va conformando en el proceso de desarrollo de la persona. Desde los primeros años de vida se adquieren actitudes y comportamientos que van definiendo la personalidad.

La peculiar manera de ser cada individuo, comprende su forma de actuar, y por lo tanto, cómo evalúa la realidad y toma sus decisiones. Por ello el conocimiento de la propia personalidad es fundamental para tomar una decisión adecuada de una carrera.

- **Aptitudes, Capacidades e Intereses**

El desarrollo entendido de cómo el poder aumentar las posibilidades de actuar como ser humano expresa la manera como los individuos se desarrollan en la relación que establecen con los demás y con el ambiente en el que se desenvuelven. Es en este proceso que las personas con sus recursos internos, aptitudes, capacidades y el protagonismo, adquieran la confianza inicial en sí mismo y en los demás.

Desde pequeños, niñas y niños desarrollan sus aptitudes y capacidades cuando tiene condiciones educativas que favorecen ese desarrollo. Así van configurándose sus intereses.

Un entorno que contribuya identificar los intereses de las y los estudiantes, puede ofrecerles mayores oportunidades de desarrollar habilidades y buscar nuevas fuentes de motivación en lo que hacen. [Horna, 2005].

B) Aspectos Externos

- **Relaciones Sociales**

Desde que nace, el ser humano necesita relacionarse con otros para satisfacer sus necesidades. A lo largo de la vida, el individuo establece continuamente relaciones familiares, de amistad y otras. La forma como se den estas relaciones influirá decisivamente en su mundo psíquico. Es así como las relaciones sociales satisfactorias, brindan al individuo seguridad, confianza y sentimiento de pertenencia.

Durante la adolescencia, los vínculos, las redes y el soporte social adquieren importancia, ya que las y los adolescentes empiezan a buscar fuera del ámbito familiar, modelos para identificarse. Estas experiencias sociales de los adolescentes van a influir en su proceso de formación personal y vocacional.

- **Aspectos Socioculturales**

El contexto sociocultural en el que se desenvuelven las personas constituye la base sobre la que sus miembros van ideando y construyendo sus expectativas de vida.

Las costumbres, las formas de vida de cada sociedad y la idiosincrasia de quienes las conforman, influyen y orientan la manera como las personas plantean sus metas y toman decisiones en el campo ocupacional. Es así que, según el entorno sociocultural en el que se desarrollan los grupos humanos, se encuentran profesiones y ocupaciones que son más valoradas que otras, así como las que se orientan en función del género o nivel socioeconómico.

- **Concepción de Género y estereotipos sociales de Género**

El concepto de género se refiere a las concepciones, prácticas y expectativas elaboradas y construidas por un grupo social respecto a cómo deben ser mujeres y varones a partir de las diferencias sexuales.

Estas formas de ser, pensar y actuar son adquiridas en el proceso de socialización y por esta razón es posible modificarlas. Los roles y estereotipos de género organizan las relaciones sociales y varían según el contexto cultural y época.

[Valdivia, 2004] señala, que a pesar que en nuestro país en los últimos años las mujeres acceden a profesiones y oficios no necesariamente vinculados al quehacer doméstico o al cuidado de otros, todavía persiste la participación de éstas en actividades laborales relacionadas a las actividades reproductivas. En efecto, aún se ve a la mayoría de mujeres en profesiones y ocupaciones poco valoradas social y económicamente.

Con frecuencia, los hombres y las mujeres tienden a elegir opciones que contradicen lo menos posible los estereotipos de género, lo que les lleva, a veces, a dejar de lado opciones que les interesan. Las mujeres persisten menos en su interés por una carrera que no sea tradicionalmente para ellas [fouad, 2007]. Por ejemplo las mujeres también pueden llegar a ser cirujanas, choferes o soldadoras, pero

como no son ocupaciones que, socialmente, se espere que sigan, solo algunas se les ocurre proyectarse en ese tipo de profesión, así tengan las capacidades.

- **Información del mercado laboral y oferta educativa**

El proceso de formación vocacional implica tomar decisiones, donde influye la información que se tiene de la realidad externa.

En el caso de las y los estudiantes que culminan su educación secundaria, la información que reciban sobre la realidad del país y la región en que viven, el mercado laboral y la oferta educativa, marcarán su orientación y toma de decisiones.

La información adecuada y pertinente es aquella que permite a los individuos tomar decisiones, conociendo sus implicancias y asumiendo sus consecuencias. Contar con información adecuada supone conocer:

- Cuáles son las carreras técnicas o universitarias que se pueden estudiar en el país y la región.
- En qué consiste cada carrera y qué implica: conocimientos, tiempo de estudios, esfuerzo, inversión económica y rentabilidad.
- Cuáles son las nuevas carreras, según las necesidades de la sociedad actual y la región o comunidad donde uno se encuentra.
- Cuáles son los detalles prácticos al culminar la carrera (modo de contratación, sueldo promedio, etc).
- Cómo funciona la oferta y la demanda del mercado laboral.
- Qué posibilidades se tiene de encontrar trabajo.
- La información estadística acerca del empleo en el Perú.

2.3.4. Rol del orientador vocacional.

El orientador vocacional es la persona capacitada para apoyar la toma de decisión profesional. Maneja diferentes técnicas de estudio, de consulta, de entrevista y tiene amplios conocimientos de psicología.

Su finalidad es ayudar al alumno logrando que éste descubra sus virtudes y defectos, sus alcances y limitaciones, a fin de que se acepte tal como es.

A la vez le ayuda a resolver aquellos problemas que interfieren con la realización de sus objetivos.

Las actividades del orientador vocacional son [Carter, Lyman 1997, Vidales 1987]:

- a.** Ayudar al estudiante a conocer sus características personales mediante el uso de diversos instrumentos como tests psicológicos y cuestionarios. Permite que el estudiante conozca sus intereses, aptitudes, hábitos de estudio, temperamento, personalidad y actitudes para poder orientarlo en su proceso de adaptación a la escuela, ayudarlo a alcanzar el máximo rendimiento en la misma con normas de aprendizaje y a desarrollarse socialmente aprovechando sus capacidades.
- b.** Ayudar a los estudiantes a encontrar el camino más adecuado en los estudios y trabajo, entregando información útil y actualizada sobre la estructura educacional existente en los centros educativos universitarios. Esta información debe contener: descripción, plan de estudios, duración de las carreras, habilidades, aptitudes e intereses necesarios, requisitos de ingreso, campo profesional, grados y títulos.
- c.** Organizar actividades para que el estudiante conozca personalmente los trabajos y las carreras. Entre estas actividades se encuentran: mostrar películas, asistir a conferencias, excursiones y visitas, entre otros.

2.4. Hipótesis

Hipótesis General

H₁: El aplicativo PSICOTEC 1.0 mejorará el proceso de la toma de decisión vocacional y profesional de los alumnos del 5to grado de secundaria en las Instituciones educativa públicas del distrito de amarilis.

H₀: El aplicativo PSICOTEC 1.0 no mejorará el proceso de la toma de decisión vocacional y profesional de los alumnos del 5to grado de secundaria en las Instituciones educativa públicas del distrito de amarilis.

Hipótesis Específico

H₁: El aplicativo disminuye el tiempo de desarrollo de la prueba con relación a la prueba manual por parte de los alumnos.

H₀: El aplicativo no disminuye el tiempo de desarrollo de la prueba con relación a la prueba manual por parte de los alumnos.

H₂: El tiempo de calificación de la forma automática será menor al tiempo manual empleado en la calificación por parte del orientador.

H₀: El tiempo de calificación de la forma automática será igual al tiempo manual empleado en la calificación por parte del orientador.

2.5. Variables

2.5.1. Variable independiente

Aplicativo PSICOTEC 1.0

2.5.2. Variable dependiente

Proceso de la toma de decisión vocacional y profesional.

2.6. Operacionalización de Variables

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES					
			VARIABLE	DIMENSION	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE DIMENSION	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
¿Cómo mejorará Psicotec 1.0 el proceso de la toma de decisión vocacional y profesional en los alumnos de instituciones educativas públicas del distrito de amarilis?	Elaborar un aplicativo Psicotec 1.0 que contribuya en el proceso de la toma de decisión vocacional y profesional en los alumnos de instituciones educativas públicas del	H₁: El aplicativo PSICOTEC 1.0 mejorará el proceso de la toma de decisión vocacional y profesional de los alumnos, como también los procesos del orientador	VARIABLE INDEPENDIENTE					
			Aplicativo PSICOTEC 1.0	Base de datos	Cualitativa	Consultas	Ordinal	MySql Server
				Sistema Elaborado	Cualitativa	*Usuarios (alumnos, tutor, administrador) *Reportes	Ordinal	*C# (Csharp), DevExpress

<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se quiere lograr con el aplicativo PSICOTEC 1.0 en el alumno? • ¿Qué se quiere lograr con el aplicativo PSICOTEC 1.0 en el orientador? 	<p>distrito de amarilis</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar un sistema que sirva como herramienta para el alumno en el proceso de toma de decisión vocacional y profesional en corto tiempo. ➤ Elaborar un sistema que sirva como 	<p>en las instituciones educativas públicas del distrito de amarilis.</p> <p>H₀: El aplicativo PSICOTEC 1.0 no mejorará el proceso de la toma de decisión vocacional y profesional en las instituciones educativas públicas del</p>	VARIABLE DEPENDIENTE					
			Habilidad Social	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> *Asertividad *Empatía *Expresar sentimientos y emociones *Resolver problemas o conflictos *Liderazgo *Convivencia *Comunicación 	Nominal	Test comportamiento con los demás	
				<ul style="list-style-type: none"> * Activo *Reflexivo 				

	herramienta para el orientador, en la calificación de los test vocacionales y profesionales, obteniendo resultados en un corto tiempo.	distrito de amarilis. HIPOTESIS ESPECIFICA H₁: El aplicativo disminuye el tiempo de desarrollo de la prueba con relación a la prueba manual por parte de los alumnos. H₂: El tiempo de calificación de la forma automática será menor al tiempo	Toma de decisión vocacional y profesional	Estilos de Aprendizaje	Cualitativa	*Sensorial *Intuitivo * Visual * Verbal * Social * Global	Nominal	Encuesta sobre aprendizaje	estilos de
				Inventario de Intereses		*Ciencias Físicas Matemáticas *Ciencias Sociales *Ciencias Materiales *Ciencias de la	Nominal	Test Inventario de Intereses Profesionales y Ocupacionales	Intereses Profesionales y Ocupacionales

		manual empleado en la calificación por parte del orientador.		Profesionales y Ocupacionales	Cualitativa	Comunicación * Artes *Burocracia *Ciencias Económicas Políticas *Finanzas *Lingüística *Jurisprudencia			
				Orientaciones de la Personalidad y Tipo de Trabajo Preferido	Cualitativa	*Realista *Investigadora * Social *Convencional	Nominal	Test Inventario de Intereses Profesionales y Ocupacionales	

						*Emprendedo ra *Artística			
--	--	--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

CAPITULO III.

MATERIALES Y METODOS

3.1. Método y Diseño

3.1.1. Método de Investigación

El método al que pertenece es Hipotético-Deductivo (Hernández S, Fernández C y Baptista L. 2010).

3.1.2. Diseño de Investigación

El diseño al que pertenece es no Experimental (Hernández S, Fernández C y Baptista L. 2010).

3.2. Tipo y Nivel de Investigación

3.2.1. Tipo

Tipo de investigación por su finalidad:

El tipo de Investigación es Aplicada. (Cegarra Sánchez J. 2004:41)

Tipo de investigación por su naturaleza:

El tipo de investigación es cualitativa. (Cegarra Sánchez J. 2004:41)

3.2.2. Nivel de Investigación

El nivel al que pertenece es Descriptivo. (Hernández S, Fernández C y Baptista L. 2010).

3.3. Población y Muestra

El tamaño de la población está determinada por el registro de alumnos matriculados a nivel secundario de los turnos de la mañana y de la tarde del 5to año, de las instituciones educativas públicas del distrito de amarilis del presente año académico 2015, habiendo 16 instituciones educativas públicas, fuente tomada del Unidad de Gestión Educativa Local.

Tabla 1: Alumnos de instituciones educativas públicas

Código modular	Código de local	Nombre de IE	Dirección de IE	Alumnos (2015)
0811000	191486	COLEGIO NACIONAL	SARIAPAMPA	13
0807297	191467	MARCOS DURAN MARTEL	AVENIDA MARCOS DURAN MARTEL S/N	91
0712885	191405	CESAR VALLEJO	AVENIDA MALECON LOS INCAS S/N	132
0677609	191472	MARINO ADRIAN MEZA ROSALES	CARRETERA CENTRAL KM 1 5	53
1189638	191429	MARISCAL CACERES	RIMAC 210	63
0290619	191434	EL AMAUTA JOSE CARLOS MARIATEGUI	JIRON LOS GIRASOLES CUADRA 1	100
0712976	191410	JAVIER PULGAR VIDAL	AVENIDA 2 S/N	57
1220409	191269	COLEGIO NACIONAL	LLANQUIPAMPA	11
1248004	191113	JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	JULIO C TELLO 320	73
1248129	191127	32043	PAUCAR	17
1470095	191306	32962 ROSULO SOTO CARRILLO	MZ B LOTE 06 SECTOR I	18
1470061	191207	32223 MARIANO DAMASO BERAUN	JIRON MACCHU PICCHU S/N	55
499228	191448	APLICACIÓN LA UNHEVAL	OTRO MZ.A LT1	50
1470053	191132	32044	SANTA ROSA	8
1470079	191250	32794 JAVIER ROLANDO TELLO	SHISMAY	5
1574649	191170	32126	MALCONGA	15

Fuente: UGEL Huánuco, Alumnos del quinto año de secundaria de las instituciones educativas públicas, amarilis 2015

Delimitando la población, nos quedamos con 10 instituciones educativas públicas, porque cuando menos cuentan con 3 computadoras utilizables con sistema operativo Windows 7; y son los colegios más representativos del distrito de amarilis.

Tabla 2: Colegios representativos del distrito de amarilis

Código modular	Código de local	Nombre de IE	Dirección de IE	Alumnos (2015)
0807297	191467	MARCOS DURAN MARTEL	AVENIDA MARCOS DURAN MARTEL S/N	91
0712885	191405	CESAR VALLEJO	AVENIDA MALECON LOS INCAS S/N	132
0677609	191472	MARINO ADRIAN MEZA ROSALES	CARRETERA CENTRAL KM 1 5	53
1189638	191429	MARISCAL CACERES	RIMAC 210	63
0290619	191434	EL AMAUTA JOSE CARLOS MARIATEGUI	JIRON LOS GIRASOLES CUADRA 1	100
0712976	191410	JAVIER PULGAR VIDAL	AVENIDA 2 S/N	57
1248004	191113	JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	JULIO C TELLO 320	73
1470095	191306	32962 ROSULO SOTO CARRILLO	MZ B LOTE 06 SECTOR I	18
1470061	191207	32223 MARIANO DAMASO BERAUN	JIRON MACCHU PICCHU S/N	55
499228	191448	APLICACIÓN LA UNHEVAL	OTRO MZ.A LT1	50
TOTAL				692

Fuente: UGEL Huánuco, Instituciones Educativas Públicas representativas del distrito de amarilis 2015

Haciendo un total de 692 alumnos matriculados correctamente por el sistema SIAGIE, del ministerio de educación, hasta el mes de agosto.

Se tomara en cuenta los siguientes criterios para la muestra, tipo de muestreo de los colegios de la zona.

Criterio de inclusión:

1. Alumnos matriculados en el nivel secundario del 5^{to} grado de secundaria.
2. Alumnos con asistencia regular hasta el mes de agosto del año en curso.
3. Alumnos por traslados externos hasta el mes de agosto del año en curso.

Criterio de exclusión:

1. Colegio que no tengan computadoras con un mínimo de potencia de procesador Corel 2 dúo y un sistema operativo de win7.
2. Colegio que no cuenten con una LAN.
3. Alumnos con más de un 35% de inasistencias hasta el mes de agosto del año en curso.
4. Alumnos del turno nocturno y/o ceba

Muestra

Se tomara como muestra acorde a nuestra población finita, en este caso los alumnos del 5^{to} grado de secundaria (población de 692 alumnos).

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Se tomó una muestra piloto de 10 alumnos, del colegio Julio Armando Ruiz Vásquez, escogidos aleatoriamente; donde resulto 5 varones y 5 mujeres de la muestra.

Donde:

- n = Tamaño de muestra.
- N = Tamaño de la Población (692).
- Z = Valor correspondiente a la distribución de Gauss, $Z_{\alpha} = 0.05 = 1.65$
- $p = \frac{5}{10} = 0,5$
- $q = \frac{5}{10} = 0,5$
- e = error permitido será del 5% = 0.05

Por lo tanto la muestra será de 195 alumnos

3.4. Técnicas e Instrumentos de Investigación

3.4.1. Para la recolección de datos

Se utilizó como técnica:

- cuestionarios, son el conjunto de preguntas articuladas que se formularon a los sujetos de investigación.
- Observación, que consistió en la aproximación directa del investigador al fenómeno estudiado, recopilando información que se nos fue brindada por los directores de las instituciones educativas públicas.

Se utilizó como instrumento:

- Guion de observación, que fue un conjunto de preguntas que formulo el investigador para entrar en contacto con el fenómeno de estudio especialmente para captar datos referentes a la población.
- Preguntas, que se formuló a los alumnos con la finalidad de conocer aspectos referentes a orientación vocacional y profesional.

3.4.2. Para la representación de datos

Se utilizó como técnica:

- Test psicológicos, pruebas validadas.

Se utilizó como instrumento:

- Test inventario de intereses profesionales y ocupacionales (CASM – 83) de Luis Alberto Vicuña Peri.
- Test inventario mi comportamiento con los demás de Héctor Kemper Burga
- Test inventario de estilos de aprendizaje de R. Felder y B. Soloman.

3.4.3. Para el análisis e Interpretación

Se utilizó como técnica:

- encuestas

Se utilizó como herramientas:

- spss
- Excel

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. Procesamientos de Datos

4.1.1. Análisis

4.1.1.1. Definición de la metodología

Para facilitar el entendimiento y además para seguir un estándar se hará uso del UML como lenguaje de modelamiento, ya que se tiene experiencia en el uso y para el desarrollo de sistemas informáticos en Rational Rose.

Se definirán procesos, roles y responsabilidades por medio de un modelo de casos de uso.

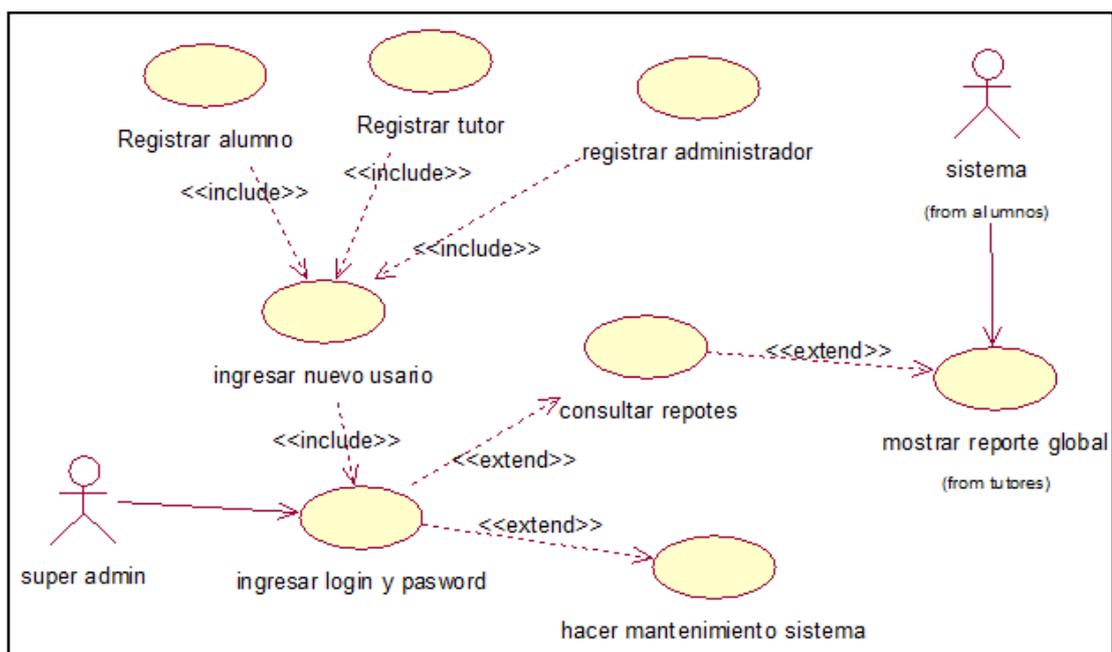


Figura 7: Caso de Uso Administración global

Cuadro 3: Caso de Uso Login Nivel Súper Usuario

Ingresar Login y Pasword	
Definición de caso de uso	Este proceso permite al súper usuario ingresar al sistema, para poder gestionar los datos en general de todo el sistema.
Metas	Controlar los accesos al sistema para mayor seguridad.
Propietario	Súper usuario.
Riesgo	Olvidar el acceso del usuario al sistema.
Categoría	Caso de uso Principal.
Flujos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Registrar, modificar, borrar alumnos. ❖ Registrar, modificar, borrar tutores. ❖ Registrar, modificar, borrar administradores. ❖ Realizar consultas y reportes.

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Súper Usuario, 2015

Cuadro 4: Caso de Uso Mostrar Reporte Global Nivel Súper Usuario

Mostrar Reportes Global	
Definición de caso de uso	Este proceso permite ver los datos (alumnos, tutor, administrador) de una manera estructurada y/o resumida.
Metas	Generar conocimiento y Mantener con una información actualizada.
Propietario	Sistema.
Riesgo	Ningún.
Categoría	Caso de uso Principal
Flujos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Generar información de alumnos, tutores, administradores.

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Súper Usuario, 2015

Cuadro 5: Caso de Uso Mostrar Consulta

Mostrar Consultas según lo Requieran	
Definición de caso de uso	Este proceso permite al súper usuario sacar datos relevantes para generar una información (alumnos, tutores, administradores).
Metas	Acceder datos para generar información.
Propietario	Sistema.
Riesgo	Ninguno.
Categoría	Caso de uso Principal
Flujos de trabajo	❖ Mostrar información (alumnos, tutores, administradores)

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Súper Usuario, 2015

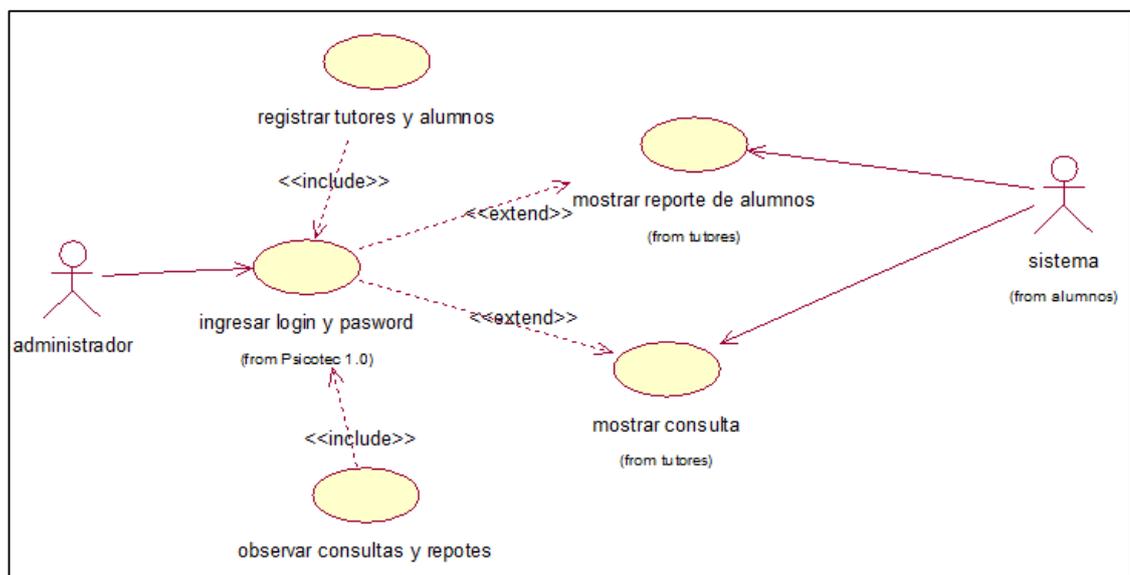


Figura 8: Caso de Uso Control Administrador

Cuadro 6: Caso de Uso Ingresar Login Nivel Administrador

Ingresar Login y Password	
Definición de caso de uso	Este proceso permite al administrador ingresar al sistema, para poder gestionar los datos tanto de los alumnos como de los tutores.
Metas	Controlar los accesos al sistema para mayor seguridad.
Propietario	Administrador.
Riesgo	Olvidar el acceso del usuario al sistema.
Categoría	Caso de uso Principal.
Flujos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Registrar, modificar, borrar alumnos. ❖ Registrar, modificar, borrar tutores. ❖ Realizar consultas y reportes.

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Administrador, 2015

Cuadro 7: Caso de Uso Mostrar Consulta Nivel Administrador

Mostrar Consultas	
Definición de caso de uso	Este proceso permite al súper usuario sacar datos relevantes para generar una información (alumnos, tutores).
Metas	Acceder datos para generar información.
Propietario	Sistema.
Riesgo	Ninguno.
Categoría	Caso de uso Principal
Flujos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mostrar información (alumnos, tutores).

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Administrador, 2015

Cuadro 8: Caso de Uso Mostrar Reportes Nivel Administrador

Mostrar Reportes	
Definición de caso de uso	Este proceso permite ver los datos (alumnos, tutor) de una manera estructurada y/o resumida.
Metas	Generar conocimiento y Mantener con una información actualizada.
Propietario	Sistema.
Riesgo	Ninguno.
Categoría	Caso de uso Principal
Flujos de trabajo	❖ Generar información de alumnos y tutores.

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Administrador, 2015

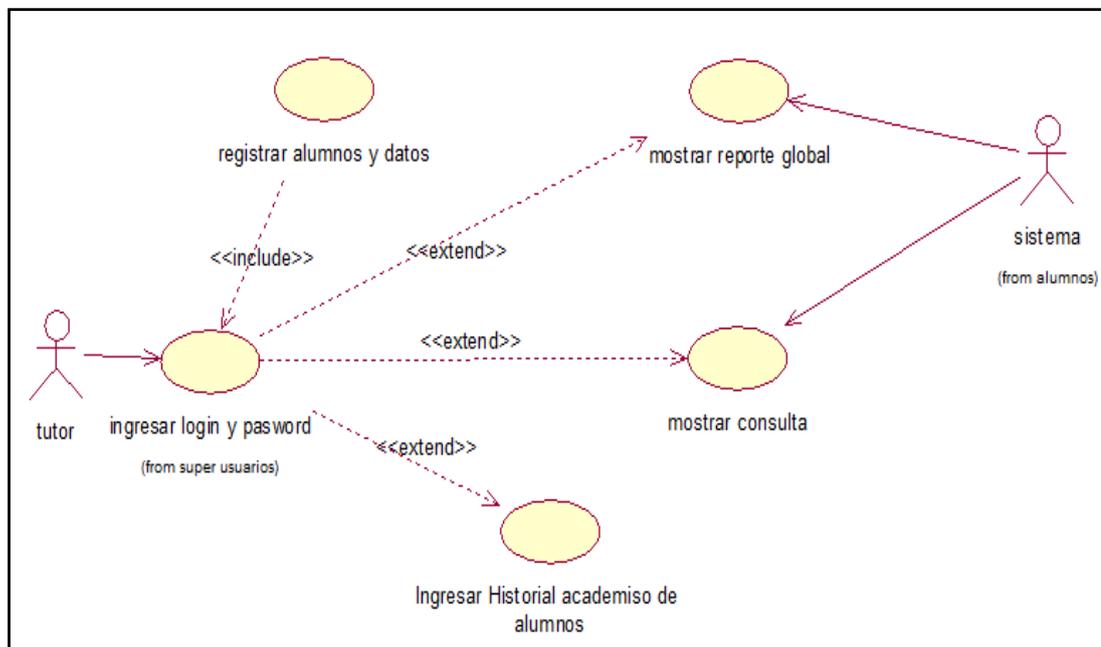


Figura 9: Caso de Uso Control Tutor

Cuadro 9: Caso de Uso Ingresar Login y Password Nivel Tutor

Ingresar Login y Password	
Definición de caso de uso	Este proceso permite al tutor ingresar al sistema, para poder gestionar los datos de los alumnos.
Metas	Controlar los accesos al sistema para mayor seguridad.
Propietario	Tutor.
Riesgo	Olvidar el acceso del usuario al sistema.
Categoría	Caso de uso Principal.
Flujos de trabajo	<ul style="list-style-type: none">❖ Registrar, modificar, borrar alumnos.❖ Realizar consultas y reportes de los alumnos.

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Tutor, 2015

Cuadro 10: Caso de Uso Mostrar Reportes de los Alumnos

Mostrar Reportes	
Definición de caso de uso	Este proceso permite ver los datos de los alumnos, de una manera estructurada y/o resumida.
Metas	Generar conocimiento y Mantener con una información actualizada.
Propietario	Sistema.
Riesgo	Tener información de gran relevancia en forma física.
Categoría	Caso de uso Principal
Flujos de trabajo	<ul style="list-style-type: none">❖ Generar información de alumnos.

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Tutor, 2015

Cuadro 11: Caso de Uso Mostrar Consultas de los Alumnos

Mostrar Consultas	
Definición de caso de uso	Este proceso permite al súper usuario sacar datos relevantes para generar una información de los alumnos.
Metas	Acceder datos para generar información.
Propietario	Sistema.
Riesgo	Ninguno.
Categoría	Caso de uso Principal
Flujos de trabajo	❖ Mostrar información de los alumnos.

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Tutor, 2015

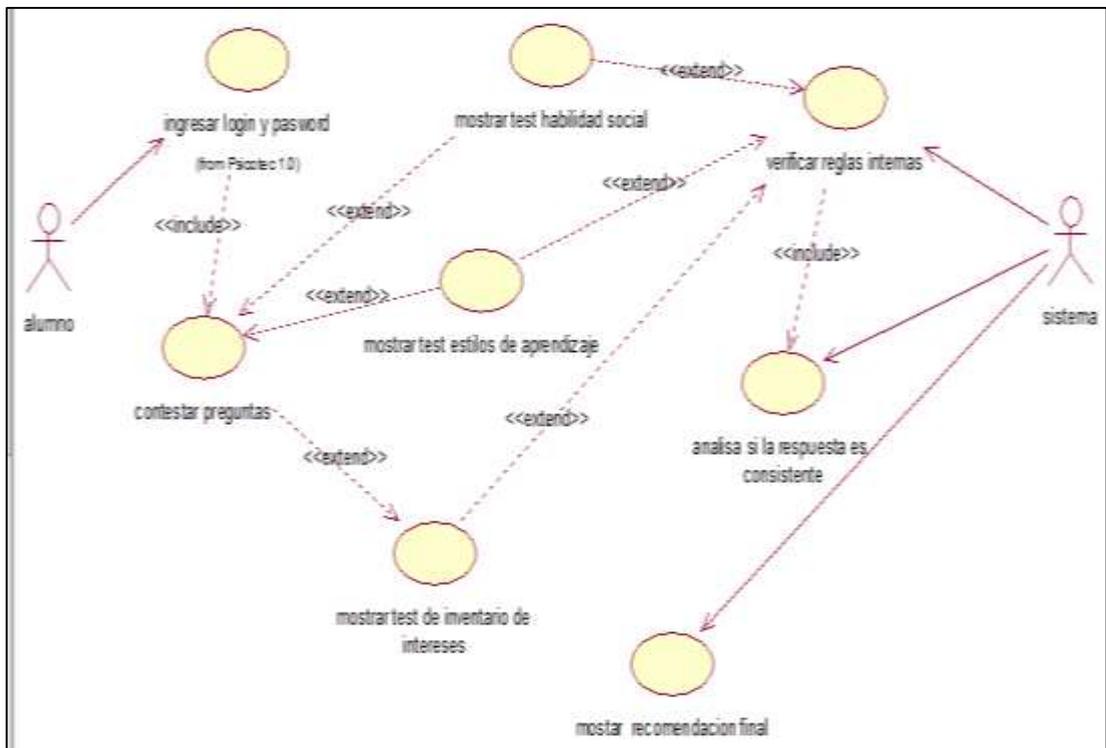


Figura 10: Caso de Uso Nivel Alumno

Cuadro 12: Caso de Uso Ingresar Login y Pasword Nivel Alumno

Ingresar Login y Pasword	
Definición de caso de uso	Este proceso permite al alumno ingresar al sistema, para poder contestar las preguntas que se mostraran en el aplicativo.
Metas	Controlar los accesos al sistema para mayor seguridad.
Propietario	Alumno.
Riesgo	Olvidar el acceso del usuario al sistema.
Categoría	Caso de uso Principal.
Flujos de trabajo	<ul style="list-style-type: none">❖ Contestar test Habilidad Social.❖ Contestar test Estilos de Aprendizaje.❖ Contestar test Intereses Profesionales y Ocupacionales.

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Alumno, 2015

Cuadro 13: Caso de Uso Verificar Reglas Internas

Verificar Reglas Internas	
Definición de caso de uso	Este proceso permite tener la validez de los test teniendo en cuenta las instrucciones de cada una de ellas.
Metas	Controlar las reglas internas del aplicativo.
Propietario	Sistema.
Riesgo	Ninguno.
Categoría	Caso de uso Principal.
Flujos de trabajo	<ul style="list-style-type: none">❖ Verificación y análisis de las consistencias

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Alumno, 2015

Cuadro 14: Caso de Uso Mostrar Recomendación Final

Mostrar Recomendación Final	
Definición de caso de uso	Este proceso permite mostrar el resultado final al culminar el test, mostrando las recomendaciones según sea el caso del alumno.
Metas	Indicar al alumno el resultado del proceso de orientación vocacional y profesional.
Propietario	Sistema.
Riesgo	Ninguno.
Categoría	Caso de uso Principal.
Flujos de trabajo	❖ Generar conocimiento y/o información al usuario interesado.

Fuente: Elaboración propia, caso de uso, Nivel Alumno, 2015

4.1.1.2. Identificación de los requerimientos

Estas listas de requerimientos, tanto funcionales como no funcionales se encuentran explicadas en la Cuadro 15 y Cuadro 16, respectivamente

- **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

Cuadro 15: Requerimientos Funcionales

N°	DESCRIPCION	Dif.	Prio.
1	<p align="center">El sistema permitirá ejercer un control global mediante un Súper Usuario.</p> <p>Este requerimiento permitirá tres cosas importantes: primero el registro, modificación y borrar datos de los usuarios (alumno, tutor, administrador). Segundo registrar y actualizar la información concerniente a los test</p>	1	1

	vocacionales y profesionales. Tercero registro y modificación de un salón, para el cual debe asignar el año, la sección. El tutor del salón y la cantidad de alumnos.		
2	El sistema permitirá el mantenimiento de administradores. Este requerimiento permitirá registrar y modificar los datos de los administradores.	1	1
3	El sistema permitirá el mantenimiento de Tutores. Este requerimiento permitirá el registro y modificación de los datos de los tutores.	1	1
4	El sistema permitirá el mantenimiento de los alumnos evaluados. Este requerimiento permitirá registrar, actualizar y eliminar los datos de los alumnos que serán evaluados a través de las diferentes pruebas del sistema.	1	1
5	El sistema permitirá la carga de las pruebas psicológicas. Este requerimiento permitirá el ingreso de las pruebas psicológicas que serán tomadas a los alumnos evaluados.	1	1
6	El sistema permitirá asociar diferentes test a un proceso de orientación vocacional Este requerimiento permite seleccionar un conjunto de test a los cuales se les pueda tomar pruebas psicológicas. El centro educativo podrá encontrarse en más de un proceso de orientación vocacional en un instante de tiempo.	1	1

7	<p>El sistema permitirá asociar preguntas y respuestas a los test psicológicos.</p> <p>Este requerimiento permitirá asignar un conjunto de preguntas a un determinado test psicológico, así como también un conjunto de respuestas asociadas a cada pregunta.</p>	2	1
8	<p>El sistema permitirá la apertura y el cierre de procesos de test de Orientación Vocacional.</p> <p>Este requerimiento permite el registro y modificación de un proceso de test de orientación vocacional que será llevado a cabo en uno o más equipos de cómputo. Es decir que cualquier usuario no está necesariamente unido a un equipo en la contestación de preguntas y sus faces dentro del sistema.</p>	2	2
9	<p>El sistema permitirá la exportar los datos de los alumnos evaluados a través de un archivo Excel.</p> <p>Este requerimiento permitirá exportar los datos de alumnos a través de un archivo Excel hacia la base de datos de otro sistema de ser necesario, asociándolo a un a que el usuario crea pertinente. Entre los datos principales se tiene: Nombres, apellidos, fecha de nacimiento, dirección, teléfono, edad, entre otros</p>	2	1
10	<p>El sistema permitirá el mantenimiento de las carreras profesionales.</p> <p>Permite el registro, modificación y eliminación de las carreras profesionales.</p>	3	1
11	<p>El sistema permitirá registrar las reglas de evaluación por parte de los profesionales expertos.</p> <p>Este requerimiento permitirá alimentar al sistema con información fundamental para la evaluación psicológica,</p>	2	1

	como reglas de evaluación, criterios de invalidación de prueba, entre otros.		
12	<p>El sistema permitirá evaluar a los alumnos mediante los test vocacionales</p> <p>Este requerimiento cumple con poder evaluar a la población de alumnos en las diferentes pruebas que se necesiten rendir en un proceso de orientación vocacional.</p>	1	1
13	<p>El sistema evaluará el grado de consistencia de los tests.</p> <p>El sistema alertará de evaluaciones fraudulentas que algunos evaluados puedan rendir basado en ciertas reglas de consistencia que algunos tests puedan tener.</p>	2	2
14	<p>El sistema permitirá registrar las notas académicas para inferir los resultados vocacionales.</p> <p>Este requerimiento permite el registro y/o eliminación del historial académico, con las cuales el respectivo gestor se hará cargo de inferir el resultado vocacional de un evaluado.</p>	2	2
15	<p>El sistema permitirá emitir reportes de Orientación vocacional</p> <p>Este requerimiento permitirá hacer reportes en los cuales se visualice la afinidad con un conjunto de carreras profesionales y/o técnicas.</p>	1	1
16	<p>El sistema permitirá a la institución, emitir reportes de afinidad de estudio en un conjunto de evaluación.</p> <p>Este requerimiento permitirá mostrar un reporte donde se detalle estadísticamente la afinidad de una población de</p>	1	2

	evaluados para optar por alguna carrera u ocupación. El sistema permitirá descargar los reportes en formato PDF.		
17	<p>El sistema permitirá mostrar el avance o progreso de un proceso de orientación vocacional.</p> <p>Este requerimiento permitirá visualizar las fases de asistencia y cumplimiento dentro de un proceso de orientación vocacional en específico en el sistema.</p>	1	1
18	<p>El sistema permitirá realizar reportes de carreras afines al resultado de un evaluado.</p> <p>El evaluado podrá obtener un informe detallado respecto a las variables que se encuentren en su hoja de respuesta final la misma que será emitida en un reporte</p>	2	1

Fuente: Elaboración propia, Funcionales del Sistema, 2015

- **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

Cuadro 16: Requerimientos No Funcionales

N°	DESCRIPCION	Dif.	Prio.
1	El sistema presentará un diseño metro.	2	1
2	El sistema será desarrollado en lenguaje visual Basic 2015	3	1
3	El sistema usará una base de datos MySql	2	1
4	El sistema contra con un diseñador gráfico que puede ser migrado a nuestro lenguaje de codificación para esto nosotros contaremos con el programa DevExpress.	1	1

5	El sistema deberá permitir el ingreso de un máximo de 40 usuarios en un mismo momento	2	2
6	El sistema deberá contar con una disponibilidad continua con un nivel de servicio para los usuarios 7 días x 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita ante una posible falla del mismo, un mecanismo de contingencia.	2	1
7	La interfaz gráfica del sistema deberá garantizar la fácil navegabilidad entre componentes de usuarios.	2	1
8	El sistema debe ofrecer un buen desempeño ante la alta demanda de los requerimientos funcionales, por lo que el tiempo de respuesta ante peticiones transaccionales no debe ser mayor a 2 segundos, mientras que para el gestor de reglas el tiempo de entrega de resultados no debería ser mayor a 5 segundos.	3	2
9	El sistema debe ser construido de tal manera que un cambio en los parámetros de negocio no obligue a la generación de una nueva versión, permitiendo así su integridad.	2	1

Fuente: Elaboración propia, Funcionales del Sistema, 2015

4.1.1.3. Análisis de la solución

Definición del sistema

El sistema está compuesto por 3 módulos, los cuales se encuentran definidos de acuerdo a su función, y se define a continuación:

- **Módulo de pauta vocacional:** está dividido en 3 partes: habilidades sociales de burga, Estilos de Aprendizaje de R. Felder y B. Soloman e Intereses Profesionales y Ocupacionales de Luis Vicuña.

El alumno que desee acceder al aplicativo debe contar con un usuario y contraseña que le será brindado por su tutor, para que le permite el ingreso de la misma. Una vez ingresado al sistema debe de responder los tres test que el sistema maneja, dichos test serán armados en base a la información almacenada.

Para el caso de habilidades sociales de burga, una vez ingresadas las respuestas al sistema, se tomaran en consideración la respuesta que tuvo mayor puntaje, pero si existiese un triple empate se reiniciara el test por inconsistencia.

Para el caso de Estilos de Aprendizaje de R. Felder y B. Soloman, una vez ingresadas las respuestas el sistema procederá con la evaluación del mismo, mostrando enseguida el resultado obtenido, el cual podrá ser consultado cuando sea necesario.

Para el caso de Inventario de Intereses Profesionales y Ocupacionales de Vicuña, una vez finalizado el proceso el alumno conocerá un conjunto de carreras tanto técnicas como universitarias, para luego hacer una analogía con las teorías RIASEC de Jhon Holland.

A continuación mostramos el diagrama de Secuencia del usuario alumnos para su mayor entendimiento.

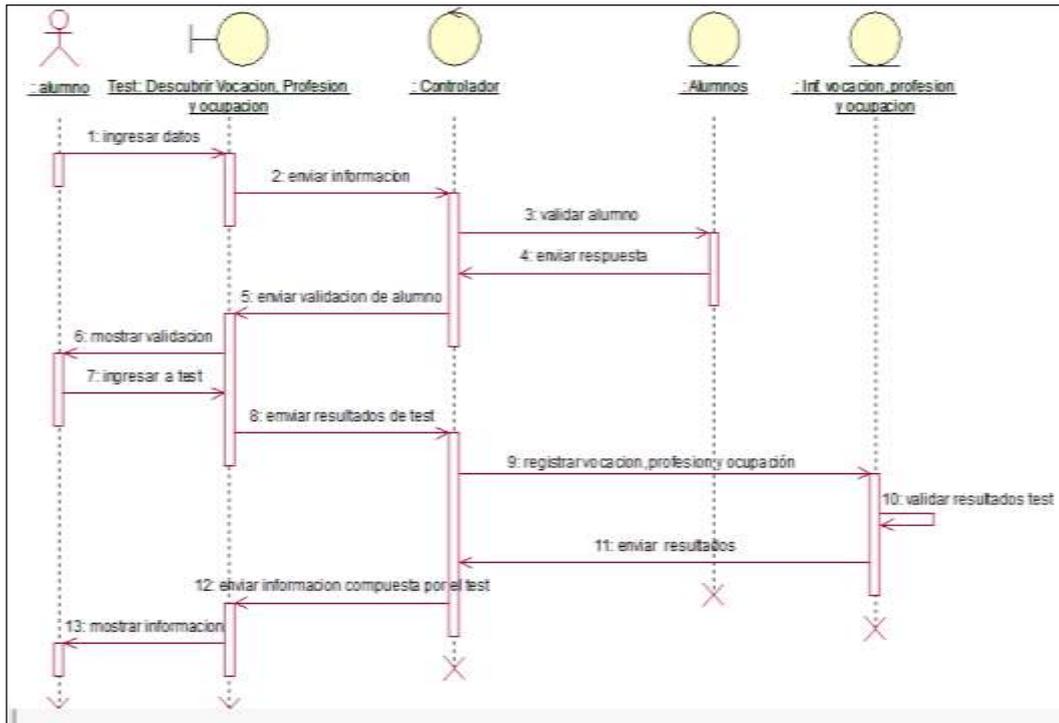


Figura 11: Diagrama de Secuencia Usuario Alumno

- Módulo de administración de usuarios:** En un primer momento se le entregara un id y una contraseña al usuario para que este pueda acceder al sistema y si lo desea modificar y registrar alguna información inicial del mismo dependiendo del tipo de usuario que acceda. Para el mantenimiento verificación y administración del sistema contara con 3 usuarios (tutor, administrador y súper usuario) cada uno de ellos con roles distintos, que será explicado en el Diagrama de Secuencia.

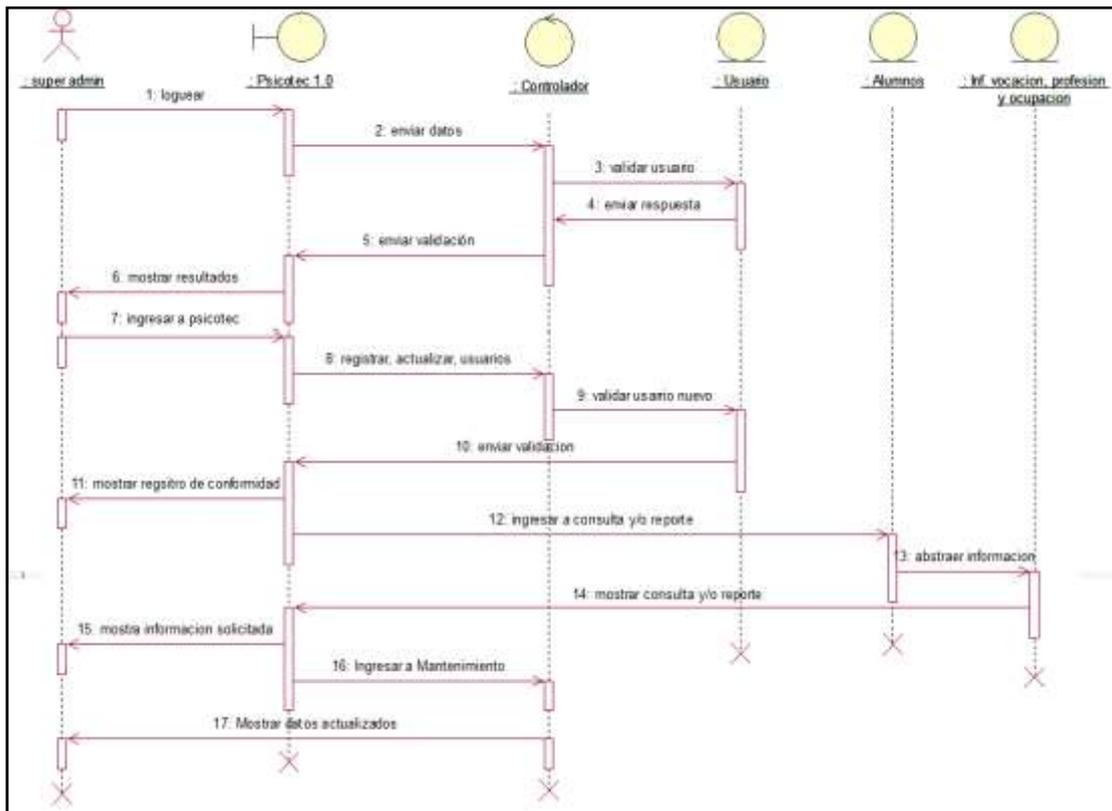


Figura 12: Diagrama de Secuencia Usuario Súper Usuario

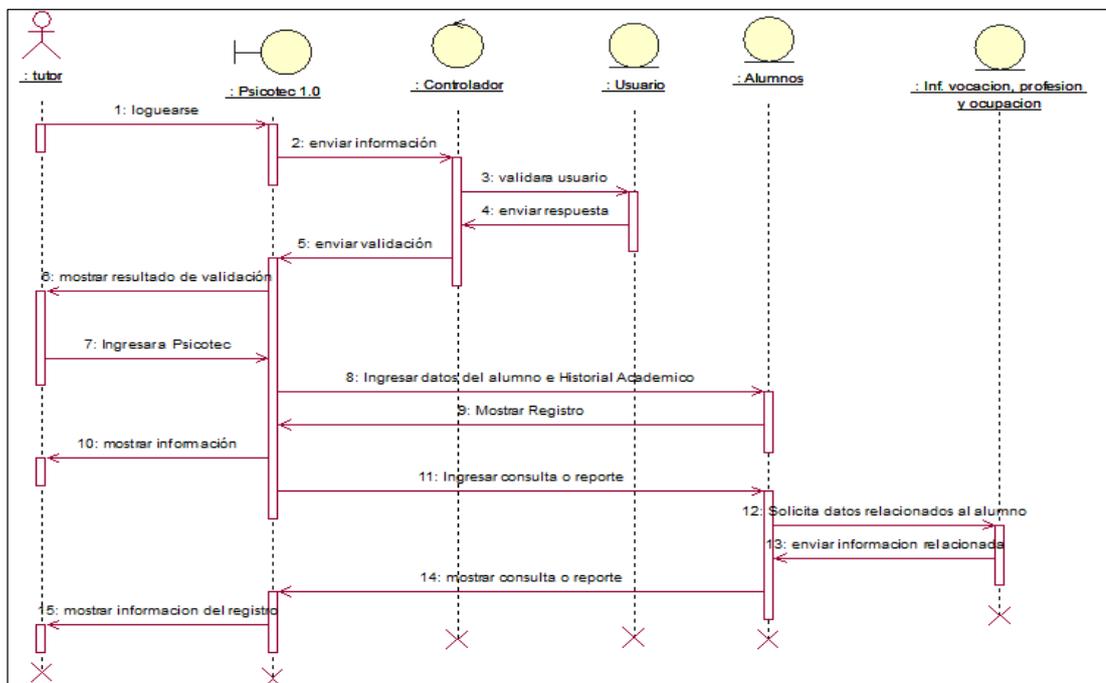


Figura 13: Diagrama de Secuencia Usuario Tutor

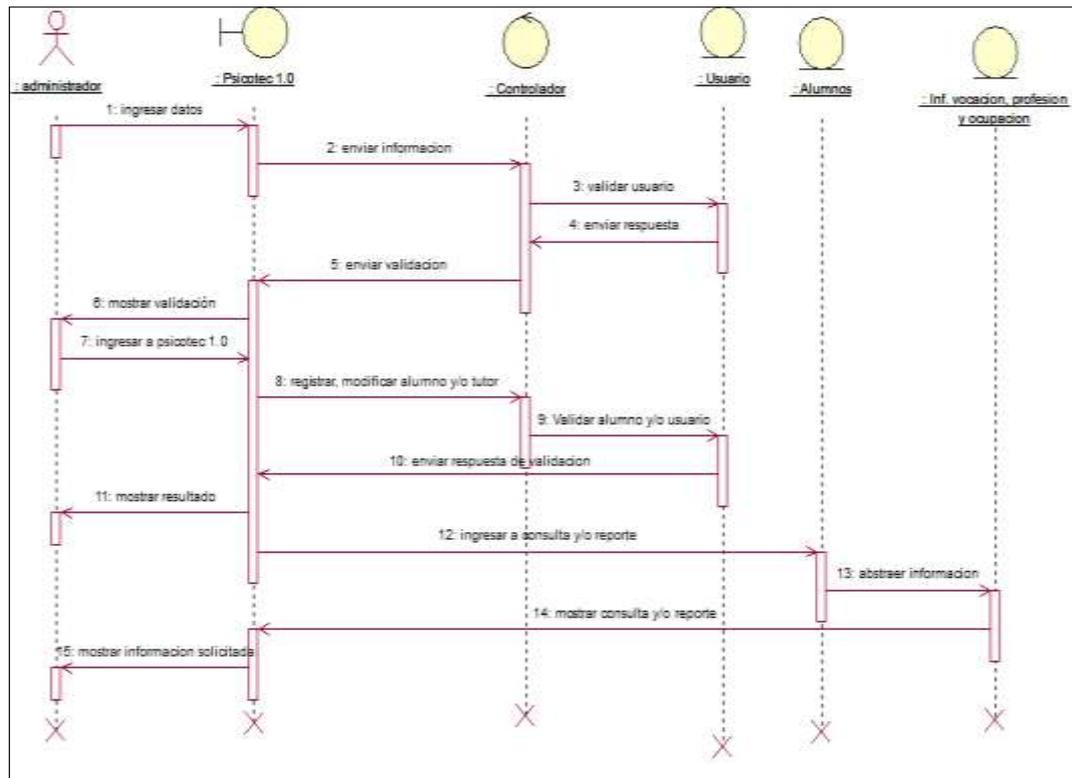
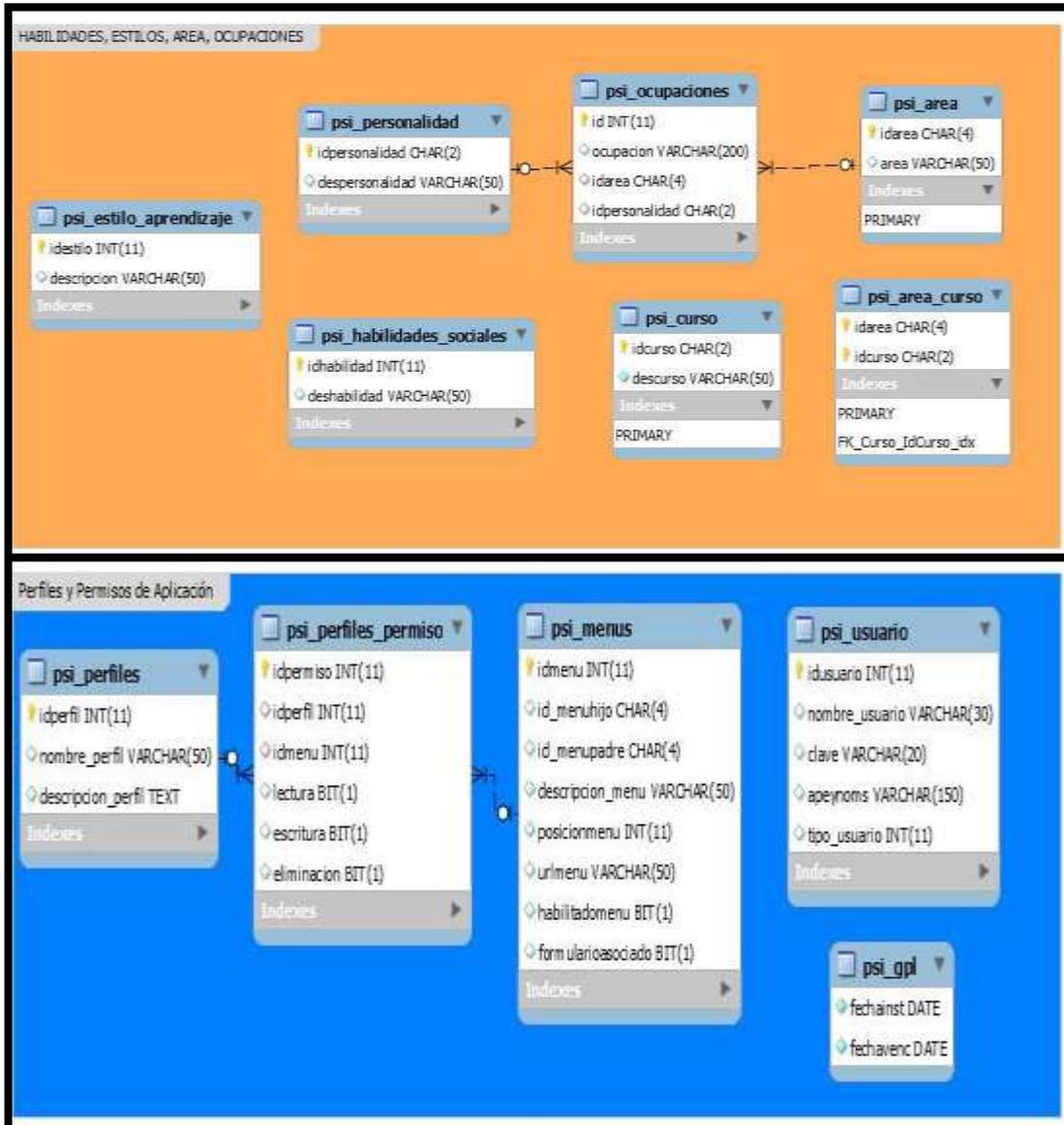


Figura 14: Diagrama de Secuencia Usuario Administrador

- Módulo de gestión de resultados:** incluye la presentación de estos en diferentes reportes y consultas que puedan desear los usuarios en base a la información obtenida de las pruebas psicológicas y los resultados de los evaluados.

4.1.2. Diseño

4.1.2.1. Diseño físico de la base de datos



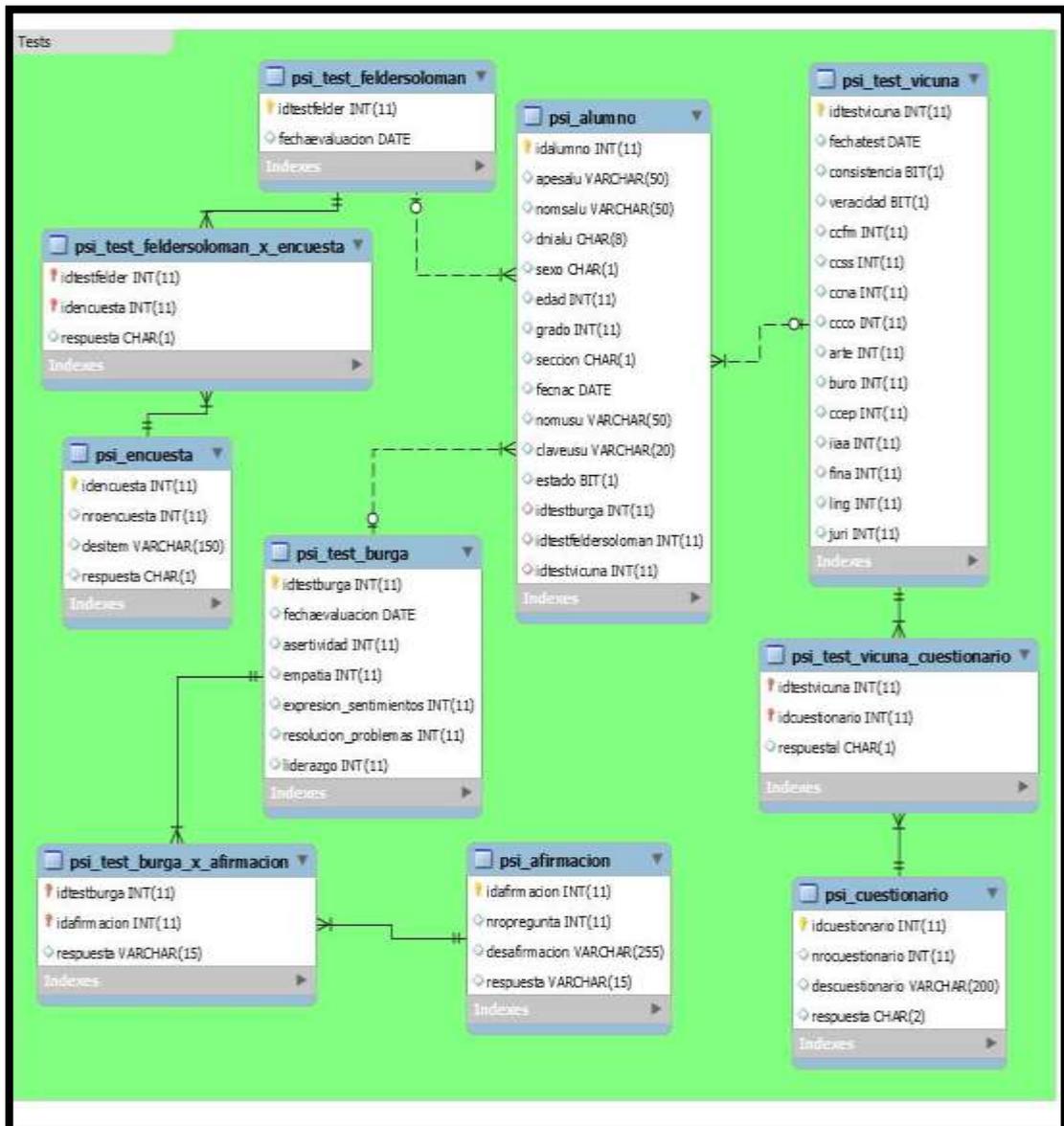


Figura 15: Diagrama de Secuencia Usuario Administrador

4.2. Pruebas

Las pruebas a realizarse sobre el sistema son de gran importancia puesto que permiten asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

El desarrollo de las pruebas serán ejecutadas a lo largo de todo el proceso de implementación de cada uno de los módulos, luego de realizadas las pruebas se establecerán las correcciones a realizarse.

A continuación se detallarán los tipos de pruebas a realizarse, las técnicas utilizadas y el resultado de las pruebas.

Tipos de pruebas

- **Pruebas Funcionalidad del sistema:**

Tiene como objetivo verificar el correcto funcionamiento y el desempeño tecnológico y funcional del sistema.

Cuadro 17: Pruebas de funcionalidad del sistema

Código	Objetivo de la Prueba
PF001	Verificar que se puedan agregar, modificar y eliminar usuarios del sistema
PF002	Verificar que se puedan agregar, modificar y eliminar carreras u ocupaciones del sistema
PF003	Verificar que se pueda iniciar sesión utilizando una combinación correcta de usuario contraseña
PF004	Verificar que el usuario pueda actualizar la base de hechos de la base de datos
PF005	Verificar que el sistema pueda generar el reporte de respuesta de cada prueba realizada
PF006	Verificar que el sistema pueda registrar historial académico del alumno.

PF007	Verificar el correcto funcionamiento de los permisos según sea usuario.
PF008	Verificar que el aplicativo no demore en entrar en ejecución
PF009	Verificar que el sistema presente un bajo uso de recursos por parte de la memoria y del procesador
PF010	Verificar que la conexión remota al servidor, tenga conexión establecida
PF011	Verificar que el envío de data de los diferentes usuarios se haga en tiempo real

- **Pruebas de validación del Sistema:** Se realizarán los ensayos en paralelo que permitan comparar las respuestas (recomendación hecha por el sistema al culminar del test) arrojadas con el sistema con las respuestas otorgadas por el súper usuario.

Cuadro 18: Pruebas de validación del sistema

Código	Objetivo de la Prueba
PV001	Verificar que las respuestas del sistema Psicotec 1.0, coincidan en gran manera con las respuestas que el orientador (psicólogo y/o tutor) brindaría.
PV002	Verificar que cada prueba realizada tenga su consistencia y restricciones lógicas y que estén basados en la parte teórica de esta misma tesis
PV003	Verificar que la conexión remota al servidor, tenga conexión establecida
PV004	Verificar que el resultado se fácilmente diferenciado de un diagnóstico por ser solo una recomendación

- **Cuestionario Inicial**

Aquí se presentara la encuesta desarrollada con los datos obtenidos y el análisis respectivo por cada pregunta del Cuestionario Inicial que no sirvió como indicativo para la elección de los test adecuados en la elaboración de PSICOTEC 1.0.

El desarrollo del análisis estadístico estará orientado a los alumnos de la misma forma contendrá dos cuestionario, entrada/salida y de autopercepción, los cuales fueron aplicados en todos los colegios de la muestra, de lo que se notó que los resultados eran semejantes entre sí. Por esta razón se tomó el cuestionario resuelto de nuestra muestra piloto, que a continuación mostramos el grafico con su respectiva tabla.

Alumno

Cuestionario de entrada/salida

1. ¿Actualmente, has identificado alguna profesión u ocupación que te interese de manera especial?

Tabla 3: preguntas de identificación de profesión u ocupación

SEXO	SI	NO	total
VARONES	12	27	39
MUJERES	16	18	34
Total			73

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de Entrada/Salida, Amarilis 2015

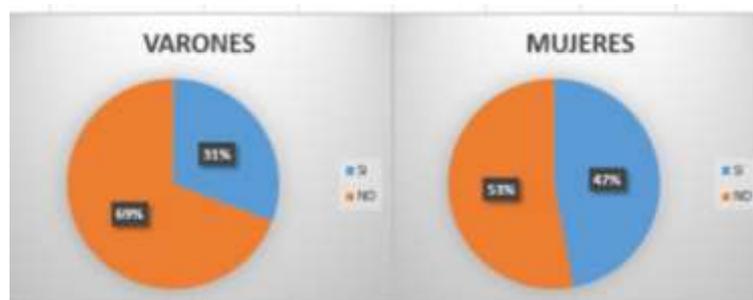


Figura 16: preguntas de identificación de profesión u ocupación

Se observa que el porcentaje de indecisos es mayor en los varones que en las mujeres. Las mujeres en un 38% tiene más claro lo que van estudiar, mientras en los varones un 28%.

2. ¿Qué tan seguro te sientes de querer seguir esa profesión y/u ocupación?

Tabla 4: preguntas de profesión u ocupación a seguir

SEXO	completamente seguro	seguro	un poco seguro	no estoy seguro	total
VARONES	7	9	9	14	39
MUJERES	7	12	10	5	34
					73

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de Entrada/Salida, Amarilis 2015

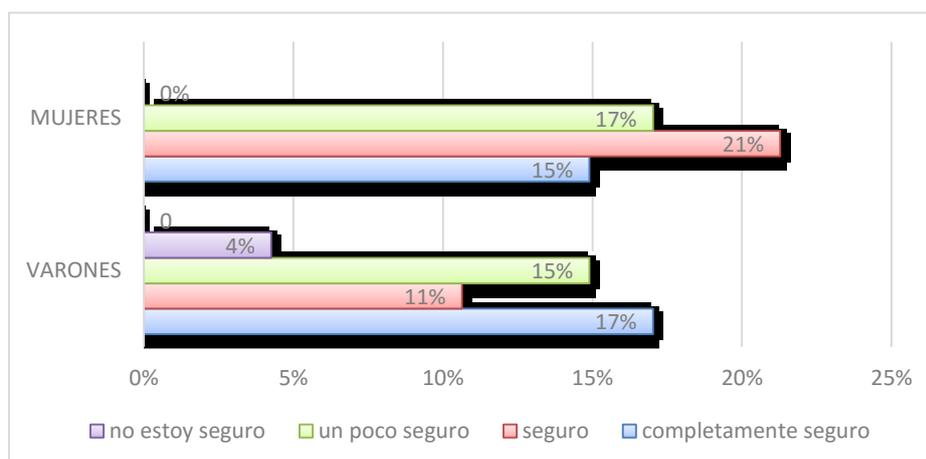


Figura 17: preguntas de profesión u ocupación a seguir

En el gráfico se puede observar que a pesar de que un 38% de las mujeres tienen un interés especial por una profesión u ocupación, aun no lo tienen bien definido aquello que le interesa, porque solo el 15% está completamente seguro de lo que va estudiar. Mientras en los varones más de la mitad que escogieron una profesión u ocupación que le interese está completamente seguro.

3. ¿Qué personas han influido en tu interés hacia esa profesión u ocupación?

Tabla 5: preguntas de personas que influyeron en la decisión

	padres	profesionales	Amigos	Otros familiares	personajes públicos	otros	total
VARONES	22	0	0	9	0	8	39
MUJERES	20	0	4	7	3	0	34
TOTAL							73

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de Entrada/Salida, Amarilis 2015



Figura 18: preguntas de personas que influyeron en la decisión

Se observa de los resultados estadísticos que los alumnos tanto en los varones como en las mujeres han sido influenciados en su decisión de elección por los padres.

4. ¿Cuánto conoces de la profesión u ocupación que te interesa?

Tabla 6: preguntas de cuanto conoces de la profesión

SEXO	bastante	regular	poco	nada	total
VARONES	3	12	19	5	39
MUJERES	6	14	13	1	34
TOTAL					73

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de Entrada/Salida, Amarilis 2015

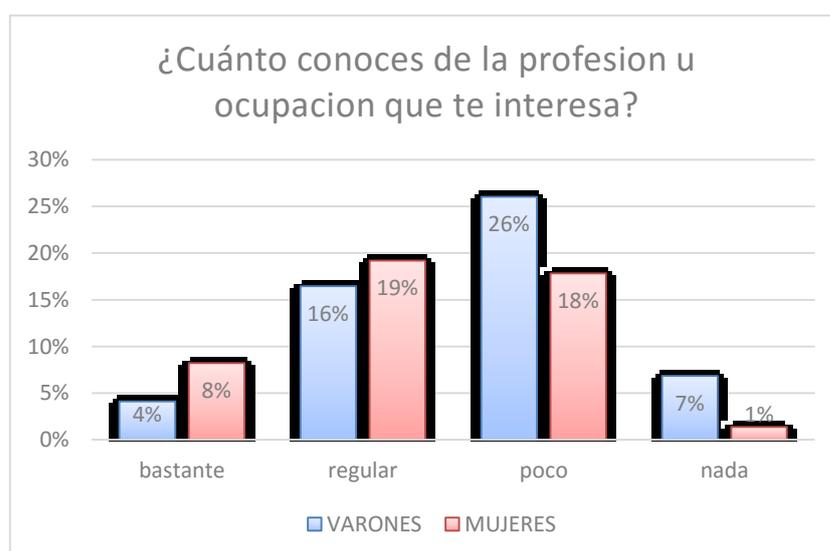


Figura 19: preguntas de personas que influyeron en la decisión

Existe un mayor porcentaje de interés de información con el 8% en las mujeres sobre la profesión u la ocupación que les interesa. Mientras que el 4% de los varones conocen poco.

Los encuestados dicen tener una noción regular de la profesión que ellos esperan seguir, esto denota una gran inseguridad hacia lo que ellos desean.

5. ¿Consideras que tus capacidades y características personales van de acuerdo a lo que requiere esa profesión u ocupación?

Tabla 7: preguntas de características personales

SEXO	si, bastante	si, lo suficiente	un poco	no van de acuerdo	total
VARONES	4	19	15	1	39
MUJERES	5	16	12	1	34
TOTAL					73

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de Entrada/Salida, Amarilis 2015

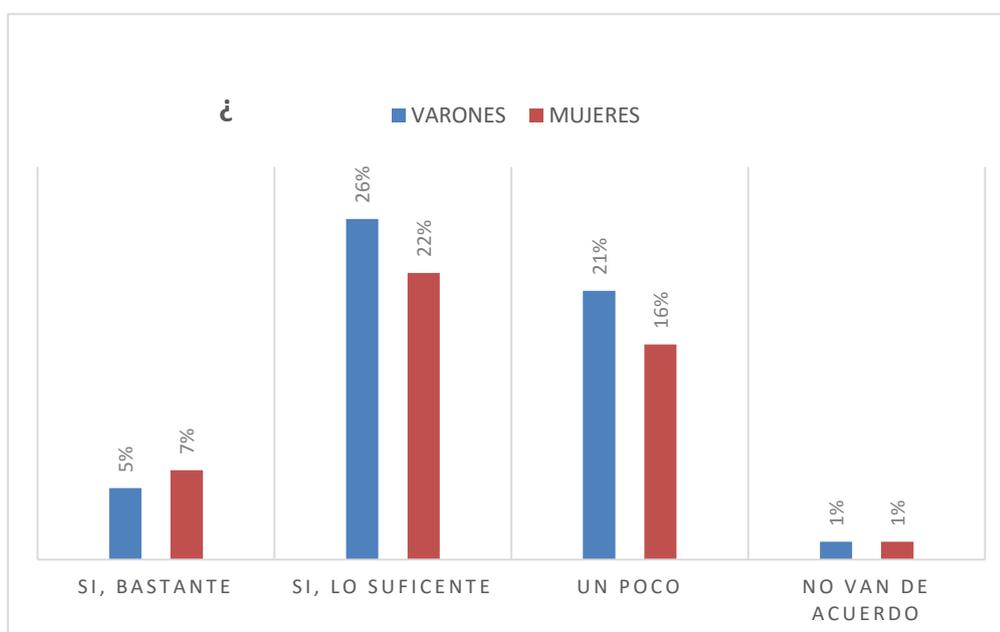


Figura 20: preguntas de capacidades y características personales

Se puede observar que tanto mujeres como varones no están bastante seguros de sus capacidades y características que requieren esa profesión u ocupación que le interesa.

6. ¿Realizas alguna acción que te permita prepararte para esa profesión u ocupación?

Tabla 8: preguntas de acciones

	si, bastante	si, lo suficiente	un poco	no van de acuerdo	total
VARONES	4	19	15	1	39
MUJERES	5	16	12	1	34
TOTAL					73

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de Entrada/Salida, Amarilis 2015

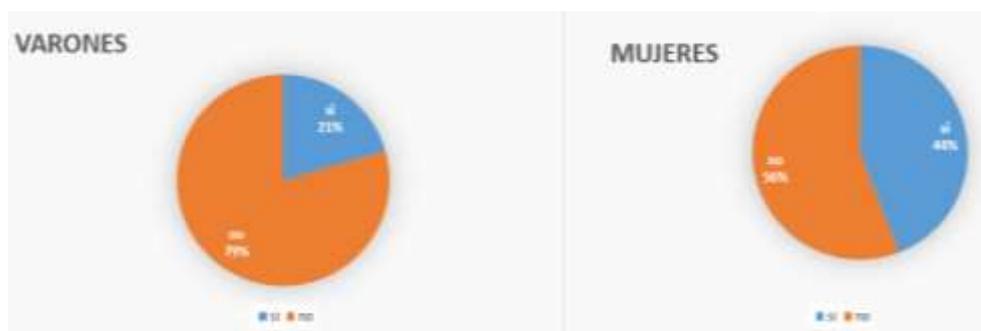


Figura 21: realizar acciones para la profesión

El 42% de los varones y el 26% de las mujeres, no realiza diferentes acciones que le permita tener una mayor preparación para su profesión u ocupación que le interesa.

7. ¿con relación al logro de tus metas profesionales consideras que:

Tabla 9: Metas profesionales

	será fácil de alcanzarlas	pueden lograrse pero con esfuerzo	pueden lograrse solo si hay suerte	es casi imposible alcanzarlas	total
VARONES	0	39	0	0	39
MUJERES	2	32	0	0	34
TOTAL					73

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de Entrada/Salida, Amarilis 2015

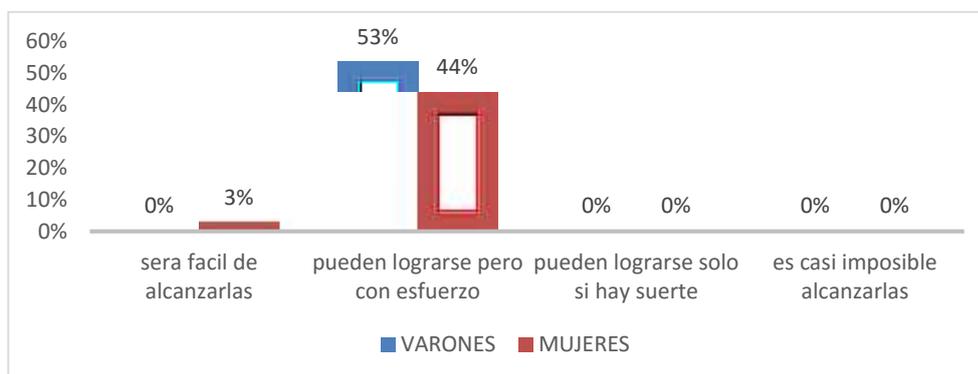


Figura 22: Consideraciones a su carrera

En el gráfico se puede observar que el 3% de las mujeres tienen bien definidos sus metas, considerando que será fácil de alcanzarlo, mientras que los varones son indiferentes con relación a sus metas.

8. ¿Cuál crees que es el principal obstáculos que tienes?

Tabla 10: Obstáculos principales

	falta de dinero	falta de capacidad intelectual	indecisión personal	falta de oportunidad	falta de apoyo u oposición familiar	no hay obstáculos	OTROS	total
VARONES	15	4	4	5	6	4	1	39
MUJERES	10	4	4	2	2	10	2	34
TOTAL								73

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de Entrada/Salida, Amarilis 2015



Figura 23: principal obstáculo de tu carrera

Se observa en el grafico que el 39% de los varones su principal obstáculo es la falta de dinero mientras que en las mujeres 29% respondió que no tiene ningún obstáculo igualando a la falta de dinero en su género.

9. ¿Existe alguna situación que te presiona a optar por una determinada profesión u ocupación?

Tabla 11: Situaciones que presionan

	si	no	total
VARONES	10	29	39
MUJERES	7	27	34
TOTAL			73

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de Entrada/Salida, Amarilis 2015



Figura 24: Situaciones que presionan

Se observa en el grafico que tanto el 21% de las mujeres como el 26% de los varones cuentan con situaciones (exigencia familiar, limitaciones económicas, exigencia que impone el mercado laboral, otros) que le presionan optar por una determinada profesión u ocupación.

Tabla 12: Cuestionario de autopercepción – varones

VARONES	CUESTION	A= mucho	B= regular	C=poco	D= ninguno
1	Tengo información acerca de cómo se desempeña un profesional en la carrera que me gusta	6	12	20	1
2	Conozco las instituciones dónde estudiar la carrera que me gusta	7	11	16	5
3	Siendo sincero, la elección de mi futura profesión está influenciada por los consejos de mi grupo de amigos/as	1	8	8	22
4	Mi papá o algún otro pariente ha contribuido mucho a la decisión de mi futura profesión	17	8	9	5
5	Me gusta mi futura profesión porque goza de buena reputación y de reconocimiento social	10	10	2	0
6	la decisión de mi futura profesión está influenciada por el dinero que podré recibir con ella	3	11	7	1
7	siendo conscientes de los recursos económicos de mi familia, me siento obligado a elegir una profesión que en realidad no es mi total satisfacción	1	7	5	9
8	Pienso y siento que una carrera de mando intermedio no tiene la reputación social que deseo, por ello no la considero como una posibilidad	0	4	11	7
9	En realidad no estoy seguro de lo que voy a estudiar.	2	6	4	10
10	Los calificativos más altos que he obtenido durante mi vida escolar están en los cursos que considero elementales para mi futura profesión	8	9	3	2

Fuente: Elaboración propia, Cuestionario de autopercepción varones, Amarilis 2015

Varones

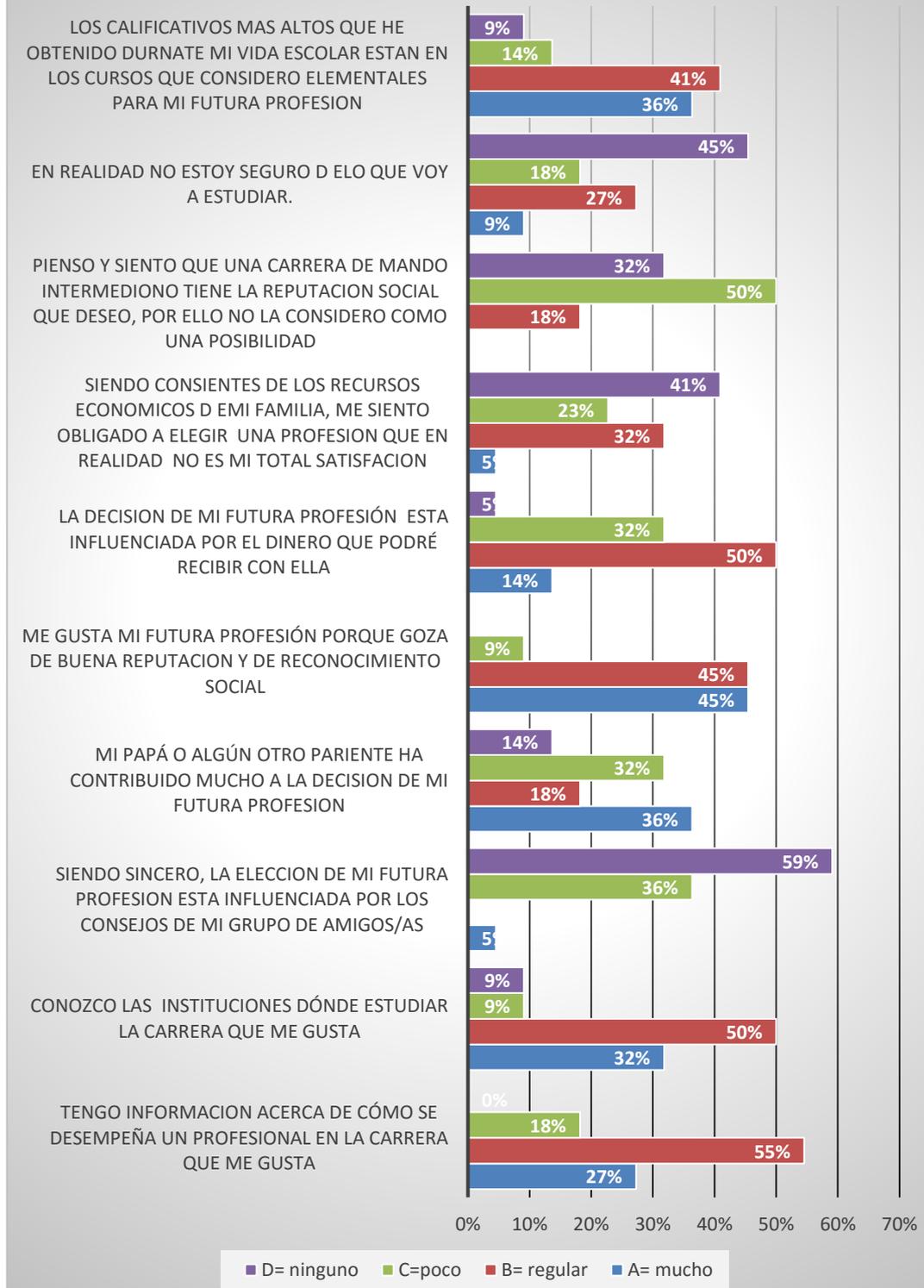


Figura 25: Cuestionario de Auto percepción – varones

Tabla 13: Cuestionario de autopercepción – mujeres

MUJERES	CUESTION	A= mucho	B= regular	C=poco	D= ninguno
1	Tengo información acerca de cómo se desempeña un profesional en la carrera que me gusta	5	13	7	0
2	Conozco las instituciones dónde estudiar la carrera que me gusta	12	8	4	1
3	Siendo sincero, la elección de mi futura profesión está influenciada por los consejos de mi grupo de amigos/as	2	1	7	15
4	Mi papá o algún otro pariente ha contribuido mucho a la decisión de mi futura profesión	4	4	12	5
5	Me gusta mi futura profesión porque goza de buena reputación y de reconocimiento social	12	9	3	1
6	la decisión de mi futura profesión está influenciada por el dinero que podré recibir con ella	2	10	8	5
7	siendo conscientes de los recursos económicos de mi familia, me siento obligado a elegir una profesión que en realidad no es mi total satisfacción	1	2	6	16
8	Pienso y siento que una carrera de mando intermedio no tiene la reputación social que deseo, por ello no la considero como una posibilidad	1	2	10	12
9	En realidad no estoy seguro de lo que voy a estudiar.	0	3	8	14
10	Los calificativos más altos que he obtenido durante mi vida escolar están en los cursos que considero elementales para mi futura profesión	6	12	5	2

Fuente: Elaboración propia Cuestionario de autopercepción Mujeres, Amarilis 2015

Mujeres

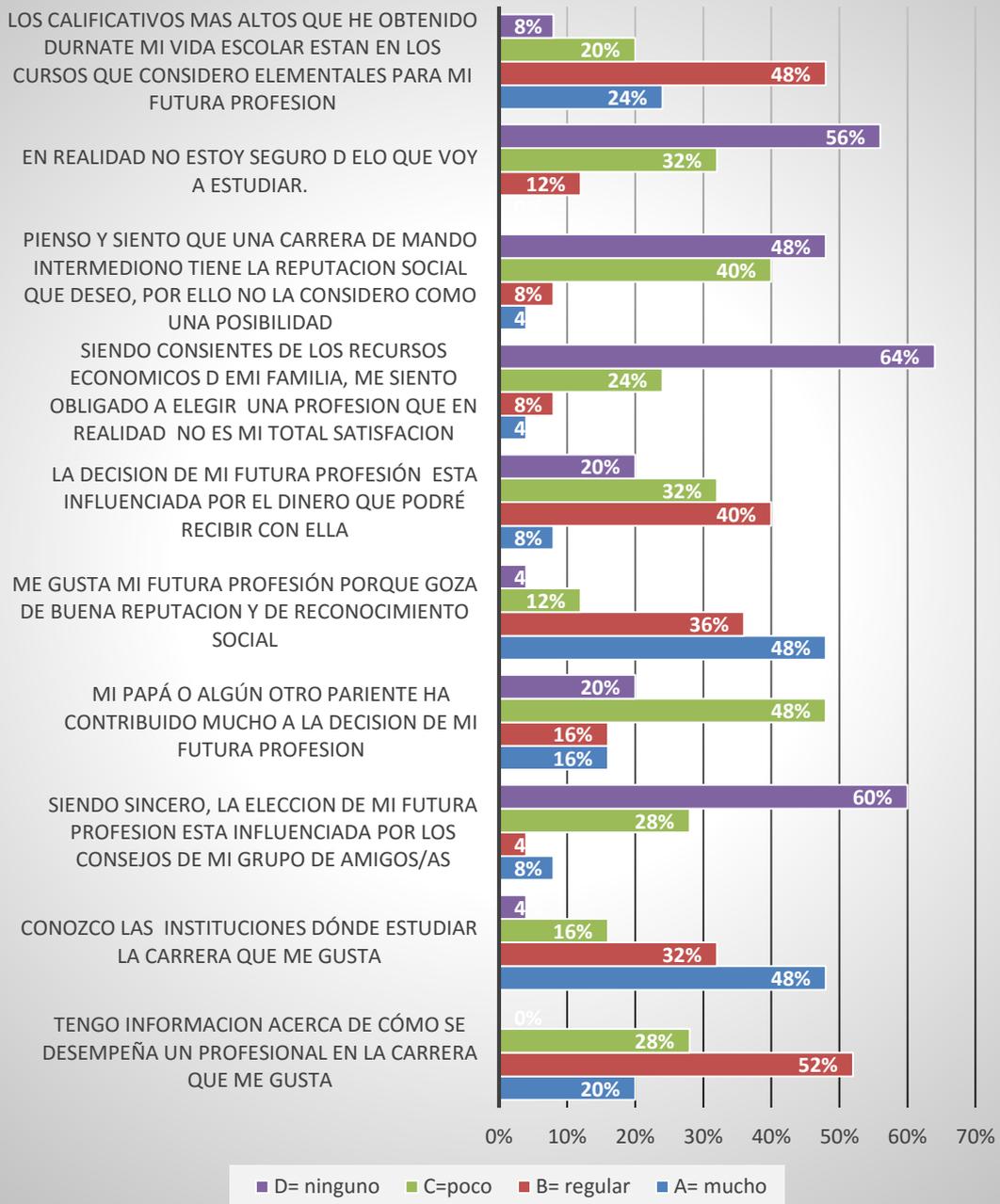


Figura 26: Cuestionario de Autopercepción – mujeres

Se puede observar en los dos gráficos, hay variaciones en las respuestas de las mujeres y varones en las siguientes preguntas planteadas:

- Los calificativos más altos que he obtenido durante mi vida escolar están en los cursos que considero elementales para mi futura profesión. El 36% de los varones consideran que sus calificativos obtenidos son elementales para su futura profesión, mientras el 24% mujeres.
- En realidad no estoy seguro de lo que voy a estudiar. El 9% de los varones aún no están seguros de lo que van estudiar, mientras el 56% de las mujeres si lo están.
- Conozco las instituciones dónde estudiar la carrera que me gusta. El 32% de los varones tienen mucho conocimiento instituciones donde contienen la carrera que desean, mientras 32% de las mujeres tienen conocimiento regular.
- Mi papá o algún otro pariente ha contribuido mucho a la decisión de mi futura profesión. El 36% de los varones consideran que si fueron de mucha influencia su papa u otro familiar, mientras que el 48% de las mujeres piensan que es de poca influencia.

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Contrastación de los resultados

Tras realizar las pruebas descritas se obtuvieron los siguientes resultados

- **Resultados Funcionalidad del Sistema**

Código	Resultados	Observaciones
PF001	Éxito	-
PF002	Éxito	-
PF003	Éxito	-
PF004	Éxito	-
PF005	Éxito	-
PF006	Éxito	-
PF007	Éxito	-
PF008	Éxito	-
PF009	Éxito	-
PF010	Éxito	-
PF011	Éxito	-

Cuadro 19: Resultados de Funcionalidad del sistema

- **Resultados de validación del Sistema**

Código	Resultados	Observaciones
PV001	Éxito	-
PV002	Éxito	-
PV003	Éxito	-
PV004	Éxito	-

Cuadro 20: Resultados de Validación del Sistema

5.2. Contrastación de la hipótesis

En esta punto tomaremos como solución a nuestra hipótesis general, como también para la hipótesis específica, las comparaciones manuales y tecnológicas del proceso, como también los actores involucrados para tener una medida comparativa, y como evoluciono el proceso de orientación vocacional y profesional realizado al alumno.

- **Hipótesis general**

H₁: El aplicativo PSICOTEC 1.0 mejorará el proceso de la toma de decisiones vocacional y profesional de los alumnos del quinto grado de secundaria en las instituciones educativas públicas del distrito de amarilis.

Datos:

$$Z_{\alpha} = 0.05 = 1.65$$

$$P = 0.5$$

$$q = 0.5$$

e = error permitido es del 5%

Por lo tanto la muestra será de 195 alumnos

- **Hipótesis específica**

Se tendrá dos indicadores una para los alumnos y otra para el orientador al tener varias muestras se usara el métodos de diferencia de medias

H₁: El aplicativo disminuye el tiempo de desarrollo de la prueba con relación a la prueba manual por parte de los alumnos.

H₀: El aplicativo no disminuye tiempo de desarrollo de la prueba con relación a la prueba manual por parte de los alumnos.

Manual

muestra1	tiempo promedio
x1	35
x2	37
x3	40
x4	37
x5	48
x6	33
x7	41
x8	36
x9	32
x10	39
x11	43
x12	42
x13	34
x14	33
x15	39
x16	45
x17	46
x18	39
x19	37
x20	40
x21	39
x22	45
x23	32
x24	53
x25	36
x26	37

Automatizado

muestra1	tiempo promedio
x1	36
x2	41
x3	40
x4	35
x5	36
x6	37
x7	34
x8	35
x9	34
x10	36
x11	41
x12	42
x13	38
x14	42
x15	44
x16	36
x17	39
x18	47
x19	40
x20	40
x21	39
x22	50
x23	37
x24	40
x25	45
x26	42

x27	40
x28	40
x29	36
x30	53
x31	37
x32	40
x33	45
x34	48
x35	35
x36	41
x37	45
x38	38
x39	37
x40	41
x41	42
x42	39
x43	42
x44	34
x45	33
x46	39
x47	47
x48	44
x49	38
x50	41
x51	62
x52	37
x53	45
x54	39
x55	40
x56	39
x57	38
x58	38
x59	42
x60	38
x61	44
x62	40
x63	40
x64	36
x65	38
x66	37
x67	40
x68	45
x69	48
x70	33

x27	43
x28	41
x29	40
x30	38
x31	43
x32	39
x33	38
x34	48
x35	33
x36	41
x37	38
x38	38
x39	37
x40	45
x41	48
x42	43
x43	42
x44	34
x45	33
x46	39
x47	47
x48	48
x49	44
x50	54
x51	54
x52	40
x53	45
x54	59
x55	55
x56	48
x57	53
x58	38
x59	37
x60	35
x61	48
x62	36
x63	41
x64	40
x65	35
x66	36
x67	37
x68	34
x69	35
x70	34

x71	41
x72	29
x73	38
x74	37
x75	39
x76	42
x77	28
x78	42
x79	34
x80	33
x81	39
x82	47
x83	40
x84	40
x85	36
x86	35
x87	37
x88	40
x89	45
x90	43
x91	42
x92	41
x93	41
x94	38
x95	37
x96	21
x97	42
x98	28
x99	42
x100	42
x101	38
x102	39
x103	47
x104	35
x105	37
x106	40
x107	45
x108	47
x109	38
x110	41
x111	36
x112	35
x113	39
x114	43

x71	36
x72	47
x73	48
x74	45
x75	45
x76	53
x77	45
x78	45
x79	54
x80	53
x81	45
x82	47
x83	48
x84	49
x85	46
x86	47
x87	56
x88	54
x89	57
x90	54
x91	53
x92	43
x93	39
x94	38
x95	48
x96	33
x97	41
x98	38
x99	38
x100	37
x101	45
x102	48
x103	43
x104	42
x105	34
x106	33
x107	39
x108	47
x109	48
x110	44
x111	54
x112	54
x113	40
x114	45

x115	42
x116	34
x117	33
x118	39
x119	42
x120	48
x121	39
x122	37
x123	42
x124	39
x125	45
x126	40
x127	45
x128	56
x129	33
x130	40
x131	40
x132	36
x133	43
x134	37
x135	40
x136	45
x137	48
x138	40
x139	41
x140	29
x141	38
x142	37
x143	41
x144	42
x145	43
x146	42
x147	44
x148	43
x149	39
x150	47
x151	48
x152	34
x153	40
x154	38
x155	37
x156	45
x157	45
x158	41

x115	59
x116	55
x117	48
x118	53
x119	38
x120	37
x121	35
x122	48
x123	36
x124	41
x125	40
x126	35
x127	36
x128	37
x129	34
x130	35
x131	34
x132	36
x133	47
x134	48
x135	45
x136	45
x137	53
x138	45
x139	45
x140	54
x141	53
x142	45
x143	47
x144	48
x145	49
x146	46
x147	47
x148	56
x149	54
x150	57
x151	54
x152	53
x153	43
x154	39
x155	38
x156	48
x157	33
x158	41

x159	39
x160	42
x161	36
x162	43
x163	40
x164	45
x165	40
x166	40
x167	36
x168	44
x169	37
x170	40
x171	45
x172	48
x173	43
x174	41
x175	39
x176	38
x177	37
x178	41
x179	42
x180	38
x181	42
x182	44
x183	36
x184	39
x185	47
x186	40
x187	40
x188	39
x189	50
x190	37
x191	40
x192	45
x193	42
x194	43
x195	41

x159	38
x160	38
x161	37
x162	45
x163	48
x164	43
x165	42
x166	34
x167	33
x168	39
x169	47
x170	48
x171	44
x172	54
x173	54
x174	40
x175	45
x176	59
x177	55
x178	48
x179	53
x180	38
x181	37
x182	35
x183	48
x184	54
x185	40
x186	45
x187	59
x188	55
x189	48
x190	53
x191	38
x192	37
x193	35
x194	48
x195	37

$$H_0: M \leq A$$

$$H_1: M > A$$

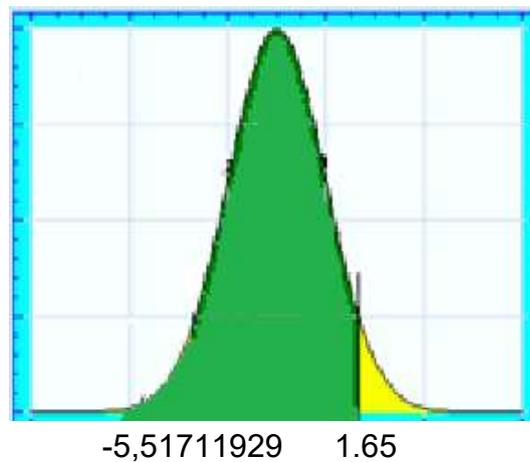
$$M: n = 195 \quad \bar{x}_1 = 40,13846 \quad S_1^2 = 23,985956$$

$$A: n = 195 \quad \bar{x}_2 = 43,482051 \quad S_2^2 = 47,634293$$

$$\alpha = 0,05$$

$$Z_\alpha = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n} + \frac{S_2^2}{n}}} \rightarrow -5,51711929$$

Región crítica según cotas



Se observa que el Z calculado es menor al Z estimado, entrándose en el área de aceptación de la hipótesis, por ende la hipótesis nula es aceptada, eso quiere decir que la prueba manual no hay diferencia significativa ante la prueba automatizada.

H₂: El tiempo de calificación de la forma automática será menor al tiempo manual empleado en la calificación por parte del orientador.

H₀: El tiempo de calificación de la forma automática será igual o mayor al tiempo manual empleado en la calificación por parte del orientador.

Manual

Muestra2	tiempo promedio
x1	18
x2	15
x3	14
x4	16
x5	15
x6	15
x7	14
x8	13
x9	13
x10	14
x11	15
x12	15
x13	17
x14	15
x15	14
x16	16
x17	17
x18	15
x19	15
x20	14
x21	14
x22	16
x23	16
x24	14
x25	14
x26	15
x27	16
x28	16
x29	15
x30	16
x31	16
x32	15
x33	15

Automatizado

Muestra2	tiempo promedio
x1	0,4
x2	0,1
x3	0,1
x4	0,1
x5	0,1
x6	0,1
x7	0,1
x8	0,1
x9	0,1
x10	0,1
x11	0,1
x12	0,1
x13	0,1
x14	0,1
x15	0,1
x16	0,1
x17	0,1
x18	0,1
x19	0,1
x20	0,1
x21	0,1
x22	0,1
x23	0,1
x24	0,1
x25	0,1
x26	0,1
x27	0,1
x28	0,1
x29	0,1
x30	0,1
x31	0,1
x32	0,1
x33	0,1

x34	17
x35	17
x36	17
x37	16
x38	15
x39	15
x40	14
x41	14
x42	14
x43	15
x44	13
x45	14
x46	15
x47	15
x48	16
x49	16
x50	15
x51	17
x52	17
x53	16
x54	15
x55	15
x56	15
x57	16
x58	16
x59	16
x60	16
x61	14
x62	16
x63	16
x64	15
x65	15
x66	17
x67	17
x68	17
x69	16
x70	15
x71	15
x72	14
x73	14
x74	14
x75	15
x76	13
x77	14

x34	0,1
x35	0,1
x36	0,1
x37	0,1
x38	0,1
x39	0,1
x40	0,1
x41	0,1
x42	0,1
x43	0,1
x44	0,1
x45	0,1
x46	0,6
x47	0,1
x48	0,1
x49	0,1
x50	0,4
x51	0,1
x52	0,1
x53	0,1
x54	0,1
x55	0,1
x56	0,1
x57	0,1
x58	0,1
x59	0,1
x60	0,1
x61	0,5
x62	0,4
x63	0,1
x64	0,1
x65	0,1
x66	0,1
x67	0,1
x68	0,1
x69	0,1
x70	0,1
x71	0,1
x72	0,1
x73	0,1
x74	0,1
x75	0,1
x76	0,1
x77	0,1

x78	15
x79	15
x80	16
x81	16
x82	15
x83	17
x84	17
x85	16
x86	15
x87	15
x88	15
x89	16
x90	16
x91	16
x92	16
x93	14
x94	16
x95	16
x96	15
x97	15
x98	17
x99	17
x100	17
x101	16
x102	15
x103	15
x104	14
x105	14
x106	14
x107	15
x108	13
x109	14
x110	15
x111	15
x112	16
x113	16
x114	15
x115	17
x116	17
x117	16
x118	15
x119	15
x120	15
x121	16

x78	0,1
x79	0,1
x80	0,1
x81	0,1
x82	0,1
x83	0,1
x84	0,1
x85	0,1
x86	0,1
x87	0,1
x88	0,1
x89	0,1
x90	0,1
x91	0,1
x92	0,1
x93	0,1
x94	0,1
x95	0,1
x96	0,1
x97	0,1
x98	0,1
x99	0,1
x100	0,1
x101	0,1
x102	0,1
x103	0,1
x104	0,1
x105	0,1
x106	0,1
x107	0,6
x108	0,1
x109	0,1
x110	0,1
x111	0,4
x112	0,1
x113	0,1
x114	0,1
x115	0,1
x116	0,1
x117	0,1
x118	0,1
x119	0,1
x120	0,1
x121	0,1

x122	16
x123	16
x124	16
x125	14
x126	18
x127	15
x128	14
x129	16
x130	17
x131	15
x132	14
x133	13
x134	13
x135	14
x136	15
x137	15
x138	17
x139	15
x140	14
x141	16
x142	17
x143	15
x144	15
x145	14
x146	14
x147	16
x148	15
x149	14
x150	14
x151	15
x152	16
x153	16
x154	15
x155	16
x156	16
x157	15
x158	15
x159	17
x160	17
x161	17
x162	16
x163	15
x164	15
x165	14

x122	0,5
x123	0,4
x124	0,1
x125	0,1
x126	0,1
x127	0,1
x128	0,1
x129	0,1
x130	0,1
x131	0,1
x132	0,1
x133	0,1
x134	0,1
x135	0,1
x136	0,1
x137	0,1
x138	0,1
x139	0,1
x140	0,1
x141	0,1
x142	0,1
x143	0,1
x144	0,1
x145	0,1
x146	0,1
x147	0,1
x148	0,1
x149	0,1
x150	0,1
x151	0,1
x152	0,1
x153	0,1
x154	0,1
x155	0,1
x156	0,1
x157	0,1
x158	0,1
x159	0,1
x160	0,1
x161	0,1
x162	0,1
x163	0,1
x164	0,1
x165	0,1

x166	14
x167	14
x168	15
x169	13
x170	14
x171	14
x172	15
x173	16
x174	16
x175	15
x176	16
x177	16
x178	15
x179	15
x180	17
x181	16
x182	14
x183	16
x184	15
x185	15
x186	14
x187	14
x188	14
x189	15
x190	14
x191	15
x192	15
x193	14
x194	14
x195	14

x166	0,1
x167	0,1
x168	0,6
x169	0,1
x170	0,1
x171	0,1
x172	0,4
x173	0,1
x174	0,1
x175	0,1
x176	0,1
x177	0,1
x178	0,1
x179	0,1
x180	0,1
x181	0,1
x182	0,1
x183	0,5
x184	0,1
x185	0,1
x186	0,1
x187	0,1
x188	0,1
x189	0,1
x190	0,1
x191	0,1
x192	0,1
x193	0,1
x194	0,1
x195	0,1

$$H_0: M \leq A$$

$$H_1: M > A$$

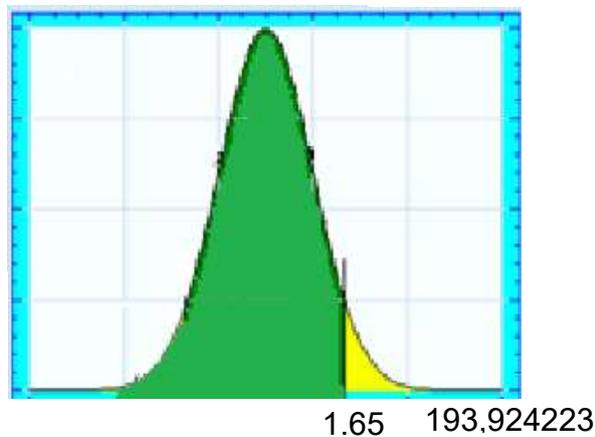
$$M: n = 195 \quad \bar{x}_1 = 15,225641 \quad S_1^2 = 1,179855$$

$$A: n = 195 \quad \bar{x}_2 = 0,12307692 \quad S_2^2 = 0,00283720$$

$$\alpha = 0,05$$

$$Z_\alpha = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n} + \frac{S_2^2}{n}}} \rightarrow 193,924223$$

Región crítica según cotas



Se observa que el Z calculado es mayor al Z estimado, entrándose en el área de rechazo de la hipótesis, por ende la hipótesis alterna es aceptada, eso quiere decir el tiempo de calificación de la prueba manual es mayor a la prueba automatizada.

La aplicación de este proyecto se ha desarrollado para ser una herramienta para el orientador (tutor y/o psicólogo) para dar respuestas (Recomendación) vocacionales, profesionales y ocupacionales en un corto plazo para una buena toma de decisiones de los alumnos del 5to grado de las instituciones Educativas Públicas del Distrito de Amarilis. Se ha elaborado apropiadamente un modelo de representación para la orientación vocacional y profesional dando como resultado la exitosa recolección de datos y el acceso en tiempo real de los módulos que contiene el aplicativo. Se ha implementado

eficazmente el sistema, teniendo además la oportunidad de corregir los errores que iba surgiendo en el camino.

De los resultados obtenidos en esta investigación, se puede deducir, que tras las entrevistas y los cuestionarios dados en un inicio antes de la prueba y después de la aplicación de PSICOTEC 1,0, la mejora en cuanto al proceso por parte de los psicólogos y la toma de decisión por parte de los alumnos se vio impactado positivamente por el resultado del aplicativo, dado a lo siguiente:

- Al tener la aprobación por el Colegio de Psicólogos del Perú guiada por psicólogos de la Universidad de Huánuco, hizo que el resultado final de PSICOTEC 1.0, que si bien es cierto es solo una recomendación, bordea el nivel de un diagnostico psicotécnico por la exactitud de la frase que da como recomendación; al ser este una información muy relevante para el alumno y el orientador psicólogo y/o tutor.
- Al ser una herramienta automatizada en comparación a los otros test psicotécnicos empleados manualmente, este aplicativo reduce el número de sesiones a un mínimo de uno y máximo de dos sesiones dependiendo del estado anímico del usuario.
- Facilita el desarrollo de la evaluación de los alumnos.
- Reduce el tiempo de calificación de los resultados de los alumnos por parte del orientador
- Ayuda a tener más claridad a los alumnos a lo que se va abocar de acuerdo a sus capacidades intrínsecas.
- Permite tener un registro de las habilidades sociales, estilo de aprendizaje e inventario de intereses profesionales y ocupacionales de los alumnos.
- Permite tener reportes y consultas para que el orientador acceda a los resultados y pueda manejar un diagnostico a su criterio, dependiendo del resultado obtenido de cada alumno.

El sistema PSICOTEC 1.0 es de gran relevancia en los procesos de orientación vocacional y profesional debido a la practicidad de este último, reduciendo tiempo y agilizando procesos que usualmente toman muchas horas académicas.

CONCLUSIÓN

Luego de implementar el aplicativo PSICOTEC 1.0 se concluye lo siguiente:

1. El análisis e implementación y desarrollo del sistema ha significado una extensa investigación del tema sobre todo en el contexto en donde se aplica. De esta manera, se puede concluir que es un problema que afecta el futuro de personas del país, es así que al mostrarse ahora una alternativa, se considera que es de una gran ayuda para el estudiante mejorando el proceso de toma de decisión vocacional y profesional y en el orientador optimizará el tiempo de calificación.
2. Con el sistema se ha logrado que los alumnos del 5^{to} grado de las distintas instituciones educativas públicas del distrito de amarilis, puedan recibir a tiempo una adecuada orientación vocacional y profesional sin salir de los tiempos académicos, mejorando el proceso empleado en dicha orientación y reduciendo el tiempo de demora para los resultados y el diagnóstico adecuado brindado por el psicólogo.
3. El proceso de toma de test vocacional y profesional, al ser automatizado logró un menor tiempo de evaluación por parte del orientador, además el orientador podrá consultar dichas respuestas en tiempo real y cuando sea necesario, esto hará que la información se maneje de manera eficaz y sea de ayuda y apoyo a las decisiones de los estudiantes que lo rindan.
4. Se demostró que el tiempo de calificación del test de la forma automática se reduce considerablemente ante la calificación del test de forma manual, optimizando el proceso del orientador al obtener los resultados (recomendaciones del sistema) en un corto tiempo, por lo tanto se aceptó la hipótesis alterna. A comparación del desarrollo de la prueba manual y automatizada por parte de los alumnos no hay mucha variación en el tiempo empleado en cada uno de ellos, por lo tanto se acepta la hipótesis nula.

RECOMENDACIÓN

Para un correcto uso del sistema PSICOTEC 1.0 se deberá seguir las siguientes recomendaciones:

1. El súper usuario deberá mantener actualizada la base de datos, verificando que los datos sean correctos, como también crear nuevas interfaces si es necesario.
2. El aplicativo no pretende reemplazar la labor del psicólogo, sino más bien apoyar a dicha labor proporcionando la información necesaria que pueda servir en posibles diagnósticos vocacionales y profesionales.
3. El usuario alumno deberá ingresar información verdadera al sistema para asegurar una adecuada recomendación por parte de este (existen reglas de consistencia y veracidad en todas las pruebas contenidas en este test, evitando así la falsedad de los resultados).
4. El usuario administrador y tutor (orientador) realizara sus consultas y reportes pero la información obtenida deberá ser de uso estrictamente académico.
5. El presente trabajo se puede utilizar como información previa e inicial para estudios posteriores en una plataforma web o de aplicación móvil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❖ Blanco, L (2002). *Programación en Visual Basic.Net*. Madrid: Grupo EIDOS Consultoría y Documentación Informática.
- ❖ Burga, R, Chereque, A y Valdivia, F (1998). *Opciones profesionales*. Lima: Bruño.
- ❖ Carter, Carol y Lyman, Sarah (1997). *Orientación Vocacional- Cómo alcanzar tus metas*. Estados Unidos: Prentice Hall.
- ❖ Cedric, S (2007). *Curso de programación en MySQL Server, Manual de alumno*. Disponible en: http://www.solucionjava.com/manuales_gratis.php
- ❖ Centro de Estudios Educativos (1965). *La orientación vocacional, esencial en la educación*. México: D.F, Progreso.
- ❖ Chacón, O. (2003). *Diseño aplicación y evaluación de una propuesta de orientación vocacional para la educación media, diversificada y profesional*. Venezuela: Tesis de doctorado.
- ❖ Foud N. (2007). *Trabajo y Psicología: teoría, investigación y aplicaciones Annual Review of Psychology*. pAlo Alto. Tomo 58.
- ❖ Horna, M. (2005) *Plan de vida: Un programa de vida para proyectarse al futuro*. Lima: Save de Children Suecia.
- ❖ Javier Echevarría Escribens. *taller de orientación vocacional*, disponible en <http://www.javierechevarria.com/>. Perú.
- ❖ **Universidad Santiago de Chile** (1999), *Sistema Experto en orientación vocacional SEOV (recurso en línea)*. Disponible en: <http://www.comenius.usach.cl/gvillarr/cursoia/alumnos/Seov/index.htm>
!
- ❖ Rumbaugh, J, Jacobson, I, Booch G (2000), *El Lenguaje Unificado de Modelado Manual de Referencia*. Madrid: Pearson Educacion, S.A.
- ❖ Valdivia, B (2004), *El rol del adolescente en la orientación y elección vocacional en la secundaria técnica*. Lima: CIUP.
- ❖ Vicuña, L (1998). *CASM-83*, Lima: Ediciones CEDEIS.
- ❖ Vidales, I (1987). *Nuevas prácticas de orientación vocacional tercer grado, educación secundaria*. México: Trillas.

ANEXOS

ANEXO 01: DISEÑO DE LA INTERFAZ GRÁFICA

1. DISEÑO DE LA INTERFAZ GRÁFICA

Criterios utilizados

Se tuvo en cuenta la psicología de los colores y su simbología para el diseño final de este software, es por ello que incurrió en la tendencia de la interfaz gráfica de usuario (Diseño de plataforma plana) usada por Microsoft en el diseño de sus últimas versión de su sistema operativo, siendo estas las más aceptadas por los usuarios de este último; Por su simplicidad y su interfaz amigable. Por lo ya expuesto se verá esta tipología en Psicotec 1.0.

También se le adicionará el efecto de transiciones similares a las que se emplea en las presentaciones del programa prezy y power point de microsoft, en cuanto a la iconográfica, se tomó las imágenes dándoles la tipología metro, para que sean acordes a la tipología empleada.

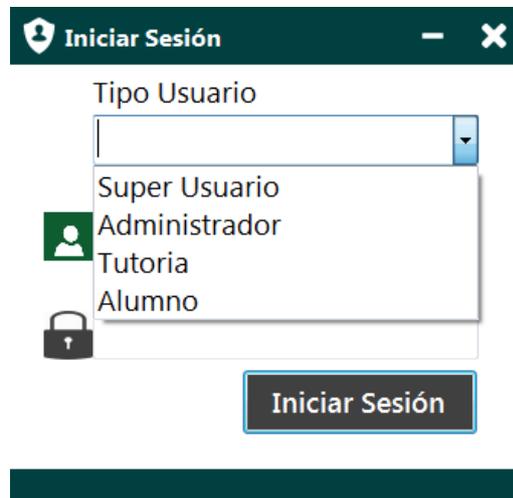
Cada formulario fue diseñado acorde a psicología de colores ya mencionada, así saliendo del estereotipo clásico de una aplicación de entorno de escritorio. Cada formulario contendrá una iconografía adecuada para captar el interés de los usuarios.

A continuación se muestra el interfaz del sistema según tipo de usuario:



1.1. INICIAR SESION

El sistema al iniciar mostrara la validación del usuario dependiendo del usuario que está ingresando.

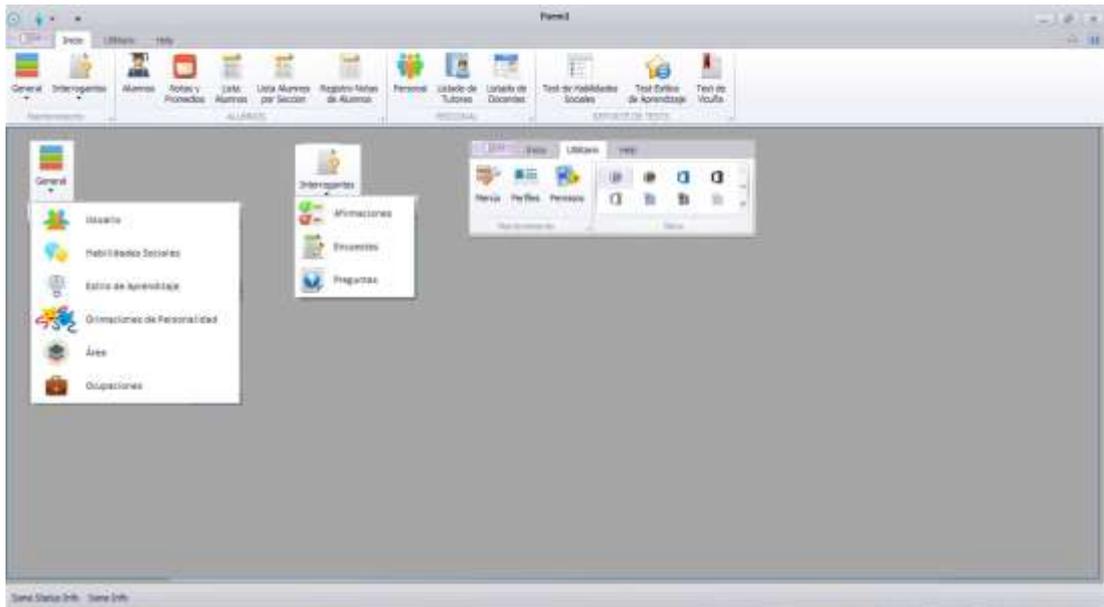


1.2. MENU

A continuación se presentará el menú usado según perfil de cada usuario.

1.2.1. MENU DEL SUPERUSUARIO





AGREGAR ALUMNO

 Alumnos — ✕

Apellidos y Nombres

ID	Alumno	sexo	edad	Colegio	grado
63	Fernandez Escobal Jhon Kevin	M		JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	5
64	Arostegui Espinoza Yeral	F		JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	5
65	Capullina Martinez Susan Angela	F		JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	5
66	Maylle Soto Erick	M		JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	5
67	Serafin Santos Franklin	M		JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	5
68	Albonoz Vargas Wilalu	F		JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	5
69	Alva Soto Denis			JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	5
75	Alberto Solis Xiomara	F	16	JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	5
76	AMANCIO ICUMINA ALFREDO	M	16	MARINO ADRIAN MEZA ROSALES	5
77	AYALA ESPINOZA LUIS MIGUEL	M	16	MARINO ADRIAN MEZA ROSALES	5
78	CECILIO BETETA SAMUEL	M	16	MARINO ADRIAN MEZA ROSALES	5

 Nuevo(F2)  Guardar(F12)  Editar(F3)  Cancelar(ESC)  Cerrar(F4)

 Alumnos — ✕

ID

Apellidos

Nombres

DNI Sexo Edad

Colegio

Grado Sección

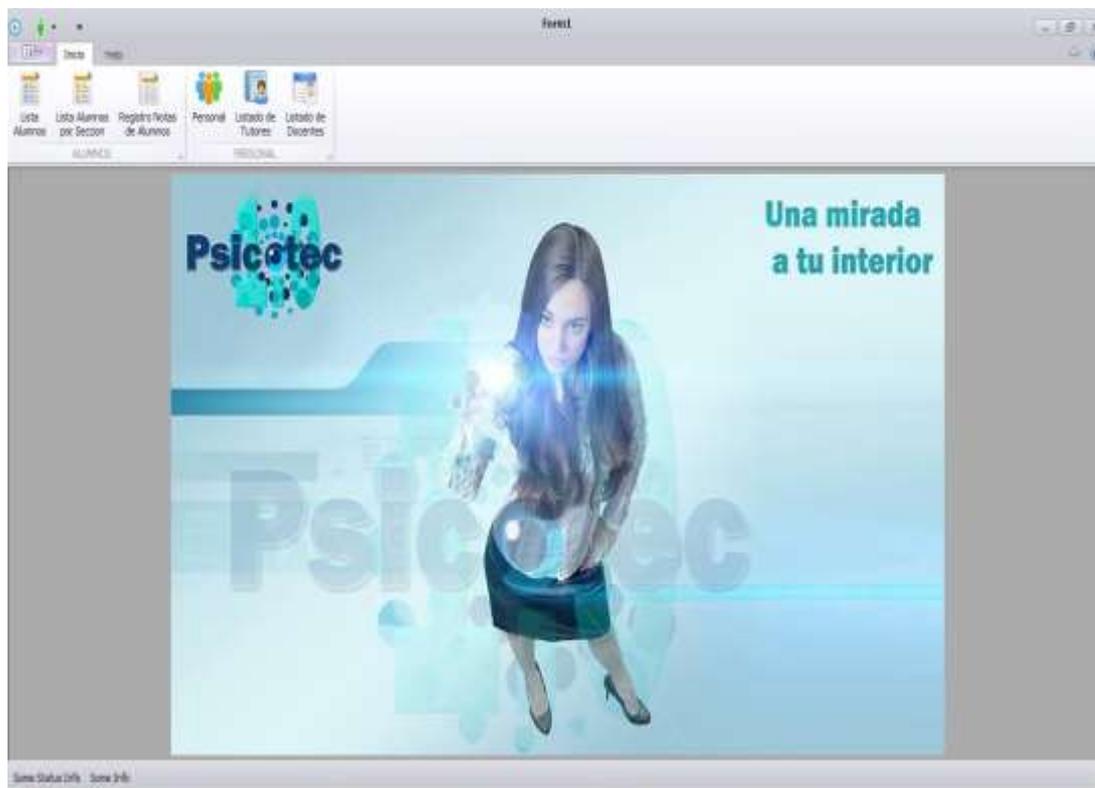
Fecha Nacimiento Estado 

Nombre de Usuario

Contraseña

 Guardar(F12)  Cancelar(ESC)

1.2.2. MENU DEL USUARIO ADMINISTRADOR



Usuarios

ID	USUARIO	PERFIL
1	admin	Super Usuario
2	usuario	Administrador
3	tutor	Tutoria
4	docente	Docente

Datos

Perfil:

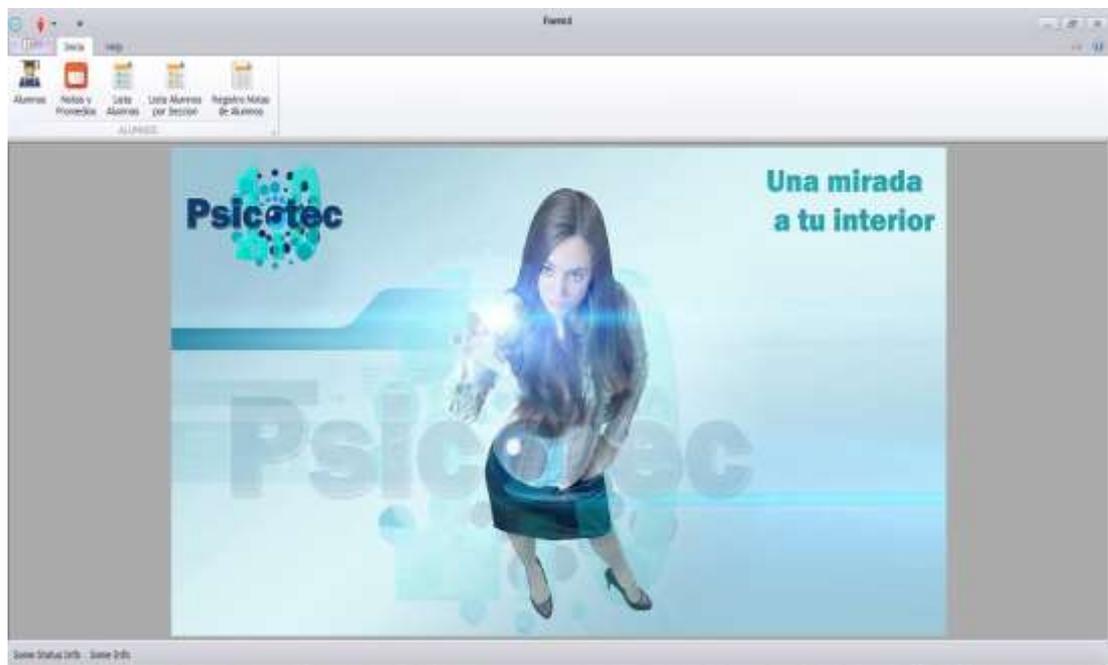
Apellidos y Nombres:

Nombre Usuario:

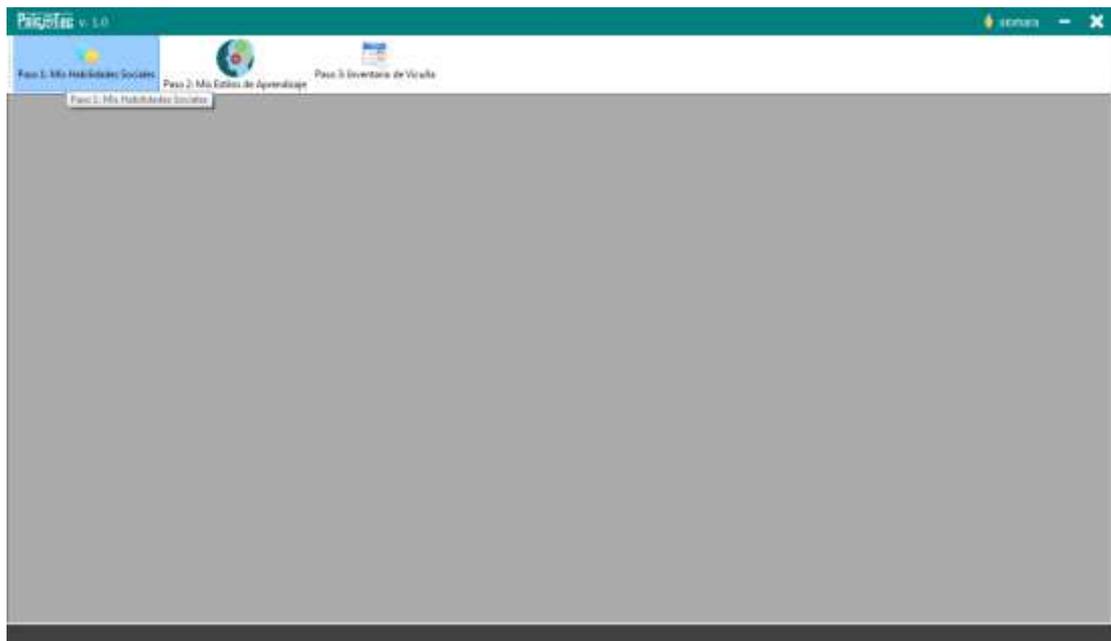
Contraseña:

Guardar(F12) Cancelar(ESC)

1.2.3. MENU DEL USUARIO TUTOR



1.2.4. MENU DEL USUARIO ALUMNO



1.3. PAUTA VOCACIONAL

Esto nos permitirá ingresar las respuestas del usuario a las preguntas elaboradas por dicho test.

1.3.1. EVALUACIÓN INVENTARIO MI COMPORTAMIENTO CON LOS DEMAS DE BURGA

N°	Afirmaciones	Casi Siempre	Casi Nunca
7	Si un amigo(a) es incapaz de cumplir con lo que promete, seguramente lo comprendería en vez de enojarme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Cuando alguien cercano y respetado me molesta, generalmente escondo mis sentimientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Disfruto participando en una buena discusión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Me aseguro de que la gente sepa cuál es mi posición frente a una injusticia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Creo que uno puede salir adelante en la vida sin tener que pasar sobre los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Asertividad	1	10	15	19	21	4
Empatía	2	7	11	16	22	5
Expresión de Sentimientos	3	4	8	12	23	4
Resolución de Problemas	6	13	17	24		2
Liderazgo	5	9	14	18	20	2

Retornar Test (F6)

1.3.2. EVALUACIÓN ENCUESTA SOBRE ESTILOS DE APRENDIZAJE

Mis Estilos de Aprendizaje

Lee cada ítem y marca en los casilleros (a o b), de acuerdo a la afirmación que más se ajuste a tu estilo de aprendizaje, tomando en consideración lo que haces habitualmente. Es importante que seas honesto(a) lo que haces y cómo haces a la hora de aprender.

<p>1. Generalmente estudio mejor:</p> <p><input checked="" type="radio"/> Con un Grupo de Personas</p> <p><input type="radio"/> Yo solo(a) o con una persona más</p>	<p>2. Me parece que tengo a:</p> <p><input checked="" type="radio"/> Ser realista</p> <p><input type="radio"/> Ser Imaginativo(a)</p>
<p>3. Cuando me acuerdo de las actividades que realicé ayer, me viene en mente:</p> <p><input checked="" type="radio"/> Imágenes y figuras</p> <p><input type="radio"/> Frases y descripciones verbales</p>	<p>4. Cuando empiezo con algún tema nuevo me parece que es:</p> <p><input checked="" type="radio"/> Más fácil cuando inicio, pero poco a poco se me hace complicado</p> <p><input type="radio"/> Complicado al empezar, pero cuando avanzo se me hace más fácil</p>
<p>5. Cuando tengo que aprender una tarea nueva prefiero:</p> <p><input checked="" type="radio"/> Tratar de resolver inmediatamente</p> <p><input type="radio"/> Analizar y pensar en cómo lo haré para desarrollarla</p>	<p>6. Si tuviera que enseñar, lo haría:</p> <p><input checked="" type="radio"/> Plantando situaciones y soluciones que se apliquen a tu vida cotidiana</p> <p><input type="radio"/> Haciendo que reflexionen sobre las ideas expresadas por mí.</p>
<p>7. Cuando me acuerdo de las actividades que realicé ayer, me viene en mente:</p> <p><input checked="" type="radio"/> Imágenes y figuras</p> <p><input type="radio"/> Frases y descripciones verbales</p>	<p>8. Cuando empiezo con algún tema nuevo me parece que es:</p> <p><input checked="" type="radio"/> Más fácil cuando inicio, pero poco a poco se me hace complicado</p> <p><input type="radio"/> Complicado al empezar, pero cuando avanzo se me hace más fácil</p>

Guardar(F12) Ver Resultado Retornar Test (F6)

Activo / Reflexivo		Sensorial / Intuitivo		Visual / Verbal		Secuencial / Global	
a	b	a	b	a	b	a	b
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	
Totales		Totales		Totales		Totales	
Diferencia		Diferencia		Diferencia		Diferencia	

1.3.3. EVALUACIÓN INVENTARIO DE INTERESES PROFESIONALES Y OCUPACIONALES DE LUIS VICUÑA

Proyecto v. 1.0

Fase 1: Mis Habilidades Sociales Fase 2: Mis Estilos de Aprendizaje Fase 3: Inventario de Vicuña

Test Inventario de Holland

Inventario de Intereses Profesionales y Ocupacionales

Lea cada ítem y marca la respuesta, para ello solo tiene que elegir las alternativas. Cabe señalar que NO HAY RESPUESTAS BUENAS NI MALAS, y, si usted desea un resultado confiable, procure contestar, en función a lo que usted realmente le interesa y no en base a lo que otros podrían opinar.

33

A) Te gusta resolver problemas de Matemática

B) Prefieres diseñar el modelo de casas, edificios, parques, etc.

34

A) Te gusta resolver problemas de Matemática

B) Prefieres diseñar el modelo de casas, edificios, parques, etc.

35

A) Te gusta resolver problemas de Matemática

B) Prefieres diseñar el modelo de casas, edificios, parques, etc.

36

A) Te gusta resolver problemas de Matemática

B) Prefieres diseñar el modelo de casas, edificios, parques, etc.

37

A) Te gusta resolver problemas de Matemática

B) Prefieres diseñar el modelo de casas, edificios, parques, etc.

38

A) Te gusta resolver problemas de Matemática

B) Prefieres diseñar el modelo de casas, edificios, parques, etc.

39

A) Te gusta resolver problemas de Matemática

B) Prefieres diseñar el modelo de casas, edificios, parques, etc.

40

A) Te gusta resolver problemas de Matemática

B) Prefieres diseñar el modelo de casas, edificios, parques, etc.

Guardar (13) Ver Resultado Retornar Test (16) Salvar Test

1.5. GESTIÓN DE RESULTADOS

Los resultados dentro del entorno escolar terminal, fue muy productivo por la efectividad en los procesos vocacionales de cada test empleado en el aplicativo Psicotec 1.0; esto quiere decir que las pruebas de funcionalidad como también las de estrés al sistema tuvieron éxito en el soporte de la funcional y consistencia de data, de cada lógica y restricción empleada en el aplicativo. Teniendo por consiguiente la confiabilidad del aplicativo Psicotec 1.0 en los procesos vocacionales y profesionales.

El aplicativo Psicotec 1.0 desde su concepción hasta su implementación, se trabajó de la mano con psicólogos e ingenieros; psicólogos sabidos en estos temas de vocación e ingenieros con un alto conocimiento en servidores y conectividad datos para evitar perder algún paquete en el tránsito de las terminales al servidor.

Con Psicotec 1.0 el gran beneficiado no es solo el alumno, sino también el Orientador y/o Psicólogo, y por ende indirectamente la sociedad en su conjunto, ya que es este (el alumno) pieza fundamental para el desarrollo del país.

En un inicio antes de la aplicación de Psicotec 1.0 se tomó una encuesta para ver cómo estaban los alumnos, de los cuales se vio una gran falta de conocimiento acerca de la profesión y sus propias destrezas intrínsecas, que nos sirvió como un indicativo de lo que se requería mejorar, por lo que Psicotec 1.0 aborda estos temas como son sus destrezas y también la profesión más óptima para cada alumno.

Los riesgos considerados en la elaboración e implementación de psicotec1.0, fueron considerados desde los puntos de vista psicológicos y sistémicos, teniendo en cuenta los resultados esperados y los recursos planeados.

Cabe recordar que el resultado del aplicativo Psicotec 1.0 en cada alumno es una recomendación basada en los datos obtenidos de este, y que es diferenciado de cada alumno.

👤 Mi Resultado Final

Mis Habilidades Sociales

ASERTIVIDAD

Mi Estilo de Aprendizaje

VISUAL

Mi Interés Vocacional

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

Personalidad

EMPRENDEDOR

POR LO TANTO:

Hola!! beatriz raquel alegre huaman,
Su rasgo de personalidad es del tipo:
EMPRENDEDOR
Ud. Tiene la Habilidad social de:
ASERTIVIDAD
Aprende mejor con: VISUAL
Su Interés Vocacional se enfoca en:
ADMINISTRACION DE EMPRESAS

No permitas que Nadie diga que eres incapaz de hacer algo ni siquiera tu propia familia. Si tienes un sueo, debes conservalo. Si quieres algo, sal a buscarlo y punto. (by Gariele Muccino)

ANEXO 02: CATÁLOGO DE PRUEBAS

1. PRUEBAS FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA

PF001	
OBJETIVO	Verificar que se puedan agregar, modificar y eliminar usuarios del sistema
PASOS A SEGUIR	<ul style="list-style-type: none">• Identificar perfil, Seleccionar la opción “según el tipo de usuario que deseamos agregar”.• Llenamos todos los campos y seleccionamos “Guardar”.
RESULTADO ESPERADO	Se registró un nuevo usuario en el sistema
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF002	
OBJETIVO	Verificar que se puedan agregar, modificar carreras u ocupaciones del sistema
PASOS A SEGUIR	<ul style="list-style-type: none">• Seleccionamos “Nuevo, Editar”• Llenamos los campos necesarios y seleccionamos “Guardar”
RESULTADO ESPERADO	Se registró y/o actualizó nueva carrera en el sistema.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF003	
OBJETIVO	Verificar que se pueda iniciar sesión utilizando una combinación correcta de usuario contraseña
PASOS A SEGUIR	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el tipo de usuario, ingresar usuario y Contraseña.
RESULTADO ESPERADO	Se Inició sesión correctamente.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF004	
OBJETIVO	Verificar que el usuario pueda actualizar la base de hechos de la base de datos
PASOS A SEGUIR	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionamos datos que deseamos actualizar (test, usuarios). • Seleccionamos la opción actualizar.
RESULTADO ESPERADO	Se actualizo correctamente los datos.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF005	
OBJETIVO	Verificar que el sistema pueda generar el reporte de respuesta de cada prueba realizada.
PASOS A SEGUIR	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar reporte "alumnos, tutores" según se desea consultar • Exportamos los datos "Excel y/o pdf"
RESULTADO ESPERADO	Se exporto los datos correctamente
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF006	
OBJETIVO	Verificar que el sistema pueda registrar historial académico del alumno.
PASOS A SEGUIR	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar Registro notas de alumnos. • Cargar notas al sistema
RESULTADO ESPERADO	Se registró satisfactoriamente historial.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF007	
OBJETIVO	Verificar el correcto funcionamiento de los permisos según sea usuario.
PASOS A SEGUIR	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar permisos • Acceder permiso o restringir permiso según sea el caso.
RESULTADO ESPERADO	Se accedió y/o denegó permiso satisfactoriamente.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF008	
OBJETIVO	Verificar que el aplicativo no demore en entrar en ejecución.
PASOS A SEGUIR	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el nombre del usuario •
RESULTADO ESPERADO	Se registró un nuevo usuario en el sistema
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF009	
OBJETIVO	Verificar que el sistema presente un bajo uso de recursos por parte de la memoria y del procesador.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF010	
OBJETIVO	Verificar que la conexión remota al servidor, tenga conexión establecida.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

PF011	
OBJETIVO	Verificar que el envío de data de los diferentes usuarios se haga en tiempo real.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito

2. PRUEBA DE VALIDACION DEL SISTEMA

PV001	
OBJETIVO	Verificar que las respuestas del sistema Psicotec 1.0, coincidan en gran manera con las respuestas que el orientador (psicólogo y/o tutor) brindaría.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito
COMENTARIO	El orientador usó el sistema y comprobó que los resultados obtenidos coinciden con lo que le proporcionaría.

PV002	
OBJETIVO	Verificar que cada prueba realizada tenga su consistencia y restricciones lógicas y que estén basados en la parte teórica de esta misma tesis.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito
COMENTARIO	Se investigó las consistencias y veracidad de cada test que se realizó, en caso de inconsistencia se invalida la prueba.

PV003	
OBJETIVO	Verificar que la conexión remota al servidor, tenga conexión establecida.
RESULTADO OBTENIDO	Éxito
COMENTARIO	35 usuarios se conectaron al servidor a la vez para la realización de la prueba, la conexión establecida fue un éxito.

PV004	
OBJETIVO	Verificar que el resultado se fácilmente diferenciado de un diagnóstico por ser solo una recomendación
RESULTADO OBTENIDO	Éxito
COMENTARIO	El sistema mostró al finalizar una recomendación a cada alumno que realizó la prueba, para luego servir de diagnóstico al orientador (psicólogo).

ANEXO 03: DOCUMENTOS DE AUTORIZACIÓN, VALIDACIONES DE INSTRUMENTO Y CARGOS DE OFICIO

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Carmen Mendoza Morales.....

Con DNI N° 22515653....., de profesión

Psicóloga.....

Ejerciendo actualmente como Decana CDR IX Huánuco

En la institución Colegio Psicólogos del Perú.....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de aprobación el oficio de autorización de guía de instrumentos de orientación vocacional y profesional para el uso de las pruebas psicotécnicas (habilidades sociales, estilos de aprendizaje e inventario de intereses profesionales y ocupacionales) del aplicativo PSICOTEC 1.0,

A los efectos de su aplicación a la muestra correspondiente.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes recomendaciones:

Dar cumplimento a lo normado
dentro de la ética profesional

En Huánuco, a los 17 Días del mes de Noviembre del 2015



[Firma]
Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, DOMINGUEZ PALPA, Francisca Amarilis
Con DNI N° 22474204, de profesión
PSICÓLOGA
Ejerciendo actualmente como Docente
En la institución UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento (cuestionarios) para **SECUENCIA DE FACTORES QUE INFLUYEN EN LA VOCACIÓN Y PROFESIÓN,**

A los efectos de su aplicación a la muestra correspondiente.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes recomendaciones:

Considere la consulta de un Psicólogo
en el procesamiento y análisis de los
resultados.

En Huánuco, a los 13 Días del mes de octubre Del 2015



Firma

C. Ps.P. N° 4272

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo..... Sumaya Gilian Pastaza Cabanillas.....
Con DNI N° 43342646..... , de profesión
Psicóloga.....
Ejerciendo actualmente como
Docente Universitario.....
En la institución Universidad de Huancayo.....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: **SECUENCIA DE FACTORES Y ACEPTACIÓN PORCENTUAL QUE INFLUYEN EN LA VOCACIÓN Y PROFESIÓN,**

A los efectos de su aplicación a la muestra correspondiente.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes recomendaciones:

.....
.....
.....
.....
.....





UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
EAP DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

DIRECCIÓN

CARGO

Huánuco, 11 de mayo de 2015

Oficio N° 080-2015-D-EAPISI-FI-UDH

Señor:

Lic. JESUS P. BARRUETA TARAZONA
DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA
JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ

Presente.-

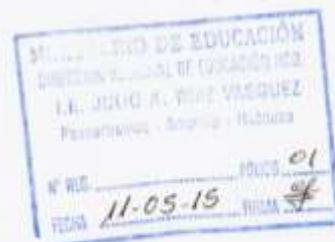
De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted a fin de saludarlo cordialmente y al mismo tiempo presentar a los ex alumnos **Erving PONCE ENRIQUE** y **Lisbeth Yaneth AMBROSIO TRUJILLO**, egresados de la EAP de Ingeniería de Sistemas e Informática, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco, con la finalidad de solicitar a su Despacho la autorización para permitir el acceso a su institución educativa para que realicen el levantamiento de información, para que puedan elaborar su proyecto de tesis.

En espera de su atención al presente y el apoyo que les pueda brindar, hago propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
Beamp
DIRECTORA



C.C.
Archivo
BLCB

Doc - 34386
Exp. 28555



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN HUÁNUCO
SECRETARÍA GENERAL
OFICINA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

SOLICITO: Información de la gestión
de Atención Multidisciplinaria del Servicio Social
de la institución de enseñanza secundaria

FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE (F.U.T.)
R.M. N° 0195 - 2005 - ED

1.- SUMILLA

1.- DISTRITO DE LA VIVIENDA: HUÁNUCO

2.- DEPENDENCIA O AUTORIDAD A QUIEN SE DIRIGE

3.- DATOS DEL USUARIO (NOMBRES Y APELLIDOS):
Lisseth YANIRA AMARAL TRUJILLO

4.- CARGO ACTUAL: CENTRO DE TRABAJO

5.- D.N.I.: 91245374

6.- CÓDIGO MODULAR

7.- TELF./CEL: 931799389

8.- E-MAIL: lisseth.amaral@igmail.com

9.- DOMICILIO DEL USUARIO (AV./ CALLE/ PSJE./ URB./ DIST.):
C/ JONAS N° 62 02 17 02

10.- FUNDAMENTACIÓN DEL PEDIDO
SOLICITO INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE ALUMNOS INTERCARRIOS, EN CADA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTATAL DEL GRUPO NIV. DE SECUNDARIA DEL DISTRITO DE HUÁNUCO DEL PRESENTE AÑO ACADÉMICO. ESTE ANTECEDENTE ES SOLICITADO CON FINES ACADÉMICOS PARA NUESTRO FUENTE DE INVESTIGACIÓN.

11.- DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN
COPIA DE DNI

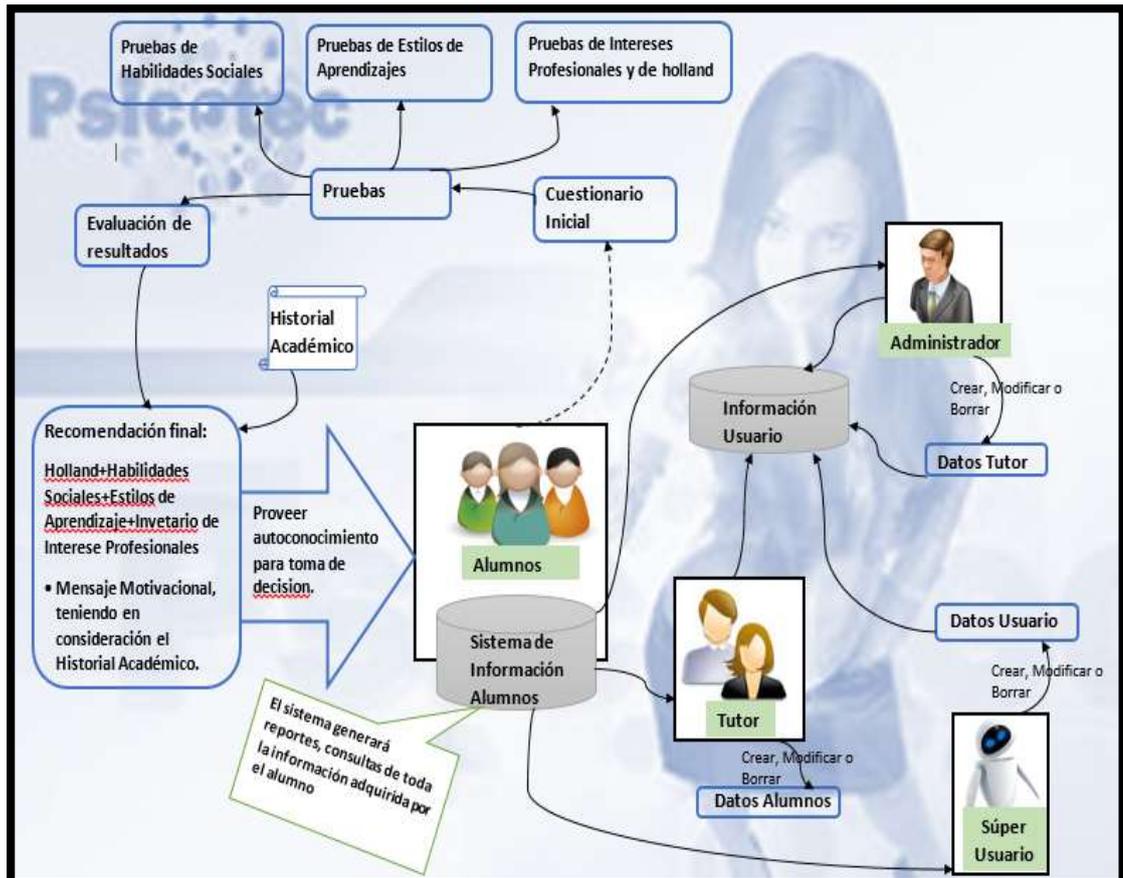
12.- SELLO DE RECEPCIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL HUÁNUCO
MESA DE PARTES
37 DIC 2015
Exp. 3463 Fono. 02
Hora: _____ Reso: P

*Atendido
ANIELIS*

13.- LUGAR Y FECHA
14.- FIRMA DEL USUARIO

ANEXO 04: DIAGRAMA DE FUNCIONALIDAD Y FOTOGRAFÍAS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS

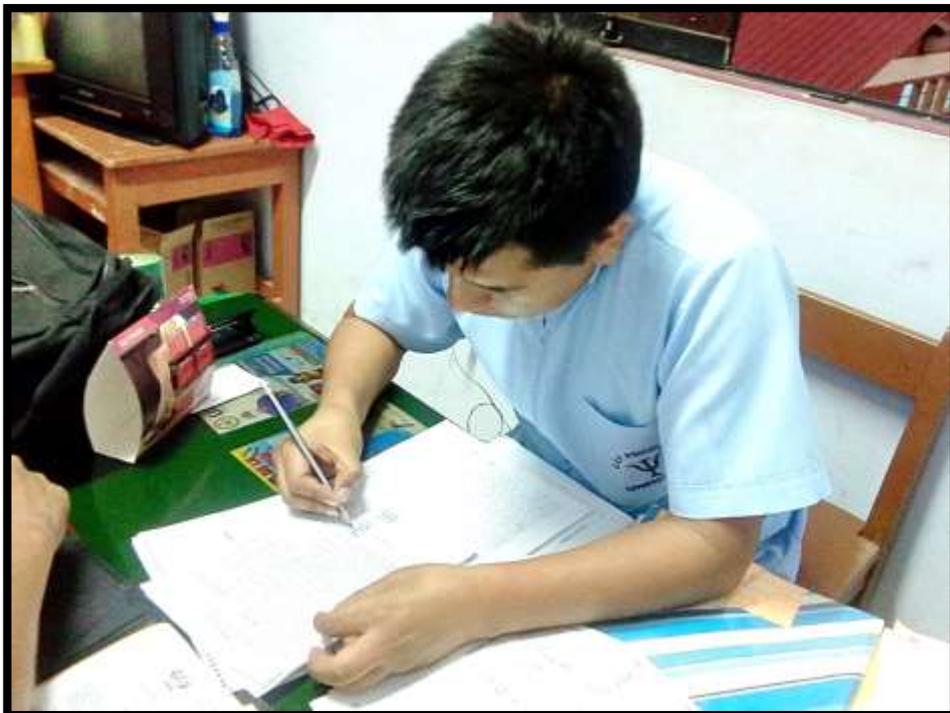
A. DIAGRAMA DE FUNCIONALIDAD



B. PRUEBA MANUAL DEL ALUMNO

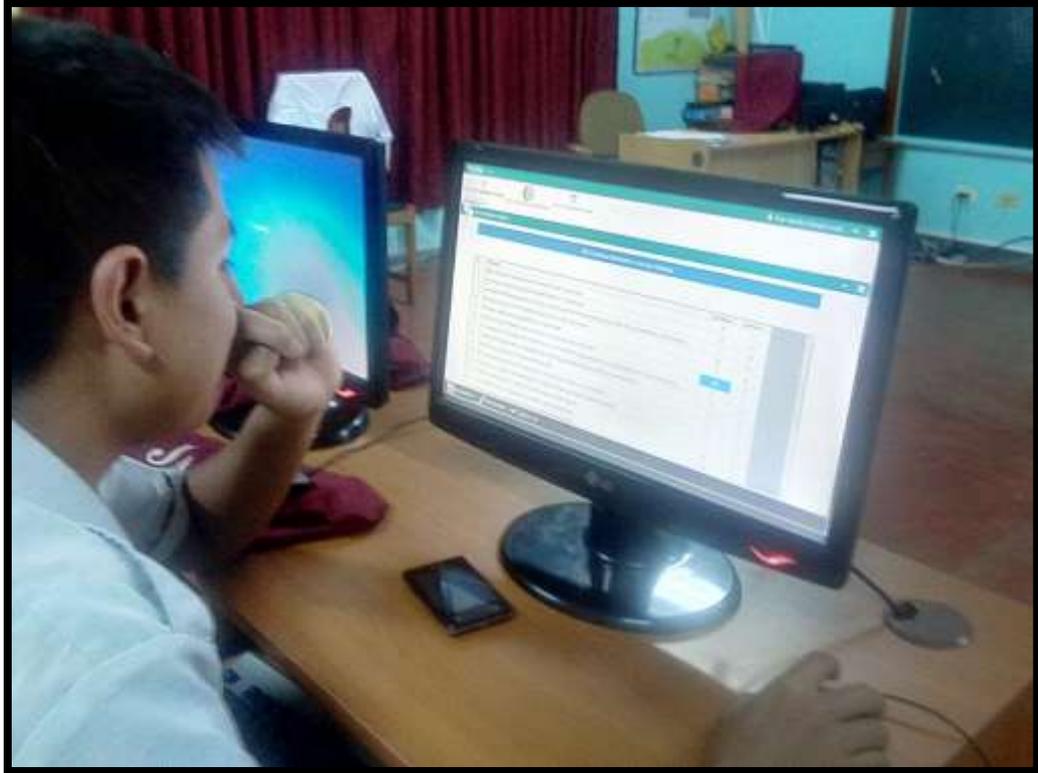


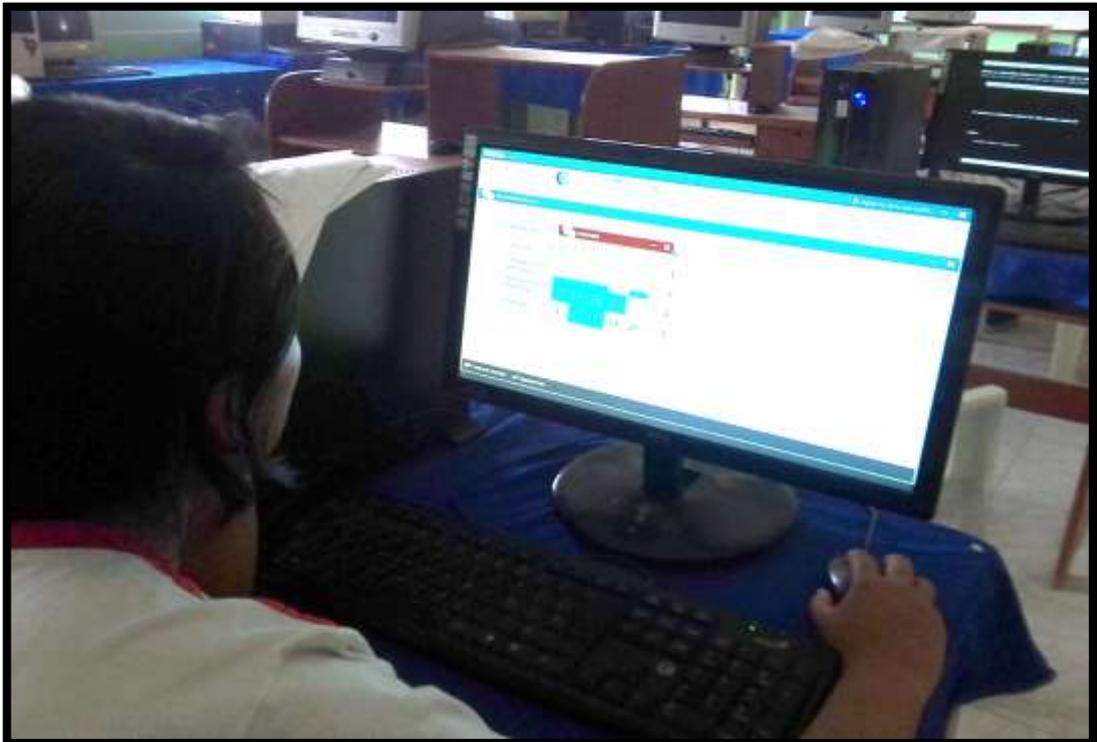
C. CALIFICACION MANUAL ORIENTADOR

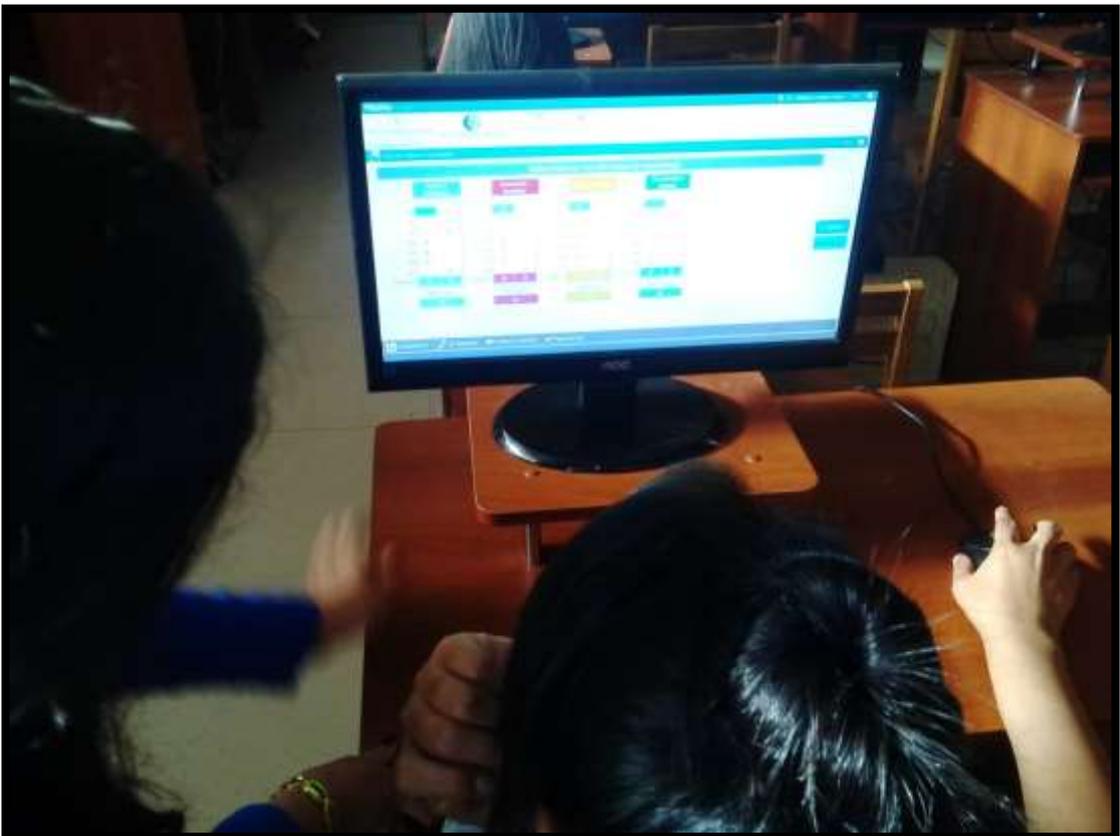


D. PRUEBA AUTOMATIZADA DEL ALUMNO











ANEXO 05: DISEÑO DE PROTIPO DE PSICOTEC EN PLATAFORMA WEB

