



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL
EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

AUTORA:

Manco Gutiérrez, Yessenia del Pilar

ASESORA:

Dra. Liset S. Rodríguez Baca

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información Transaccionales

LIMA – PERÚ

2017

APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Liset Sulay Rodríguez Baca docente de la Facultad Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, sede Lima Norte, revisora de la tesis titulada “**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.**”, de la estudiante Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez, constato que la investigación tiene un índice de similitud de% verificable en el reporte de originalidad del programa de Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio.

Lugar y fecha

.....

Dra. Liset Sulay Rodríguez Baca

DNI:

DEDICATORIA

A mis padres Violeta y José Luis, a mis hermanos Juan Carlos y José Luis por ser los pilares y motivos en mi vida, por su apoyo constante en esta etapa de mi vida y por darme la fuerza y el aliento necesario para cumplir con el logro de esta meta.

A Dios por darme las fuerzas necesarias, por guiarme siempre por el camino correcto y no abandonarme en los momentos difíciles.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme llegar a esta etapa de mi vida, a mi familia por darme las fuerzas necesarias para culminar con este camino.

A todas aquellas personas que me apoyaron desinteresadamente en todo momento.

A mis asesores por su tiempo y dedicación.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, sede Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado “**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.AC.**” presentada, para la obtención del título profesional de Ingeniería de Sistemas es mi de auditoría.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificado correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajo académico.

No he utilizado de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 12 de Julio de 2017

.....

Firma

Nombre y Apellidos: Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez

DNI: 47865363

RESUMEN

La presente tesis comprende el desarrollo e implementación de un sistema informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

La empresa se veía en la necesidad de cubrir el puesto vacante cuando un trabajador era dado de baja debido a que se tenía que cumplir con la planta requerida ya que cada trabajador diariamente realizaba cincuenta verificaciones por día. La empresa presentaba problemas en el proceso de selección de personal debido a que éste se realizaba de forma manual ocasionando la demanda de costos y tiempo en el procedimiento empleado, a la vez no todos los postulantes eran evaluados de manera rápida ya que solo se contaba con una persona a cargo del proceso.

La presente investigación se lleva a cabo con el fin de mejorar el proceso de selección, de tal manera esta investigación ayudará a evaluar a todos los candidatos seleccionados de forma eficiente, automatizando y agilizando el proceso de selección y para así obtener los resultados de manera rápida que ayudará a la toma de decisiones de manera oportuna.

El objetivo principal fue determinar la influencia de un sistema informático en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

Para el análisis, diseño e implementación del sistema informático se empleó la metodología RUP y para su desarrollo se utilizó el lenguaje de programación PHP ya que es un lenguaje de código abierto y en el cual se pueden generar páginas web dinámicas lo cual es adecuado para el desarrollo web y como gestor de base de datos se empleó MySQL.

El tipo de investigación fue aplicada, el diseño de investigación fue experimental y como tipo de diseño de investigación se utilizó la investigación pre-experimental, para medir el indicador cociente de selección se empleó la muestra de 3 procesos de selección agrupados en 18 fichas de registro y para el indicador nivel de eficacia se empleó la muestra de 3 procesos agrupados en 6 fichas de registro. La implementación del Sistema Informático permitió incrementar el cociente de selección de 61.50% a 80.50%, del mismo modo, se incrementó el nivel de eficacia

de 65.83% a 83.50%. Los resultados obtenidos permitieron determinar que el Sistema Informático mejora el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

PALABRAS CLAVE: Proceso de selección – postulantes – Metodología RUP

ABSTRACT

The present thesis comprises the development and implementation of a computer system for the process of selection on of personnel in the company O&S Consultant S.A.C.

The company was meeting in the need to cover the vacant position when a worker was dismissed because it was necessary to expire with the required plant since every worker every day realized fifty cross-checks for day. The company was presenting problems in the process of selection of personnel because this one was carried out of manual form causing the costs demand in the used procedure, simultaneously not all the candidates were evaluated in a rapid way since only was provided with a person in charge of the process.

The present investigation carries out in order to improve the process of selection, of such a way this investigation he will help to evaluate all the chosen candidates of efficient form, automating and improving the selection process and this way to obtain the results of a rapid way for a capture of opportune decision.

The main target is to determine the influence of a computer system in the process of selection of personnel in the company O&S Consultant S.A.C.

For the analysis, design and implementation of the computer system used the methodology RUP and for its development the computer language PHP was used since it is a language of opened code and in which dynamic web pages can be generated which is adapted for the web development and as database gesture used MySQL.

The type of investigation was applied, the design of investigation was experimental and as type of design of investigation the pre-experimental investigation was in use, for measuring the warning quotient of selection there was used the sample of 3 processes of selection grouped in 18 cards of record and for the warning level of efficiency there was used the sample of 3 processes grouped in 6 cards of record. The implementation of the IT System allowed to increase the quotient of selection of 61.50% to 80.50%, in the same way, there was increased the level of efficiency of 65.83% to 83.50%. The obtained results allowed to determine that the IT System

improves the process of selection of personnel in the company O&S Consultants
S.A.C

KEY WORDS: Process of selection - candidates - Methodology RUP

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
ÍNDICE GENERAL	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE ANEXOS	XII
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	9
1.2. TRABAJOS PREVIOS	12
1.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	35
1.5.1. Problema General	35
1.5.2. Problemas Específicos	35
1.6. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	35
1.6.1. Justificación Institucional	35
1.6.2. Justificación Tecnológica	36
1.6.3. Justificación Económica	36
1.6.4. Justificación Operativa	36
1.7. HIPÓTESIS	37
1.7.1. Hipótesis General	37
1.7.2. Hipótesis Específicos	37
1.8. OBJETIVOS	37
1.8.1. Objetivo General	37
1.8.2. Objetivos Específicos	37
II. MÉTODO	39
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	39
2.1.1. Tipo de Estudio	39
2.1.2. Diseño de Estudio	39
2.1.3. Tipo de Diseño de Investigación	40
2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE	41
2.2.1. Definición conceptual de variables	41

2.2.2. Definición Operacional.....	41
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
2.3.1. Población	43
2.3.2. Muestra	43
2.3.3. Muestreo	44
2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.....	44
2.4.1. Técnica.....	44
2.4.2. Instrumento.....	44
2.4.3. Validez y confiabilidad	45
2.5. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	49
2.5.1. Prueba de Normalidad.....	50
2.5.2. Definición de variables.....	51
2.5.3. Prueba de Hipótesis.....	51
2.5.4. Nivel de Significancia.....	53
2.5.5. Estadísticas de Prueba.....	54
2.5.6. Desviación Estándar	54
2.5.8. Análisis de resultados.....	56
2.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	56
III. RESULTADOS	58
3.1. Análisis Descriptivo.....	58
3.2. Análisis Inferencial.....	60
3.3. Prueba de Hipótesis	65
IV. DISCUSIÓN.....	74
V. CONCLUSIONES	77
VI. RECOMENDACIONES	79
VII. REFERENCIAS	76
ANEXOS	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Resultado de expertos	33
Tabla N° 2: Operacionalización de variables	40
Tabla N° 3: Indicadores	43
Tabla N° 4: Evaluación de expertos del indicador Cociente de selección	44
Tabla N° 5: Evaluación de expertos del indicador Nivel de eficacia	44
Tabla N° 6: Confiabilidad indicador Nivel de eficacia	48
Tabla N° 7: Confiabilidad del indicador Nivel de eficacia	49
Tabla N° 8: Medidas descriptivas del Cociente de selección en el proceso de selección de personal antes y después del sistema informático	58
Tabla N° 9: Medidas descriptivas del Nivel de eficacia en el proceso de selección de personal antes y después del sistema informático	59
Tabla N° 10: Prueba de normalidad del Cociente de selección	62
Tabla N° 11: Prueba de normalidad del Nivel de eficacia	63
Tabla N° 12: Prueba de wilcoxon para el cociente de selección antes y después de implementado el sistema informático	67
Tabla N° 13: Estadístico de contraste cociente de selección	67
Tabla N° 14: Intervalos de confianza Z	69
Tabla N° 15: Prueba T de Student para el nivel de eficacia antes y después de implementado el sistema informático	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Nivel de eficacia.....	11
Figura N° 2: Actividad de un sistema informático	20
Figura N° 3: El modelo-vista-controlador	23
Figura N° 4: Proceso de selección	25
Figura N° 5: Fórmula de indicador 1	27
Figura N° 6: Fórmula de indicador 2	29
Figura N° 7: Fases del proceso RUP	33
Figura N° 8: Artefactos usados para el desarrollo de RUP.....	34
Figura N° 9: Esquema de experimento y variables	40
Figura N° 10: Diseño pre experimental.....	40
Figura N° 11: Niveles de correlación.....	48
Figura N° 12: Fórmula de prueba de normalidad.....	51
Figura N° 13: Fórmula de estadística de prueba	54
Figura N° 14: Fórmula de desviación estándar	55
Figura N° 15: Distribución de T- Student	56
Figura N° 16: Cociente de selección antes y después de implementado el sistema informático	59
Figura N° 17: Nivel de eficacia antes y después de implementado el sistema informático.....	60
Figura N° 18: Prueba de normalidad del cociente de selección antes de implementado el sistema informático	62
Figura N° 19: Prueba de normalidad del cociente de selección después de implementado el sistema informático	62
Figura N° 20: Prueba de normalidad del nivel de eficacia antes de implementado el sistema informático	64
Figura N° 21: Prueba de normalidad del nivel de eficacia después de implementado el sistema informático	65
Figura N° 22: Cociente de selección – Comparativo General	66
Figura N° 23: Rango de wilcoxon del cociente de selección	68
Figura N° 24: Nivel de eficacia – Comparativo General.....	70
Figura N° 25: Rango de wilcoxon del nivel de eficacia	71

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia.....	87
Anexo N° 2: Ficha Técnica – Instrumento de recolección de datos	88
Anexo N° 3: Ficha de registro para obtener el cociente de selección – Pre Test.....	89
Anexo N° 4: Ficha de registro para obtener el cociente de selección – Post Test.....	91
Anexo N° 5: Ficha de registro para obtener el nivel de eficacia – Pre test	92
Anexo N° 6: Ficha de registro para obtener el nivel de eficacia – Post Test	93
Anexo N° 7: Base de datos experimental	94
Anexo N° 8: Test Retest Cociente de selección	95
Anexo N° 8: Test Retest Nivel de eficacia	97
Anexo N° 9: Validación de expertos para las metodologías	98
Anexo N° 10: Ficha de evaluación de expertos	101
Anexo N° 11 : Entrevista al administrador de la empresa.....	107
Anexo N° 12: Acta de implementación de la empresa	108
Anexo N° 13: Acta de confidencialidad	109
Anexo N° 14: Tabla t-Student – Grados de libertad	110
Anexo N° 15: Cronograma	111
Anexo N° 16: Presupuesto	112
Anexo N° 17: Documento de Caso de Uso del Negocio	113
Anexo N° 18: Documento Modelado del sistema	131
Anexo N° 19: Manual del usuario	222

I. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

Según Chiavenato, I. (2009), “Las organizaciones están formadas por personas y dependen de ellas para alcanzar sus objetivos y cumplir sus metas” (p. 2).

Esto se traduce en el interés que tienen las empresas en identificar claramente a las personas con determinadas características o cualidades para el desempeño de un trabajo exitoso.

Por tanto, en estos tiempos tal como menciona Ballivián, Rafael “el empleador ya no es visto como un ente inanimado o como parte más del inventario de recursos disponibles de una organización; su rol dentro de los objetivos organizacionales ha cambiado”.

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la empresa O&S Consultores S.A.C., dedicada a las verificaciones domiciliarias y laborales de personas para las evaluaciones y otorgamiento de crédito por parte de las entidades financieras.

De acuerdo a la entrevista realizada al administrador, la empresa se vio en la necesidad de cubrir los puestos vacantes para completar la planta requerida y asegurar la productividad de la empresa, dado que diariamente cada verificador atendía aproximadamente cincuenta verificaciones, motivo por el cual fue necesario que la baja de un personal se cubra inmediatamente ya que si el personal no atendía la carga prevista significaba pérdidas monetarias para la empresa.

Las bajas del personal se deben a las renunciaciones y despidos de los trabajadores.

Las renunciaciones de los trabajadores en la mayoría de los casos fueron por la baja remuneración mensual ya que al verificador se le descontaba cuando cometía algún error en el levantamiento de la información ocasionando reclamos por parte de los clientes.

Mientras que los despidos fueron porque el personal no cumplía con la carga asignada, por fin de contrato, tardanzas, faltas y en otros casos

por el fraude detectado que cometía el verificador en el levantamiento de información causando quejas por las entidades financieras puesto que del resultado obtenido dependía del otorgamiento de crédito que era evaluado por la entidad financiera demostrando así que no se contaba con un buen proceso de selección para elegir a los candidatos idóneos.

En la entrevista efectuada al Sr. José Luis Suárez administrador de la empresa se identificaron problemas en el proceso de selección de personal (**Ver Anexo 12**).

Según el entrevistado, señaló que el problema principal del proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C. surgía porque este proceso era realizado de forma manual ocasionando una demanda de costos económicos y tiempo; debido a que el proceso de selección tomaba más días de lo planificado ocasionando muchas veces que no todos candidatos se presenten en las fechas previstas debido a que ellos ya se encontraban postulando o laborando para otras empresas.

Otro de los problemas que presentaba fue en la fase de las evaluaciones psicológicas debido a que eran realizadas de forma manual por parte de los candidatos, éstas constan de cuatro pruebas (Inventario de discernimiento personal, encuesta psicosométrica, inventario emocional Ice de Badon (133 preguntas) y la realización de un dibujo), donde cada candidato tomaba entre una a tres horas en realizar dichas evaluaciones motivo por el cual los postulantes eran divididos en grupos citados en diferentes fechas.

Así mismo, el nivel de eficacia encontrado en la fase de evaluaciones psicológicas reflejó que no se lograba evaluar a todos los candidatos previstos debido a que muchos de ellos no se presentaban en las fechas indicadas.

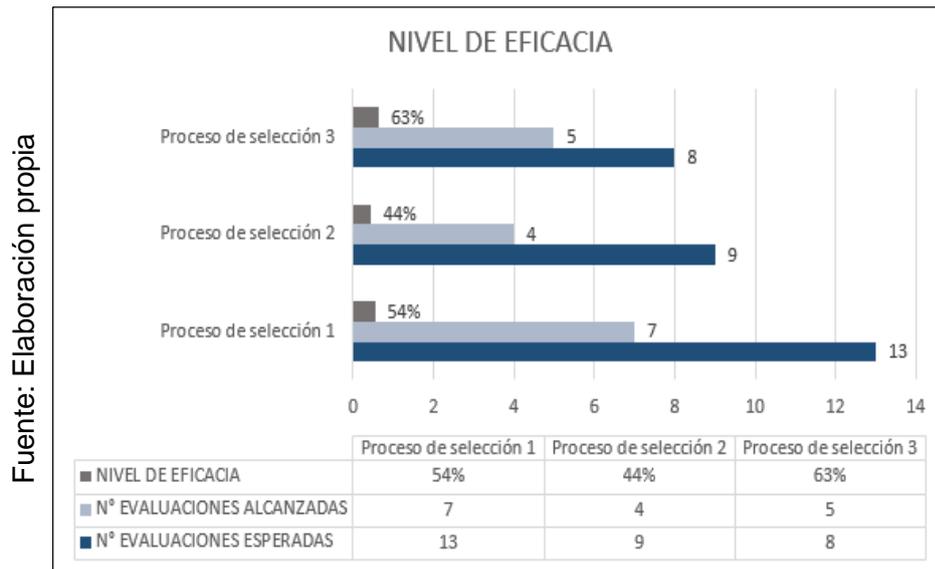


Figura 1. Nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas por proceso de selección

Para la obtención de los resultados de cada persona evaluada tomaba entre 1 a 3 días ya que la psicóloga tenía que revisar las pruebas de cada candidato, esto se realizaba de forma manual ingresando los datos en una hoja excel, motivo por el cual ocasionaba que la toma de decisiones para elegir al personal idóneo no sea oportuno.

Por ello fue necesario que los resultados de las evaluaciones realizadas durante el proceso de selección sean inmediatas para que la gerencia pueda tomar decisiones de forma rápida y así seleccionar a la persona que más se ajuste al perfil del puesto solicitado.

Es por ello que se propuso un Sistema Informático para el proceso de selección de personal, dando solución a los problemas presentes de forma confiable, evitando errores humanos, ahorrando tiempo y dinero a la empresa.

1.2. TRABAJOS PREVIOS

Se revisaron publicaciones e investigaciones, dónde se encontraron los siguientes antecedentes bibliográficos:

En el año 2016 en la Universidad César Vallejo se desarrolló la Tesis: “Sistema web para la evaluación de desempeño del personal en la empresa Golden Investment” cuya autora fue Liseth Yazmin Navarro Sayas, planteó como problemática que el proceso de evaluación del desempeño al personal se estuvo realizando cuatro veces al año, sin embargo desde el año 2011 se dejó de realizar ya que la institución entró en una etapa de transición y pasó a tener una nueva gestión lo cual generó cambios en la dinámica organizacional, la gran inversión de tiempo y recurso humano generó que la evaluación de desempeño solo se realice cuando el Comité Organizacional lo solicitaba. A su vez indicó que carecía de una inspección durante la evaluación que haga que la información que resultaba de la evaluación sea una información confiable, también mencionó que se excedían en el tiempo de ejecución de las encuestas debido a que no todos los colaboradores de las diferentes áreas laboraban en la sede donde se realizaban las evaluaciones de desempeño y que eran éstas áreas los que más desconocimiento tenían del proceso de evaluación de desempeño. Como objetivo general propuso determinar la influencia de un sistema web en el proceso de evaluación de desempeño del personal en la organización Golden Investment S.A., como objetivos específicos propuso determinar la influencia de un sistema web en el grado de cumplimiento para el proceso de evaluación de desempeño del personal en la organización Golden Investment S.A. y determinar la influencia de un sistema web en el nivel de eficacia para el proceso de evaluación de desempeño del personal en la organización Golden Investment S.A. Como conclusiones obtuvo que el nivel de cumplimiento para el proceso de evaluación de desempeño del personal de la empresa Golden Investment S.A. alcanzaba un valor de 61.32% sin el sistema y era calificado como muy bajo a lo esperado tuvo un progresivo aumento de 98.93% al implementar el sistema. Así

mismo, el nivel de eficacia alcanzaba un valor 76.76% sin el sistema, pero tuvo un aumento de 99.84% al implementar el sistema el cual se asemeja más al valor que la empresa deseaba alcanzar.

Del presente antecedente se tomó como referencia el indicador nivel de eficacia para realizar la discusión sobre la mejora alcanzada y así evaluar el resultado obtenido.

En el año 2014 en la Universidad Tecnológica Israel se desarrolló la Tesis: “Sistema de selección y reclutamiento de personal para gobiernos autónomos descentralizados”, mencionó que uno de los principales problemas y debilidades que sufrió la Municipalidad fue la selección del recurso humano el cual ocasionaba problemas con la inestabilidad y retrasos en los objetivos y metas propuestas, dicho proceso no cumplía con los procedimientos establecidos por la institución, ya que dicha selección se llevaba mediante un proceso manual que demandaba tiempo y esfuerzo, además estuvo susceptible a error humano o manipulación de la información del postulante.

El objetivo general consistió en la mejora del control en el proceso de selección y reclutamiento del personal a través del cliente y construcción del sistema de selección y reclutamiento de personal para los gobiernos autónomos descentralizados y como objetivos específicos propuso realizar el análisis del proceso y seguimiento de la aplicación, diagnóstico del problema a través de una metodología que permitió obtener información concreta a través de entrevistas del personal involucrado del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Santa Ana de Cotacachi y desarrollar el sistema de selección y reclutamiento de personal plasmado en todos los requerimientos obtenidos en el análisis realizado. Como conclusiones se obtuvo que se implementó el proceso de selección y reclutamiento de personal, mediante la evaluación del personal en un sistema online bajo un perfil adecuado y alineado al modelo de negocio del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Santa Ana de Cotacachi que generó optimización de los procesos implementados, el uso de este

sistema web facilitó en gran medida el manejo de los procesos de selección y reclutamiento del talento humano en la municipalidad, evitó con ello un excesivo consumo de recursos y sobre todo tiempo, incrementando así la seguridad en el manejo de la información relacionada con estos procesos debido a que se encontró en una base de datos cuyo acceso fue controlado por los perfiles manejados en la aplicación.

De esta tesis se tomó como referencia para el diseño de los módulos que tuvo el sistema, así como el análisis y diseño.

En el año 2014 en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, se desarrolló la Tesis: “Diseño e implementación de un sistema para la selección y reclutamiento de personal basado en gestión por competencias” cuya autora fue Nancy Andrea Reyes Lucero, presentó como problemática la ambigüedad en los procesos de nómina, reclutamiento y selección de personal. En el proceso de selección las pruebas psicotécnicas tomadas a los aspirantes se realizaban de forma manual, generando pérdida de tiempo e impaciencia de los postulantes que llegan a aplicar a la empresa desde diferentes partes del país. Una de las grandes inquietudes al realizar la selección, fue saber si a quien se contrataba era la persona idónea para el puesto de trabajo específico y si aportaba un valor agregado a la organización. Muchas veces este proceso resultó infructuoso y la inversión realizada en la selección de personal pasó a hacer un gasto de tiempo, esfuerzo y pérdida económica para la empresa. Como objetivo principal se planteó el diseño e implementación de una herramienta tecnológica de selección y reclutamiento de personal basada en gestión por competencia para agilizar el proceso de selección del talento humano y como objetivos específicos aplicar la gestión de competencias para el diseño de los módulos de la aplicación, desarrollar los módulos de selección y estadística del sistema. Como conclusiones se obtuvo que la herramienta redujo el tiempo de ejecución en el proceso de selección de personal que generó optimización en los procesos y la obtención de

resultados dejó de ser manual para ser realizado por el sistema presentando informes en segundos, luego de realizadas las pruebas.¹ Esta tesis ayudó en la conceptualización del impacto que posee la herramienta en el proceso de selección sobre los problemas que tienen las empresas ya que por medio de los resultados obtenidos mejoró la eficiencia en el servicio de la Municipalidad.

En el año 2015 en la Universidad Tecnológica Israel se desarrolló la Tesis: “Desarrollo de un Sistema Informático de selección personal para la empresa pública Celec Enernorte utilizando herramientas de cuarta generación” cuyo autor fue Caballero Romero Jorge Rene, presentó como problema la falta de un software de administración de la información en el proceso de selección de personal que recopile y administre datos de los postulantes. Como objetivo general planteó el desarrollo de un sistema informático de selección de personal utilizando herramientas de cuarta generación y como objetivos específicos el desarrollo de módulos para el registro y selección de todos los postulantes en base al puesto que aplican y la validación del sistema informático para que funcione de manera adecuada. La metodología de desarrollo empleada fue XP, puesto que se ajusta mejor al tiempo de ejecución del proyecto, y es una metodología estándar más utilizada para la planeación, diseño, codificación, pruebas. La muestra utilizada fue de 55 personas, y el método de muestreo empleado fue el no probabilístico debido a que la elección de los elementos no depende que todas tengan la misma probabilidad de ser elegidos, sino de cumplir con ciertas características según el objeto de la investigación. Al no contar con un sistema de selección de personal se perdía recursos valiosos debido a trámites manuales lentos y que fue necesario contar con una herramienta tecnológica que ayude a resolver los requerimientos en el menor tiempo posible y que permita obtener

¹ REYES, Lucero. *Diseño e implementación de un sistema para la selección y reclutamiento de personal basado en gestión por competencias*. Tesis para optar título de ingeniera en sistemas, Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2014

los mejores resultados del análisis de los diferentes perfiles, y con la utilización de esta aplicación se brinde una solución rápida, fácil, económica y efectiva. Como conclusiones se obtuvo que la implementación del sistema informático permitió llevar un mejor control y que con el desarrollo del sistema se agilizó el proceso y que ahora se cuenta con la contratación oportuna de talento humano por medio del ratio de selección (cociente de selección) que alcanzó un 86.13% con la implementación del sistema online.

De este antecedente se tomó los resultados encontrados como parte de la evaluación de hipótesis con la finalidad de corroborar que se cumplan las hipótesis establecidas.

En el año 2015 en la Universidad Regional Autónoma de los Andes se desarrolló la Tesis: “Sistema online de reclutamiento de personal para la gestión del talento humano para la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Tulcán” Ltda., cuyo autor fue Joffre Adrián Paucar Guallaguamán, menciona que el principal problema radicó en que se realizaba un proceso manual no automatizado para la selección y reclutamiento de personal lo que generaba una alta demanda de recursos económicos, operacionales, tiempo, además que no se cumplía con los parámetros acordes a los requerimientos establecidos para el desempeño laboral ya que el proceso se ejecutaban criterios de terceras personas, por lo que pudo considerarse que el candidato seleccionado no contaba en su totalidad con los requisitos exigidos para llevar a cabo con las funciones inherentes al cargo ya que las técnicas de selección de personal no se encontraban claramente definidas y los resultados del proceso no eran los más adecuados debido a que el personal reclutado y seleccionado no dieron los resultados esperados evidenciando fallas en el proceso de contratación que incurren gastos de capacitación para el cargo postulado. El objeto fundamental de la investigación fue reestructurar el proceso de reclutamiento y selección de personal aplicado en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tulcán Ltda. para todas las áreas y plazas de trabajo que la institución requiera, implementando

un sistema informático a todos los niveles de esta organización. Como objetivo general planteó el desarrollo de un sistema online de reclutamiento de personal para la gestión del talento humano para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tulcán Ltda. y como objetivos planteó la recopilación de las bases teóricas-conceptuales que permitieran estructurar el proyecto propuesto mediante el análisis de información sobre herramientas de desarrollo de aplicaciones, análisis de procesos de reclutamiento del personal que se llevaba a cabo en la institución y la realización del diseño, arquitectura e ingeniería de software de la solución informática propuesta. El tipo de investigación fue aplicada ya que automatizó los procesos con el reclutamiento y selección de personal, para ello la investigación se apoyó en la metodología cuantitativa y cualitativa ya que con el uso de estadística permitió determinar e idear una solución tecnológica a la problemática existente en la institución financiera. Como conclusiones planteó que el reclutamiento de personal en línea constituyó el principal método que permitió asegurar las competencias necesarias para el desempeño en cualquier cargo laboral dentro de la empresa en base a los procedimientos preestablecidos que permitieron asegurar la idoneidad del postulante en relación a la vacante, a la vez la implantación de la herramienta contribuyó a que permitió la automatización del proceso manual, las soluciones informáticas constituyeron una herramienta importante de medición y seguimiento del proceso de evaluación de talento humano ya que permitieron reducir costos y procesos repetitivos permitiendo llevar un riguroso seguimiento del postulante en las diferentes etapas que constituye cada proceso y que la herramienta fue un valioso aporte en el proceso de evaluación y reclutamiento del talento humano porque contribuyó a la toma de decisiones acertadas.² De esta tesis se ha tomado como referencia para el planteamiento de la problemática y el enfoque que aporta con la implementación del

² PAUCAR, Joffre. *Sistema online de reclutamiento de personal para la gestión de talento humano para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tulcán Ltda.* Tesis para optar el título de Ingeniero en Sistemas e informática en la Universidad Regional Autónoma de los Andes, 2015

sistema ya que mediante ello se logró automatizar el proceso manual permitiendo alcanzar así los objetivos de la empresa.

En el año 2015, en la Universidad de Colombo se desarrolló la Tesis: “Open Source CMS tool for web based job portal and recruitment system” (Herramienta CMS de código abierto para el portal de empleo basado en web y sistema de contratación) cuyo autor fue Rajeswaran Arjun, tuvo como problemática que los procesos realizados en las empresas tomaba mucho tiempo (entrevistas/ grupos de entrevistas / reclutamiento de trabajo) para interactuar con las empresas. Si la empresa tenía vacantes limitadas y la empresa tenía que comprobar todos los CV’s publicados y colocar calificaciones, ordenar de acuerdo con los requisitos, este trabajo tomaba gran cantidad de recursos humanos y tiempo, es por ello que se implementó un portal de empleo con características para los solicitantes de empleo como el mantenimiento de múltiples hojas de vida, creación de CV, seguimiento a los trabajadores que aplican al puesto, programación de entrevistas y exámenes, filtrar trabajos según intereses, solicitudes de empleo en línea en tiempo real y control de número actual de vacantes. El sistema propuesto ayudó a las organizaciones a superar los problemas y consiguió empleados expertos en el mercado de trabajo competitivo. Como objetivo principal planteó la automatización de actividades del reclutamiento manual a automático, reducción del tiempo de requerimientos, reducción de costos y construir un nuevo sistema para la contratación. Como conclusiones se obtuvo que la herramienta desarrolló con éxito las funciones de ofertas de trabajo, solicitudes de empleo, creación de CV, entre otros, mejorando el estándar de la empresa y a la vez satisfaciendo las necesidades de manera eficiente.³ De esta tesis se tomó como referencia las funcionalidades que tendrá el sistema web ya que el autor emplea diferentes módulos para el sistema de contratación.

³ RAJESWARAN, Arjun. Open Source CMS tool for web based job portal and recruitment system. Tesis para optar título de Ingeniero, University of Colombo, 2015.

En el año 2014, en la Universidad de Zambia se desarrolló la Tesis: “Employee Management System” (Sistema de Gestión de Empleados) cuyo autor fue Mweemba Simaanya presentó como problemática que el uso del trabajo de papel en la manipulación de alguno de estos procesos podría conducir al error humano, los papeles pueden terminar en manos equivocadas, los procesos empleados consumen demasiado tiempo, además se requiere el acceso a la información de los empleados a corto plazo. Los objetivos del proyecto fueron establecer un sistema de información sobre el estado del empleado, la formación y la experiencia de trabajo con el fin de ayudar a supervisar el desempeño y los logros del empleado a través de un sistema protegido con contraseña y proporcionar un enfoque integral hacia la gestión de la información de los empleados. Esto se hizo mediante el diseño e implementación de un sistema de gestión de recursos humanos que presentó un importante cambio de paradigma en la forma en que se maneja la información de los empleados. Como conclusión se obtuvo que se logró cumplir con la mayoría de los requisitos del usuario, la interfaz de navegar y se logró generar informes basados en información específica que requería el área de recursos humanos.

El aporte de esta tesis permitió comprender la situación actual que presentan las empresas al no contar con una herramienta que permita la automatización de los procesos y cómo la aplicación de una herramienta permite solucionar o mitigar de forma eficiente el problema presentado.

1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA

1.3.1. SISTEMA INFORMÁTICO

Niño (2011), manifiesta que un Sistema Informático “es un conjunto de elementos que están relacionados entre sí y en el que se realizan tareas relacionadas con el tratamiento automático de la información” (p. 9).

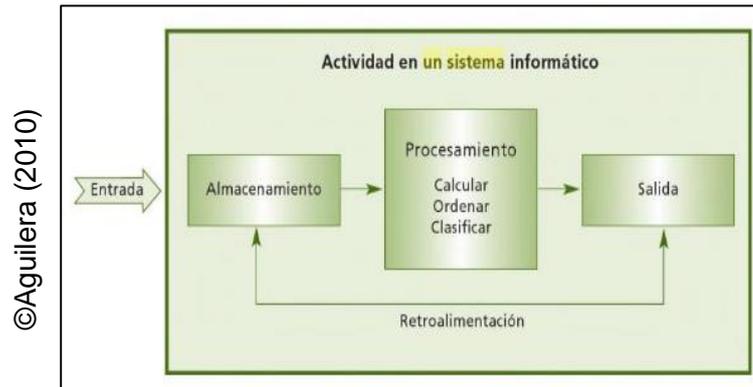


Figura 2. Actividad de un sistema informático

Para Vera (2007), “un sistema informático es el conjunto integrado por el hardware y software que hace posible el proceso de la información y el almacenamiento de los datos” (p. 2).

Según Gallego (2014), menciona que un Sistema Informático “es un conjunto de partes que funcionan con relación entre sí para conseguir un propósito en común” (p. 207).

De la Torres Sampalo afirma que un sistema informático se compone de varios elementos fundamentales:

- **Hardware:** dispositivos electrónicos y electromecánicos que proporcionan la capacidad de cálculo y manejo de la información (ordenadores, periféricos, conexiones, cableado, etc.).
- **Software:** constituido por los programas y los datos que manejan los ordenadores y que solucionan los requerimientos del sistema.
- **Personal:** son tanto las operaciones o usuarios directos de las herramientas del sistema como las personas encargadas del desarrollo del software.
- **Documentos, manuales, formularios y cualquier otra información descriptiva** que detalla o da instrucciones sobre el empleo y operación del sistema. (2006, p.14).

1.3.1.1. FUNCIONES DE UN SISTEMA INFORMÁTICO

Según Martzloff el sistema informático debe asegurar las siguientes funciones:

- Funciones de estudio, que concierne a la definición del tratamiento de la información; la elección de medios y las condiciones de realización; la adaptación a los soportes y a los medio de tratamiento.
- Función de explotación, que permite la ejecución de tratamientos definidos por las funciones de estudio.
- Función de gestión de los medios, personal de estudio, personal de explotación, equipo.
- Función de gestión, definición de los instrumentos de gestión, control presupuestario, control de producción.
- Función de dirección, puesta en marcha y control de realización del plan director. (1976, p.129).

1.3.1.2. Arquitectura MVC

Según Talledo sostiene que:

El modelo vista controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la aplicación de la interfaz de usuario y el modulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones [...] MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador. El patrón de llamada y retorno MVC se ve con frecuencia, en aplicaciones web. En este tipo de aplicaciones, la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página. El modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la lógica del negocio, y el controlador

es el responsable de recibir los eventos entrada desde la vista. (2015, p. 95).

A su vez Talledo define los tres componentes como:

A. Modelo

Es la capa que trabaja con los datos. Deberá contener mecanismo para acceder a la información y también para actualizar su estado. Es decir, gestiona todos los acceso a esa información, consultas tanto para informes como mantenimiento (actualización), valorar los privilegios de acceso que habrán sido descritos en las especificaciones de la aplicación que llamamos lógica del negocio. Como resultado envía a “vista” aquella parte de la información que se le solicita para ser mostrada.

B. Vista

Esta parte es la encargada de mostrar la información solicitada. Contendrá el código de la aplicación necesaria para mostrar dicha información. En entornos web será, habitualmente mediante código HTML, CSS y Javascript en el caso del navegador que será el encargado de interpretarlo. Pero habrá una parte que se ejecutará previamente en el servidor como es el caso de los scripts, por ejemplo, de PHP.

C. Controlador

Capa responsable de responder a eventos, por ejemplo en el caso de las peticiones del usuario para hacer una compra, visualizar un elemento, búsqueda de la información, etc. Esto provocará la invocación de una petición al “modelo” para que genere un resultado atendiendo a la información de la que se dispone.

También puede enviar órdenes a su “vista” asociada si se solicita un cambio en la forma en que se presenta de modelo (por ejemplo, desplazamiento o scroll por un documento o diferentes registros de una base de datos), por tanto se podría decir que el controlador hace de intermediario entre la vista y el modelo. (2006, p. 95).

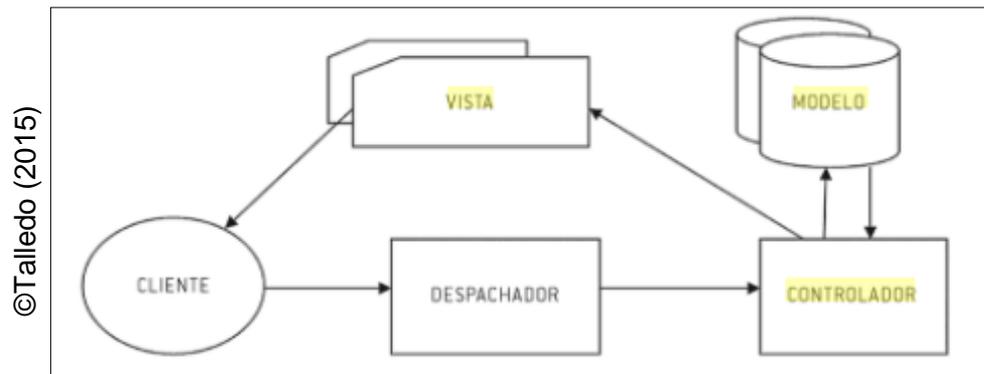


Figura 3. El modelo – vista – controlador (MVC)

1.3.2. SELECCIÓN DE PERSONAL

Chiavenato sostiene al respecto que:

La selección de personal funciona como un filtro que solo permite ingresar a la organización a algunas personas, aquellas que cuentan con las características deseadas. Un antiguo concepto popular afirma que la selección consiste en la elección precisa de la persona indicada para el puesto correcto en el momento oportuno. La selección busca, de entre los candidatos, a quienes sean más adecuados para los puestos que existen en las organizaciones o para las competencias que necesita, y el proceso de selección, por tanto, pretende mantener o aumentar la eficiencia y el desempeño (2009, p. 137).

A su vez Delgado, Ena y Ena (2006, p. 9), “la selección de personal tiene como finalidad encontrar a la persona adecuada para un determinado puesto del trabajo”.

Finalmente Vértice (2008), “la selección es un proceso que partiendo del reclutamiento, elige, filtra y decide aquél o aquellos candidatos que tengan mayores probabilidades de ajustarse a las necesidades del puesto” (p.36).

1.3.3. PROCESO DE SELECCIÓN

Según Chiavenato (2011), afirma que:

El proceso de selección funciona como un proceso compuesto de varias etapas o fases consecutivas por las que pasa el candidato. En las etapas iniciales se emplean las técnicas más sencillas y económicas, por lo que se dejan las técnicas más caras y complejas para el final.

Para Boria y García:

El proceso de selección consiste en una serie de pasos específicos que se emplean para decidir qué solicitantes deben ser contratados. El proceso se inicia en el que una persona solicita un empleo y termina cuando se produce la decisión de contratar a uno de los solicitantes. (2006, p.283)

Según Fernández, Junquera y Cimadevilla:

El proceso de selección comprende tanto la recopilación de información sobre los candidatos a un puesto de trabajo como la determinación de a quién deberá contratarse. La meta del proceso de selección es el acoplamiento adecuado de las personas con los puestos de trabajo y con la empresa (2013, p. 103).

1.3.3.1. ETAPAS O FASES DEL PROCESO DE SELECCIÓN

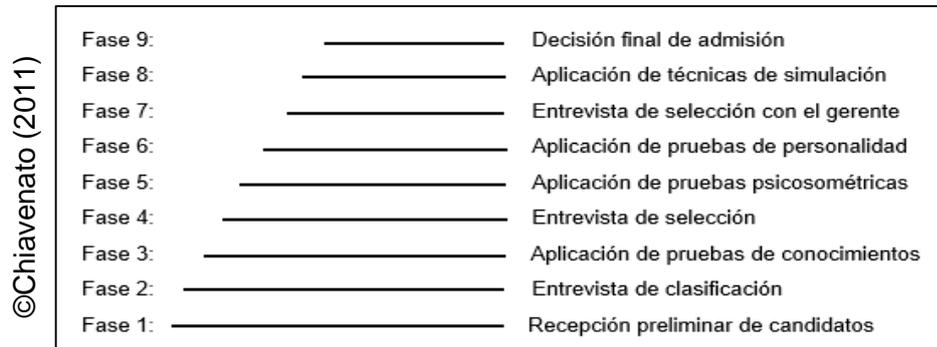


Figura 4. Proceso de selección como secuencia de etapas de dificultad creciente

Para Chiavenato (2011, p.268), “el proceso de selección de personal consta de las siguientes fases:”

Fase 1: Recepción preliminar de candidatos

Según Werther y Davis:

La selección se inicia con una cita entre el candidato y la oficina del personal, o con la recepción de una solicitud del candidato.

Durante la entrevista preliminar puede iniciarse el proceso de obtener información sobre el candidato, así como una evaluación preliminar, que suele ser informal. (2008, p. 201).

Fase 2: Entrevista de clasificación

Para Chiavenato (2011, p. 149), “la entrevista de clasificación es rápida y superficial y sirve para separar los candidatos que seguirán en el proceso de verificación de los que no satisfacen las condiciones deseadas [...] la lleva a cabo el órgano de reclutamiento y selección”.

Fase 3: Aplicación de pruebas de conocimiento

Según Chiavenato:

Las pruebas de conocimiento o de capacidad son instrumentos para evaluar con objetividad los conocimientos y habilidades adquiridos mediante el estudio, práctica o el ejercicio. Buscan medir el grado de conocimientos profesionales o técnicos exigidos por el cargo o el grado de capacidad o habilidad para ejecutar ciertas tareas. (2000, p.258).

Para Chiavenato las pruebas de conocimientos se clasifican en:

- ✓ Orales: Pruebas aplicadas mediante preguntas y respuestas orales. Se asemeja a la entrevista, pero en éstas se formulan preguntas orales específicas que tienen como objetivo respuestas orales específicas.
- ✓ Escritas: Pruebas aplicadas mediante preguntas y respuestas escritas. En general se aplican en las escuelas y las organizaciones para medir conocimientos adquiridos.
- ✓ De realización: Pruebas aplicadas mediante la ejecución de un trabajo o tarea de manera uniforme y en un tiempo determinado. (2000, p. 260).

Fase 4: Entrevista de selección

Según Chiavenato (2011), “la entrevista de selección es la técnica más común en las empresas grandes, medianas y pequeñas. Es la que mayor influencia tiene en la decisión final respecto del candidato” (p. 149).

A su vez, Wether y Davis (2008), “la entrevista de selección consiste en una conversación conducida para evaluar la idoneidad del solicitante para el puesto. Las entrevistas de selección constituyen la técnica más utilizada para formular decisiones de selección de personal” (p. 207).

Indicador: Cociente de Selección

Para Chiavenato (2011, p. 161), “el cociente de selección (tasa de selección) es la razón entre el número de candidatos admitidos y el número de candidatos sometidos a las técnicas de selección, la cual es calculada mediante la ecuación:”

©Chiavenato (2011)

$$CS = \frac{N^{\circ} \text{ candidatos admitidos}}{N^{\circ} \text{ candidatos examinados}} * 100$$

Figura 5. Fórmula de indicador 1

Fase 5: Aplicación de pruebas psicométricas

Según Chiavenato las pruebas:

Son conjunto de pruebas que se aplica a las personas para apreciar su desarrollo mental, sus aptitudes, habilidades, conocimientos, etc. La prueba psicométrica, es una medida de desempeño o ejecución, ya sea mediante operaciones intelectuales o manuales, de selección o escritas. En general se utilizan para conocer mejor a las personas [...]. Las pruebas psicométricas constituyen una medida objetiva y estandarizada de muestras del comportamiento de las personas.

[...] las pruebas psicométricas hacen énfasis en las aptitudes individuales. Existe una gran diferencia entre aptitud y capacidad. La aptitud nace con las personas, es innata y representa la potencialidad de la persona para aprender determinada habilidad de comportamiento., mientras que la capacidad es la habilidad real de la persona en determinada actividad y se adquiere a partir del desarrollo de una aptitud mediante la práctica (2011, p. 261).

Fase 6: Aplicación de pruebas de personalidad

Según Chiavenato:

Estas pruebas sirven para analizar los distintos rasgos de la personalidad, sean determinados por el carácter (rasgos adquiridos o fenotípicos) o por el temperamento (rasgos heredados o genotípicos). Un rasgo de personalidad es una característica señalada del individuo capaz de distinguirlo de las demás. Las pruebas de personalidad son genéricas cuando revelan rasgos generales de la personalidad. (2011, p. 266).

Indicador: Nivel de Eficacia en las evaluaciones psicológicas

Chiavenato (2011, p. 161), “La eficacia consiste en obtener resultados y lograr los objetivos: convocar a los talentos más destacados para la empresa, y sobre todo, colaborar para que ésta sea cada vez mejor con nuevas adquisiciones personales”.

Tal como afirma Mejía (2012), La eficacia “consiste en concentrar los esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formados [...] generalmente se emplea la siguiente fórmula para realizar las evaluaciones: $E = (RS/RE) * 100$ donde E: Eficacia, RA: Resultado Alcanzado y RE: Resultado Esperado” (2012, p.161).

Para la eficacia de la presente investigación se cuantifica de la siguiente manera:

©Mejía (2012)

$$NE = \frac{N^{\circ} \text{ Eval. psicológicas alcanzadas}}{N^{\circ} \text{ Eval. psicológicas esperadas}} * 100$$

Figura 6. Fórmula de indicador 2

Fase 7: Entrevista de selección con el gerente

Según Werther y Davis la entrevista de selección consiste en:

En casi todas las empresas, es el gerente o el supervisor del departamento interesado, quien en último término tiene la responsabilidad de decidir respecto a la contratación de nuevos empleados. En muchas ocasiones, el gerente es la persona más idónea para evaluar algunos aspectos (habilidades y conocimientos técnicos) del solicitante.

Cuando el gerente o supervisor del departamento interesado toma la decisión de contratar, la función del departamento de recursos humanos consiste en proporcionar el personal más idóneo y selecto del mercado de trabajo, eliminando a cuantos no resulten adecuados. (2008, p. 217).

Fase 8: Aplicación de técnicas de simulación

Chiavenato afirma que:

Las técnicas de simulación son en esencia técnicas de dinámica de grupo. La principal técnica de simulación es el psicodrama, que se fundamenta en la teoría general de los papeles: cada persona representa los papeles que le son más característicos como forma de comportamiento. (2011, p.159).

Fase 9: Decisión final de admisión

Según Wether y Davis (2008) sostienen que:

La decisión de contratar al solicitante señala el final del proceso de selección. Esta responsabilidad puede corresponder al futuro supervisor del candidato o al departamento de recursos humanos.

El resultado del proceso de selección se traduce en el nuevo

personal contratado. El hecho de contar con un buen empleado es la mejor prueba de que el proceso de selección se efectuó bien (2008, p. 217).

1.4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Para Leyva (2006) “es una recopilación de técnicas y procedimientos estructurados en fases para la producción de productos de software de manera eficaz y englobando todo el ciclo de vida del mismo (p.76).

Para el proyecto de tesis se tomaron las definiciones de algunas metodologías que se detallan a continuación:

Según Carrascal (2008, p.132) “la Metodología RUP está basada en un conjunto de actividades desde la ingeniería de software, que transforman requisitos de usuario en un sistema software”.

A su vez Carrascal (2008, p.132) sostiene que:

La metodología RUP divide en 7 fases o etapas el desarrollo de un proyecto de desarrollo de aplicaciones de software:

- ✓ **Modelo del negocio:** El objetivo en esta etapa es hacer claro las reglas relativas al manejo de la información.
- ✓ **Requisitos funcionales:** en esta etapa el objetivo es determinar los requisitos de funcionamiento y de operación.
- ✓ **Análisis y Diseño:** En esta etapa el objetivo es diseñar los programas, módulos, rutinas, y demás componentes del sistema.
- ✓ **Implementación:** Se instalan los bancos de datos y se montan igualmente las facilidades de comunicación de los programas e interfaces previstas.
- ✓ **Pruebas:** En esta fase se realizan todas las pruebas tanto a nivel de los módulos independientes, como las resultantes de la integración de éstos.

✓ **Configuración y administración de cambios:** El propósito aquí es llevar a cabo los cambios tanto en la configuración de equipos, servidores y programas así como en las diferentes interfaces.

✓ **Instalación:** El objetivo es poner en funcionamiento el producto del proyecto. (2008, p.132).

Para Meza:

RUP (Rational Unified Process), es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos (quién hace qué, cuándo y cómo. Su virtud principal es asegurar la producción de software de alta calidad.

Sus características más importantes son:

- Es un proceso iterativo e incremental, basado en el refinamiento sucesivo del sistema.
- Es un proceso controlado, donde juegan un papel de primordial importancia en la gestión de requisitos.
- Basado en la construcción de modelos visuales del sistema.
- Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento" (2003, p. 21).

Como indica Meza (2003, p. 24) "las fases de RUP se dividen en:

Fase Inicial el cual consiste en comprender los requerimientos en conjunto y determinar el alcance del esfuerzo a desarrollar, tiene en cuenta lo siguiente: Modelado del Negocio (Documento Visión, Modelo del Negocio y Requerimientos.

Fase de Elaboración, consiste en planear las actividades necesarias y los recursos necesarios; especificando las características [...]. La fase de elaboración concluye con la etapa de ciclo de vida de la arquitectura [...] finalmente se produce un prototipo ejecutable que servirá para la siguiente fase: Análisis y Diseño (Modelo de análisis).

Fase de Construcción, consiste en construir el producto, desarrollar la visión [...] en la fase de construcción se produce y detalla el prototipo inicial, tiene en cuenta lo siguiente: Análisis y Diseño.

Fase de Transición, consiste en la transición del producto al usuario, que incluye la aceptación del usuario [...], el enfoque está en asegurar que el sistema tenga el nivel óptimo de calidad para coincidir con sus objetivos.

En la Figura 7, se puede observar la relación entre cada una de las fases descritas con las disciplinas que emplea RUP.

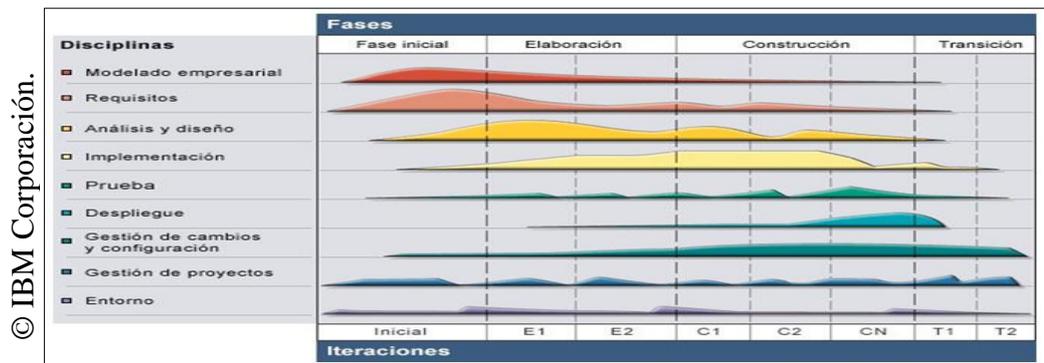


Figura 7. Fases del proceso de RUP

Para Toro (2013, p.28) “los elementos de RUP son:

- ✓ **Actividades**, procesos que se llegan a determinar en cada iteración
- ✓ **Trabajadores**, personas o entes involucrados en cada proceso.
- ✓ **Artefactos**, puede ser un documento, un modelo o un elemento del modelo”.

Toro (2013) menciona que “una particularidad de esta metodología es que, en cada ciclo de iteración, se hace exigente el uso de artefactos, siendo [...] una de las metodologías más importantes para alcanzar un grado de certificación en el desarrollo del software” (p.28).

Tal como se muestra en la Figura 8, Meza (2003, p.26) sostiene que “para el desarrollo de las fases de RUP se debe organizar los artefactos más usados en el diseño de un sistema”.

© Meza (2003)

Fase	Flujo de Trabajo	Artefactos
Inicial	Modelo del Negocio	<ul style="list-style-type: none"> Especificación de los casos de uso del negocio Modelo de casos de uso del negocio
	Modelo de Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> Modelo de casos de uso Especificación de los casos de uso de requerimientos
Elaboración	Análisis y Diseño	<ul style="list-style-type: none"> Diagrama de Colaboraciones
Construcción	Análisis y Diseño	<ul style="list-style-type: none"> Diagrama de Secuencias Diagrama de Clases Diagrama de Datos Diagrama de la Base de Datos en SQL Server 2000 Diagrama de Despliegue
	Implementación	<ul style="list-style-type: none"> Diagrama de Componentes Prototipo
Transición	<ul style="list-style-type: none"> No hay artefactos debido a que el sistema solo se desarrolla hasta el nivel de implementación (Prototipo) 	

Figura 8. Artefactos usados para el desarrollo de RUP

Metodología SCRUM

Según Laínz indica que:

Scrum es un proceso para desarrollar software incrementalmente en entornos complejos donde los requisitos no están claros o cambian con mucha frecuencia [...] está basada en principios similares a los de la XP, es decir, equipos de desarrollo pequeños, requisitos poco

estables o desconocidos e iteraciones cortas para promover la visibilidad para el desarrollo. (2015, p.143).

Laínz (2015, p. 143) menciona que “los principales componentes del Scrum son:

- Backlog
- Equipos de desarrollo
- Sprints
- Reuniones diarias
- Reuniones de revisiones. Presentación de Demos”

Metodología XP

Según Laínz la metodología XP es considerada como:

Una metodología leve de desarrollo de software. Está clasificada como un sistema de prácticas que la comunidad de desarrolladores de software viene evolucionando para resolver problemas de entrega de software de calidad rápidamente, y poder alcanzar necesidades de negocio que siempre cambian. La XP no se aplica a todos los tipos de proyectos, siendo más apropiada para los proyectos con equipos pequeños o medianos, de dos a doce personas. (2015, p.143).

Para seleccionar las metodologías se aplicó un test (**Ver anexo 10**) cuyos resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Tabla 1. Resultados de expertos

Profesores expertos	SCRUM	XP	RUP
Díaz Arenas Daniel	8	7	18
Chapoñan Camarena Rudy	9	7	18
Cueva Villavicencio Juanita	14	11	16

TOTAL	31	25	52
PROMEDIO	10.3	8.3	17.3

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados mostrados en el cuadro anterior, se ha identificado que los expertos recomendaron utilizar la metodología RUP para el presente proyecto de investigación.

1.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.5.1. Problema General

PG: ¿De qué manera influye un Sistema Informático en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.?

1.5.2. Problemas Específicos

P1: ¿De qué manera influye un Sistema Informático en el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.?

P2: ¿De qué manera influye un Sistema de información en el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.?

1.6. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.6.1. Justificación Institucional

Según Fernández (2010), manifiesta que “el sistema de información de recursos humanos permite recopilar y almacenar información relacionada con los recursos humanos, para transformarla y luego distribuirla a los usuarios de la empresa” (p. 32).

El sistema informático permitió mejorar el proceso de selección de personal ya que se obtuvo una mejor gestión interna permitiendo al personal tener la información actualizada y en tiempo real. Además permitió disminuir el tiempo empleado en el desarrollo de las evaluaciones psicológicas, con ello se logró que el gerente pueda tomar mejores decisiones de forma rápida logrando así que la empresa tenga

un valor agregado frente a otras empresas que no cuentan con un sistema informático.

1.6.2. Justificación Tecnológica

Según De Pablos, López, Santiago y Medina, definen la tecnología como:

Un conjunto sistematizado de conocimientos aplicados a las diferentes áreas, unidos para la consecución de un fin que es la creación o invención de algo, que puede ser desde la fabricación o mejora de un producto hasta la simplificación o el cambio de un determinado proceso” (2012, p. 23).

El sistema informático optimizó el proceso de selección de personal, sirviendo de apoyo para realizar las evaluaciones psicológicas a todos los candidatos permitiendo así obtener los resultados de forma más eficiente, sirviendo de apoyo en la toma de decisiones para contratar al candidato idóneo.

1.6.3. Justificación Económica

Según Gonzáles (2015), afirma que “Las empresas se benefician de la implantación de sistemas informáticos, que les permiten la gestión y el control de toda la actividad económica que desarrollan” (p. 3).

La implementación del sistema permitió reducir gastos empleados en el proceso de selección, como los gastos en materiales, papelería, anuncios, capacitaciones y el costo del personal para la aplicación de las pruebas psicológicas. Por tal razón se estimó aproximado de ahorro de S/. 3 000.00 mensuales con la implementación del sistema.

1.6.4. Justificación Operativa

Cruz sostiene que:

La importancia de los sistemas informáticos en las empresas es indudable. Cualquier área de la empresa se ve beneficiada

por la implantación de un sistema informático que dé soporte a sus tareas u operaciones y permita un control de todos sus procesos (2013, p. 1).

El sistema informático mejoró el modo de trabajo actual, es decir agilizó el proceso de selección de personal así como en el proceso de las evaluaciones aplicadas a los candidatos, redujo el proceso manual que se empleaba en las evaluaciones de los candidatos y permitió a la gerencia tomar decisiones en el momento oportuno.

1.7. HIPÓTESIS

1.7.1. Hipótesis General

HG: El uso de un Sistema Informático influye en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

1.7.2. Hipótesis Específicos

H1: El uso de un Sistema Informático incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

H2: El uso de un Sistema Informático incrementa el nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

1.8. OBJETIVOS

1.8.1. Objetivo General

OG: Determinar la influencia de un Sistema Informático en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

1.8.2. Objetivos Específicos

O1: Determinar la influencia de un Sistema Informático en el cociente de selección en el proceso de selección de personal de la empresa O&S Consultores S.A.C

O2: Determinar la influencia de un Sistema Informático en el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal de la empresa O&S Consultores S.A.C.

II. MÉTODO

2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. Tipo de Estudio

Como sostiene Landeau:

La investigación aplicada está encaminada a la resolución de problemas prácticos, se utiliza cuando el investigador se propone aplicar el conocimiento para resolver problemas de cuya solución depende el beneficio de individuos o comunidades mediante la práctica de alguna técnica en particular. (2007, p.55).

El presente trabajo de investigación fue aplicada porque se requería la solución de problemas específicos en la empresa, se agilizó el proceso de selección de personal la empresa O&S Consultores S.A.C., mediante la construcción de un sistema informático aplicando todos los conocimientos adquiridos.

2.1.2. Diseño de Estudio

Según Gómez (2006), “sobre la investigación es posible encontrar diferentes clasificaciones: investigación experimental e investigación no experimental. A su vez, la primera puede dividirse de acuerdo con las clásicas categorías de: pre-experimentales, experimentales “puros” y cuasiexperimentos” (p. 86).

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) indican que:

El diseño experimental se refiere al estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas-antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos-consecuentes), dentro de una situación de control para el investigador (2010, p.121).



Figura 9: Esquema de experimento y variables

La presente investigación fue experimental debido a que se observó la relación causa efecto entre la variable independiente (Sistema Informático) y la variable dependiente (Proceso de selección de personal).

2.1.3. Tipo de Diseño de Investigación

Para Hernández et. al.:

La investigación pre experimental consiste en aplicar una prueba previa al estímulo o tratamiento, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo. Este diseño ofrece una ventaja para ver qué nivel tenía el grupo en la variable dependiente antes del estímulo. (2006, p.187).

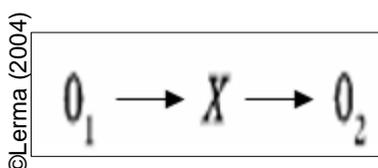


Figura 10. Diseño pre experimental

Dónde:

O1: Pre Test

O2: Post Test

X: Manipulación de la Variable Independiente

El tipo de diseño de investigación que se empleó en la presente investigación fue Pre-Experimental puesto que se aplicó un estímulo para determinar el efecto sobre la variable dependiente aplicándose una prueba y post prueba luego de aplicado el estímulo.

2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

2.2.1. Definición conceptual de variables

La presente investigación tiene dos variables las cuales son las siguientes:

Variable Independiente: Sistema Informático

Tal como define Niño (2011) el sistema informático “es un conjunto de elementos que están relacionados entre sí y en el que se realizan tareas relacionadas con el tratamiento automático de la información” (p.9).

Variable Dependiente: Proceso de selección de personal

Según define Chiavenato, el proceso de selección funciona como:

“Un proceso compuesto de varias etapas o fases consecutivas por las que pasa el candidato. En las etapas iniciales se emplean las técnicas más sencillas y económicas, por lo que se dejan las técnicas más caras y complejas para el final. (2011, p. 159).

2.2.2. Definición Operacional

Variable Independiente (VI): Sistema Informático

Sistema Informático que permitirá automatizar el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C., la herramienta permitirá registrar a los postulantes, realizar las evaluaciones a los candidatos, almacenar la información de las respuestas obtenidas en los exámenes, mostrar las calificaciones y emitir reportes acordes a las necesidades de la empresa.

Variable Dependiente (VD): Proceso de selección de personal

Proceso que consiste en registrar los datos personales del postulante, registrar las calificaciones de las entrevistas realizadas a los candidatos, visualizar las ponderaciones de los candidatos que

aplicaron a las evaluaciones y la emisión de reportes de las calificaciones obtenidas.

2.2.3. Operacionalización de las variables

Tabla 2. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	FÓRMULA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA DE MEDICIÓN
PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.	Entrevista de selección	Cociente de selección	$CS = \frac{NCA}{NEC} * 100$ CS: Cociente de selección NCA: número de candidatos admitidos NEC: número de candidatos examinados	Ficha de registro	Cociente	Razón (Escala)
	Aplicación de pruebas de personalidad	Nivel de eficacia	$NE = \frac{NEPA}{NEPE} * 100$ NE: Nivel de eficacia NEPA: N° Eval. psicológicas alcanzadas NEPE: N° Eval. psicológicas esperadas	Ficha de registro	Puntos	Razón (Escala)

Fuente: elaboración propia

Según Martínez (2005), la escala de medida Razón:

[...] cuentan con un cero absoluto; es decir, el valor cero (0) representa la ausencia total de medida, por lo que se puede realizar cualquier operación aritmética (suma, resta, multiplicación y división) [...] Debido a la similitud existente entre las escalas de intervalo y de razón, SPSS las ha reunido en un nuevo tipo de medida exclusivo del programa, al cual denomina *Escala*. Las variables de escala son para SPSS todas aquellas variables cuyos valores representan magnitudes, ya sea que cuenten con un cero (0) absoluto o no.

Para Puentes (1993), algunos ejemplos de medidas de razón: “edad, peso, perímetro torácico, número de hijos, cantidad de productos comprados, etc.” (p. 85).

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.3.1. Población

Tal como lo define De Barrera (2008) la población es el “conjunto de seres que poseen la característica o evento a estudiar y que se enmarcan dentro de los criterios de inclusión” (p. 141).

A su vez Tamayo y Tamayo (2004, p.114) “la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde la unidad de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”.

Para la presente investigación, se tomaron dos poblaciones distintas las cuales están descritas a continuación:

Población N° 1 para el indicador Cociente de selección

Para esta población se determinó al conjunto de procesos de selección de personal en el periodo de un mes. Por tanto, la población quedó conformado por los 3 procesos de selección de personal agrupados en 18 fichas de registro.

Población N° 2 para de indicador nivel de eficacia

Para esta población se determinó al conjunto de procesos de selección de personal en el periodo de un mes. Por tanto, la población quedó conformado por los 3 procesos de selección de personal agrupados en 6 fichas de registro.

2.3.2. Muestra

Para Castro Márquez (2003) “Si la población es menor a cincuenta individuos, la muestra es igual a la población” (p.69).

En la presente investigación se considera como muestra a toda la población por ser de tamaño pequeño, por lo tanto la muestra para el indicador cociente de selección son los 3 procesos de selección agrupados en 18 fichas de registro y para el indicador nivel de eficacia queda conformado por los 3 procesos de selección de personal agrupados en 6 fichas de registro.

2.3.3. Muestreo

Hernández et. al. (2010) sostienen que “el muestreo es la técnica que se utiliza para la selección de una muestra a partir de una población (p.245).

En la presente investigación, no se aplicó ningún tipo de muestreo debido a que la muestra fue la misma que la población.

2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

2.4.1. Técnica

- **Fichaje**

Según Bermúdez y Rodríguez (2013) las técnicas de recolección de datos, la define como “fuentes, hechos y documentos a los que acude el investigador, el cual permite obtener información, las técnicas son los medios para recolectar información” (p.146).

Para la presente investigación se utilizó la técnica del fichaje. Tal como afirma Marchan (2007) “el fichaje es una técnica auxiliar de la investigación científica; sirve para el registro y ordenamiento de datos con lo cual obtenemos un acceso fácil a mucha información seleccionada” (p.52).

2.4.2. Instrumento

- **Ficha de registro**

Para Arias (2007) la ficha es “cualquier recurso, dispositivo o formato que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p.68).

Según afirma Baéz (2009, p.185), “las fichas de registro orientan el sentido de la búsqueda, favorecen la anotación de los hechos observados, y posteriormente, facilitarán la labor del analista.

Para el proyecto de investigación se utilizaron las fichas de registros:

Ficha de Registro N° 1: Para el indicador cociente de selección (Ver Anexo 3)

Ficha de Registro N° 2: Para el indicador nivel de eficacia (Ver Anexo 4)

Tabla 3. *Indicadores*

INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
COCIENTE DE SELECCIÓN	Fichaje	Ficha de Registro
NIVEL DE EFICACIA	Fichaje	Ficha de Registro

Fuente: elaboración propia

2.4.3. Validez y confiabilidad

Según Landeau: “en el proceso de recolección de los datos se aplicará una técnica adecuada y se considerarán las normas para su utilización, pero para cerciorarse de que sea útil y se confirme la veracidad de la investigación se cumplen dos requisitos: la validez y la confiabilidad (2007, p.81).

Como afirman, Hernández et. al. (2006) “la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, mientras que la confiabilidad se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (p.408).

En la presente investigación el instrumento utilizado fue sometido a juicio de expertos (**Ver Anexo 11**), con la finalidad de evaluar de forma objetiva si los instrumentos aplicados fueron diseñados de forma correcta para obtener resultados que busca la investigación.

A continuación se muestran los resultados:

Tabla 4. *Evaluación de expertos del Indicador Cociente de Selección*

Apellidos y Nombres	SI	NO
Bello Gómez, Luis German	6	0
Cueva Villavicencio, Juanita Isabel	6	0
Ordoñez Pérez, Adilio Christian	6	0
TOTAL	18	0

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. *Evaluación de expertos del Indicador Nivel de Eficacia*

Apellidos y Nombres	SI	NO
Bello Gómez, Luis German	6	0
Cueva Villavicencio, Juanita Isabel	6	0
Ordoñez Pérez, Adilio Christian	6	0
TOTAL	18	0

Fuente: elaboración propia

Por lo tanto los expertos determinaron que los instrumentos fueron los adecuados para obtener la información y contribuir con la presente investigación.

Confiabilidad

Según Hernández et. al. (1997) “la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto y objeto, produce iguales resultados” (p.242).

Como mencionan, Silva y Brain:

Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición, todos utilizan fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad. Estos coeficientes pueden oscilar entre cero y uno, donde el coeficiente cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (confiabilidad total). (2006, p.139)

Hernández et. al. definen tres procedimientos para determinar la confiabilidad mediante un coeficiente, y son:

Confiabilidad por Test-Retest, en este procedimiento un mismo instrumento de medición (ítems o indicadores) es aplicado dos o más veces a un mismo grupo de personas, después de un periodo de tiempo. Si la correlación entre los instrumentos de las diferentes aplicaciones es altamente positiva, el instrumento se considera confiable.

Coefficiente Alfa de Cronbach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre cero y uno. Su ventaja es que reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente. (1997, p.249).

Técnica: Coeficiente de correlación de Pearson

Guardia (2008, p.194), menciona que:

El coeficiente de correlación de Pearson resuelve el problema anterior ya que no depende de las unidades

de medida de las variables y sus valores oscilan entre -1 y +1, en realidad el coeficiente de correlación de Pearson es la covarianza estandarizada. Un valor próximo a 0 indica ausencia de relación lineal, un valor cercano a 1 la presencia de relación lineal directa muy intensa y un valor cercano a -1 la presencia de relación lineal inversa. Si el valor de coeficiente de correlación es exactamente de 1 o -1 indica una relación lineal perfecta, ya sea directa o inversa respectivamente, es decir, todos los puntos de la nube de puntos forman parte de la línea recta perfecta. (2008, p.194).

©Tabachnick,y Fidel (2013)	$r = 1$	correlación perfecta.
	$0'8 < r < 1$	correlación muy alta
	$0'6 < r < 0'8$	correlación alta
	$0'4 < r < 0'6$	correlación moderada
	$0'2 < r < 0'4$	correlación baja
	$0 < r < 0'2$	correlación muy baja
	$r = 0$	correlación nula

Figura 11. Niveles de correlación

Para medir la confiabilidad de los instrumentos de la presente tesis se empleó la confiabilidad de Test-Re-Test para ambos indicadores (Ver Anexo 8 y 9).

I1: Cociente de Selección

Tabla 6. Confiabilidad Cociente de Selección

		Correlaciones	
		Test_Cociente DeSeleccion	ReTest_Cociente DeSeleccion
Test_CocienteDeSeleccion	Correlación de Pearson	1	,950
	Sig. (bilateral)		,016
	N	18	18
ReTest_CocienteDeSeleccion	Correlación de Pearson	,950	1

Sig. (bilateral)	,016	
N	18	18

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la Tabla 6, el Test y Re-Test tiene una correlación de Pearson de 0.950, de acuerdo a la Figura 11, el nivel de confiabilidad del instrumento es muy alta.

I2: Nivel de Eficacia

Tabla 7. Confiabilidad Nivel de Eficacia

		Correlaciones	
		Test_NivelDeEficacia	ReTest_NivelDeEficacia
Test_NivelDeEficacia	Correlación de Pearson	1	,764
	Sig. (bilateral)		,077
	N	6	6
ReTest_NivelDeEficacia	Correlación de Pearson	,764	1
	Sig. (bilateral)	,077	
	N	6	6

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la Tabla 7, el Test y Re-Test tiene una correlación de Pearson de 0.764, de acuerdo a la Figura 11, el nivel de confiabilidad del instrumento es alta.

2.5. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

Rial y Varela (2014, p.90) concluyen que “un análisis cuantitativo se realiza cuando las variables se pueden expresar en valores numéricos, en donde se utilizarán métodos estadísticos para el análisis de datos para probar las hipótesis propuestas”.

El método de análisis de datos fue cuantitativo, ya que el diseño de la presente investigación fue pre-experimental y se obtuvo resultados estadísticos que comprobaron si la hipótesis fue correcta y adecuada para la presente investigación.

El método estadístico empleado fue la estadística descriptiva. Según Álvarez (1996, p. 30) “la estadística descriptiva nos permite resumir en tablas, gráficos y algunos parámetros estadísticos un conjunto de datos, ofreciéndonos un resumen completo y una visión general del estudio realizado”.

2.5.1. Prueba de Normalidad

Para Morales:

Una de las pruebas más utilizadas para comprobar la normalidad de cada variable, es la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S), que se interesa en conocer el grado de relación entre la distribución de un conjunto de valores de la muestra y alguna distribución teórica específica. La robustez de esta prueba está en función de que la muestra sea mayor a 50 (1994, p. 55).

Para Guisande:

La prueba de Shapiro- Wilk, resulta apropiado cuando el tamaño de la muestra es exiguo (igual o inferior a 50 casos). Si es mayor se convierte en una prueba demasiado exigente, que casi siempre lleva a la decisión de rechazar la hipótesis nula” (2006, p.56).

Para la comprobación de la normalidad se empleó el Test de Shapiro- Wilk, ya que la muestra que se manejó en la presente investigación fue de tamaño menor a 30, así se pudo determinar si la muestra tenía una tendencia normal o no normal.

©Guisande (2006)

$$W = \frac{\left(\sum_{i=1}^k a_{n-i+1} (u_{(n-i+1)} - u_{(i)}) \right)^2}{\sum_{i=1}^n (u_i - \bar{u})^2}$$

Figura 12. Fórmula de prueba de normalidad

Dónde:

u = Valores de la muestra

n = Tamaño de la muestra

a = Valores medios del estadístico ordenado

i = I-esimo elemento de la muestra

2.5.2. Definición de variables

la: Indicador Propuesto medido sin el Sistema Informático para el proceso de selección de personal

lp: Indicador Propuesto medido con el Sistema Informático para el proceso de selección de personal

2.5.3. Prueba de Hipótesis

Las pruebas de hipótesis pueden tener uno o dos extremos en la región de rechazo, dependiendo del planteamiento de H_0 , ($\mu > \mu$) o ($\mu \neq \mu$).

- **Hipótesis Nula (H_{10} y H_{20})**

Para Hernández et. al. (2010) “las hipótesis nulas son, en cierto modo, el reverso de las hipótesis de investigación. También constituyen proposiciones acerca de la relación entre variables, solo que sirven para refutar o negar lo que afirma la hipótesis de investigación” (p.104).

- **Hipótesis Alternativas (H1_a y H2_a)**

Tal como afirman Hernández et. al. (2010, p.105) “las hipótesis alternas son posibilidades diferentes o “alternas” ante las hipótesis de investigación y nula. Estas ofrecen otra descripción o explicación distinta a las que nos proporciona estos tipos de hipótesis”.

Hipótesis Estadística

Hipótesis General

H₀: El Sistema Informático no mejora el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

H_a: El Sistema Informático mejora el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

Para la investigación se tomaron las siguientes hipótesis:

- **Indicador 1:** Cociente de Selección
- **Representación de las variables 1**

la1: Cociente de Selección sin el Sistema Informático para el proceso de selección de personal

lp1: Cociente de Selección con el Sistema Informático para el proceso de selección de personal

- **Hipótesis Estadística**

H1₀: El Sistema Informático no incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

$$\mathbf{H1_0: la1 > lp1}$$

H1_a: El Sistema Informático incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

$$\mathbf{H1_a: la1 < lp1}$$

- **Indicador 2:** Nivel de Eficacia
- **Representación de las variables 2**
 - la2:** Nivel de Eficacia sin el Sistema Informático para el proceso de selección de personal
 - lp2:** Nivel de Eficacia con el Sistema Informático para el proceso de selección de personal

- **Hipótesis Estadística**

H2₀: El Sistema Informático no incrementa el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

$$\mathbf{H2_0: la2 > lp2}$$

H2_a: El uso de un sistema informático incrementa el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

$$\mathbf{H2_a: la2 < lp2}$$

2.5.4. Nivel de Significancia

Según Huaragna (2013) “el nivel de significancia es una probabilidad “crítica” en la decisión de elegir entre la hipótesis nula (H₀) y la hipótesis alternativa” (p.150).

Para Gertler (2011, p. 234) “los niveles más habituales de significancia son del 5% (0.05), 1% (0.01) y 0.1% (0.001)”.

Galavíz (2012), sostiene que “el nivel de significancia más recomendada para proyectos de investigación es de $\alpha = 0.05$ ” (p.46).

El margen de error para la investigación será de:

$$\alpha = 0.05 = 5\% \text{ (ERROR)}$$

Para Vivanco (2005) “el nivel de confianza o confiabilidad es representado como la parte complementaria de la probabilidad de

error en la estimación. Dicho nivel es representado por $1 - \alpha$ (p.95).

Nivel de confiabilidad: $1 - \alpha = 0.95 = 95\%$

2.5.5. Estadísticas de Prueba

Para Gómez (2006, p.158) la estadística de prueba “es una prueba estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias”.

Tal como sostiene Guisande (2006), “a menudo no se conoce la desviación típica de la población σ solo se trabaja con una muestra de individuos del total de la población y, además, puede incurrir que el número de observaciones de la muestra es pequeño (menor de 30)” (p.39).

©Guisande (2006)

$$t = \frac{\bar{X}_i - \mu}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}}$$

Figura 13. Fórmula Estadística de Prueba

Dónde:

X_i = la media de la muestra

μ = valor promedio esperado en la población

s = desviación estándar de la muestra

n = tamaño de la muestra

2.5.6. Desviación Estándar

Para Hernández et. al. La desviación estándar:

Es el promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media. Esta medida se expresa en las

unidades originales de medición de la distribución. Se interpreta en relación con la media. Cuanto mayor sea la dispersión de los datos alrededor de la media, mayor sea la desviación estándar. (2010, p. 294).

A la vez Mongay sostiene que:

Para

La desviación estándar de la distribución t de Student permite hallar los límites de confianza cuando sólo se dispone de un número reducido de datos de una población normal, resultando que la curva de distribución depende del número de elementos tomados, y coincide con la distribución normal cuando ese número tiende a infinito (2011, p. 52).

©Mongay (2011)

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Figura 14. Fórmula de desviación estándar

Dónde:

s = desviación estándar muestral

x = media de los elementos de la muestra

n = muestra

Por tanto, cuando se calcula S se tiene n-1 (tamaño de la muestra menos uno) grados de libertad.

2.5.7. Región de Rechazo

La región de rechazo es $t > t_x$

Dónde: t_x es tal que:

$$P [T > t_x] = 0.05$$

Dónde: t_x = Valor Tabular empleando la T de Student

Luego RR: $t > t_x$

2.5.8. Análisis de resultados

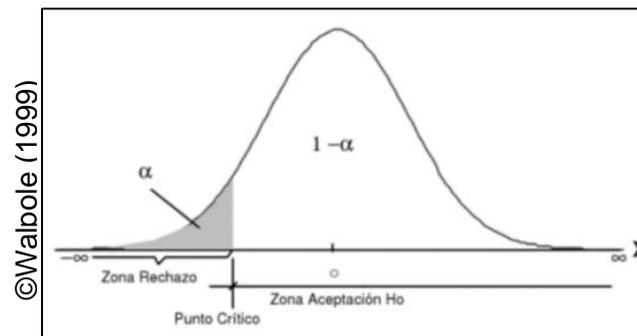


Figura 15. Distribución de T-Student

Según Walpole (1999, 139), “la región de aceptación para la hipótesis alternativa yace en la cola derecha de la distribución estadística de prueba, mientras que la región crítica para la hipótesis nula yace por completo en la cola izquierda [...]”.

2.6. ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo de investigación cumplió con los criterios y lineamientos establecidos por la Universidad César Vallejo.

Para la elaboración de las referencias bibliográficas se utilizó la Norma ISO 690 y 690-2. Para el contenido de la información de la presente investigación se basó en libros y éstas fueron citadas correctamente.

También se realizaron las validaciones del juicio de expertos en los instrumentos así como la metodología a emplear.

La información obtenida en la empresa fue de uso académico respetando el acuerdo de confidencialidad respecto a los datos de las personas (**Ver Anexo 14**).

CAPÍTULO III

RESULTADOS

III. RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

En el estudio se aplicó un Sistema Informático para evaluar Cociente de Selección y el Nivel de Eficacia en las evaluaciones psicológicas para el proceso de selección de personal; para ello se aplicó un Pre-Test que permita conocer las condiciones iniciales del indicador; posteriormente se implementó el Sistema Informático y nuevamente se registró Cociente de Selección y el Nivel de Eficacia en el proceso de Selección de Personal. Los resultados descriptivos de estas medidas se observan en las Tablas 8 y 9.

INDICADOR: Cociente de Selección

Los resultados descriptivos del Cociente de selección de estas medidas se observan en la Tabla 8.

Tabla 8. *Medidas descriptivas del Cociente de Selección en el proceso de selección de personal antes y después de implementar el Sistema Informático*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
CocienteDeSeleccion_PreTest	18	,33	,75	,6150	,13214
CocienteDeSeleccion_PostTest	18	,63	1,00	,8050	,09654
N válido (según lista)	18				

Fuente: elaboración propia

En el caso del Cociente de selección en el proceso de selección de personal, en el pre-test se obtuvo un valor de 61.50%, mientras que en el post-test fue de 80.50% tal como se aprecia en la Figura 16; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema Informático; así mismo, el cociente de selección mínimo fue de 33% antes, y 63% (ver Tabla 7) después de la implementación del Sistema Informático.

En cuanto a la dispersión del cociente de selección, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 13.21%; sin embargo, en el post-test se tuvo un valor de 9.65%.

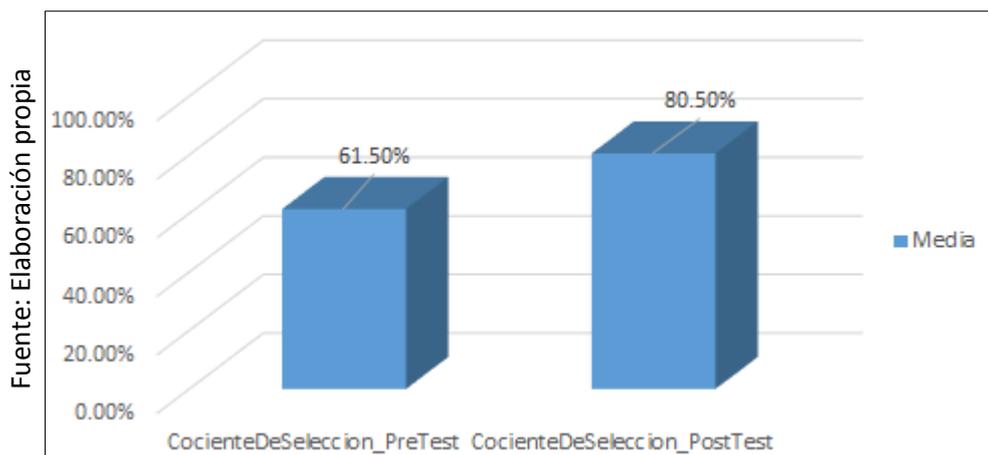


Figura 16. Cociente de selección antes y después de implementado el Sistema Informático

INDICADOR: Nivel de Eficacia en las evaluaciones psicológicas

Los resultados descriptivos del Nivel de Eficacia de estas medidas se observan en la Tabla 9.

Tabla 9. Medidas descriptivas del Nivel de Eficacia en el proceso de selección de personal antes y después de implementar el Sistema Informático

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
NivelDeEficacia_PreTest	6	,50	,75	,6583	,10685
NivelDeEficacia_PostTest	6	,75	1,00	,8350	,08597
N válido (según lista)	6				

Fuente: elaboración propia

En el caso del indicador nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas en el proceso de selección de personal, en el pre-test se obtuvo un valor de 65.83%, mientras que en el post-test fue de 83.50% tal como se aprecia en la Figura 17; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema Informático; así mismo, el nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas mínima fue del 50% antes, y 75% después de la implementación del Sistema Informático.

En cuanto a la dispersión del indicador nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 10.68%; sin embargo, en el post-test se tuvo un valor de 8.59%.

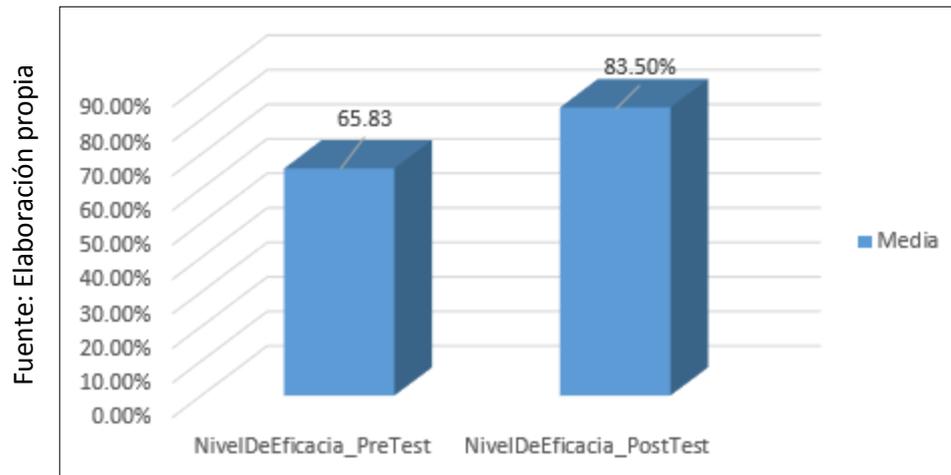


Figura 17. Nivel de Eficacia en el proceso de selección de personal antes y después de implementar el Sistema Informático

3.2. Análisis Inferencial

Pruebas de Normalidad

Se procedió a realizar las pruebas de normalidad para los indicadores de Cociente de Selección y el Nivel de Eficacia en las evaluaciones psicológicas a través del método de Shapiro Wilk debido a que el tamaño de las muestras son menores a 50, tal como lo indica Guisande (2006, p. 56). Dicha prueba se realizó introduciendo los datos de cada indicador en el software estadístico SPSS 20.0, para un nivel de confiabilidad del 95%, mediante las siguientes condiciones:

Según Johnson y Kuby (2008, p. 109), indica que:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal

Dónde:

Sig. : P-valor o nivel crítico del contraste

INDICADOR: Cociente de Selección

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos de Cociente de Selección contaban con distribución normal.

Debido a que la muestra para este indicador fue de 18 fichas de registro el cual es menor a 50, se realizó la prueba de Shapiro Wilk.

Tabla 10: *Prueba de normalidad del Cociente de Selección antes y después de implementado el Sistema Informático*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
CocienteDeSeleccion_PreTest	,839	18	,006
CocienteDeSeleccion_PostTest	,920	18	,132

Fuente: elaboración propia

Como se muestra en la Tabla 10 los resultados de la prueba indican que el Sig. de Cociente de Selección en el proceso de selección de personal en el Pre-Test fue de 0.006, cuyo valor es menor que 0.05, por lo tanto el cociente de selección no se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. de Cociente de Selección fue de 0.132, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica el Cociente de Selección se distribuye normalmente, por consiguiente se adopta una distribución no normal, aplicando la prueba de rangos de Wilcoxon.

Estadístico descriptivo

En la figura 18, se muestra el Pre test del cociente de selección para el proceso de selección de personal, obteniendo una media de 0.62 y una desviación estándar de 0.132.

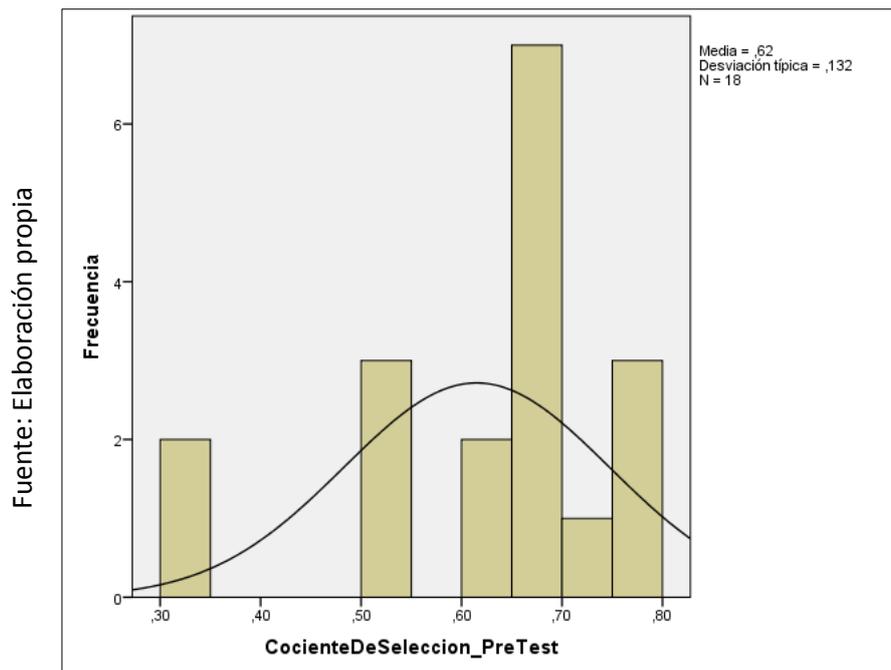


Figura 18. Prueba de normalidad del Cociente de Selección antes de implementado el Sistema Informático

En la figura 19. Se observa que el cociente de selección para el proceso de selección de personal del Post Test, obteniendo una media de 0.81 y una desviación estándar de 0.097

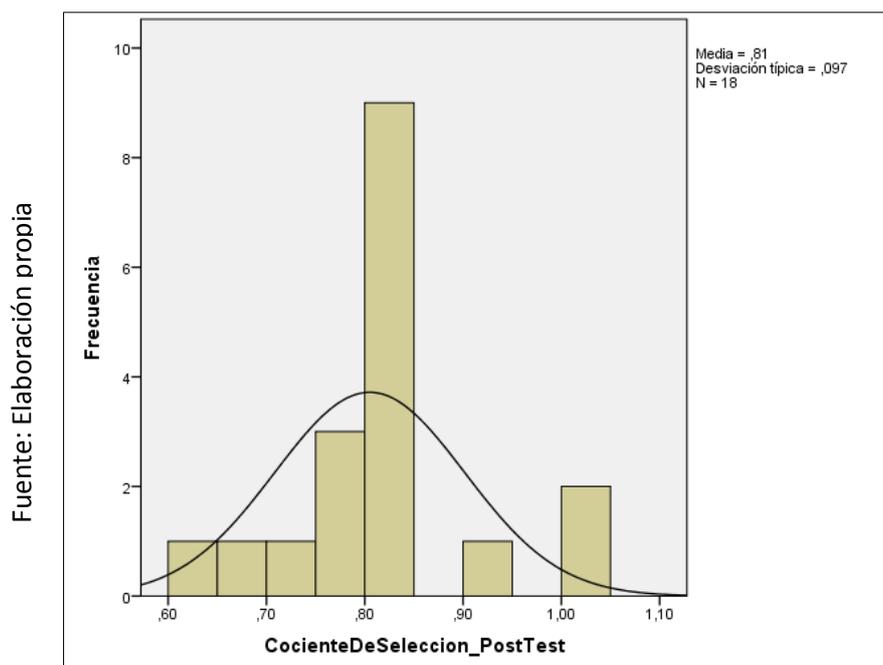


Figura 19. Prueba de normalidad del Cociente de Selección después de implementado el Sistema Informático

En relación a los resultados de las Figuras 18 y 19, se puede observar que existe un incremento en el cociente de selección de 0.62 hasta 0.81, lo que indica una diferencia antes y después del sistema.

INDICADOR: Nivel de Eficacia

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos del Nivel de Eficacia contaban con distribución normal.

Debido a que la muestra para este indicador fue de 6 fichas de registro el cual es menor a 50, se realizó la prueba de Shapiro Wilk.

Tabla 11. Prueba de normalidad del Nivel de Eficacia antes y después de implementado el Sistema Informático

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
NivelDeEficacia_PreTest	,818	6	,085
NivelDeEficacia_PostTest	,799	6	,057

Fuente: elaboración propia

Como se muestra en la Tabla 11 los resultados de la prueba indican que el Sig. del indicador nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas en el proceso de selección de personal en el Pre-Test fue de 0.085, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo tanto el nivel de eficacia se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. del nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas fue de 0.057, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el nivel de eficacia se distribuye normalmente.

Lo que confirma la distribución normal del indicador Nivel de eficacia, aplicando la prueba de T-Student.

Estadístico descriptivo

En la Figura 20, se muestra el Pre test del nivel de eficacia para el proceso de selección de personal, obteniendo una media de 0,66 y una desviación estándar de 0.107.

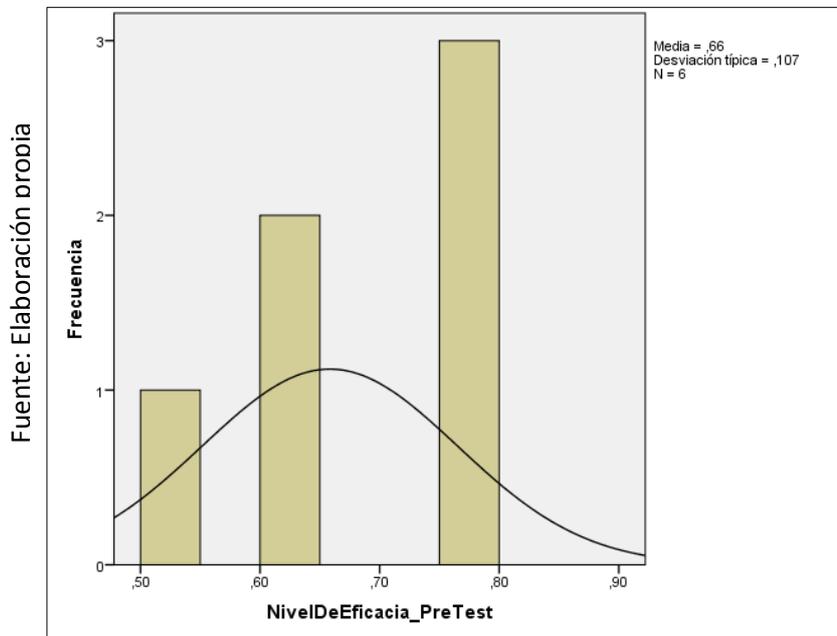


Figura 20. Prueba de normalidad del Nivel de Eficacia en las evaluaciones psicológicas antes de implementado el Sistema Informático

En la Figura 21, se muestra el Post test del nivel de eficacia para el proceso de selección de personal, obteniendo una media de 0,84 y una desviación estándar de 0.086.

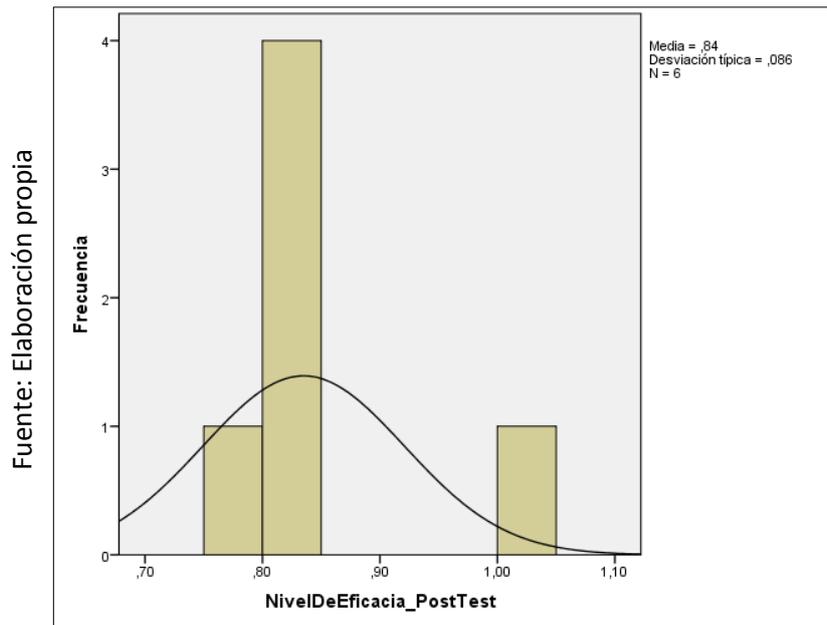


Figura 21. Prueba de normalidad del Nivel de Eficacia en las evaluaciones psicológicas después de implementado el Sistema Informático

En relación a los resultados de las Figuras 20 y 21, se puede observar que existe un incremento en el nivel de eficacia de 0,66 hasta 0,84, lo que indica una diferencia antes y después del sistema.

3.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Investigación 01:

Para el indicador Cociente de Selección

1. Hipótesis de Investigación 1 (HE1)

El Sistema Informático incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

2. Representación de las variables 1

la1: Cociente de selección sin el Sistema Informático para el proceso de selección de personal

lp1: Cociente de selección con el Sistema Informático para el proceso de selección de personal

3. Hipótesis estadística 1

Hipótesis Nula (H01): El Sistema Informático no incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

$$H01: I_{a1} > I_{p1}$$

El indicador sin el Sistema Informático es mejor que el indicador con el Sistema Informático

Hipótesis Alterna (HA1): El Sistema Informático incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal

$$HA1: I_{a1} < I_{p1}$$

El indicador con el Sistema Informático es mejor que el indicador sin el Sistema Informático

En la Figura 22, el Cociente de selección (Pre Test), es de 61.50% y el Post-Test es 80.50%.

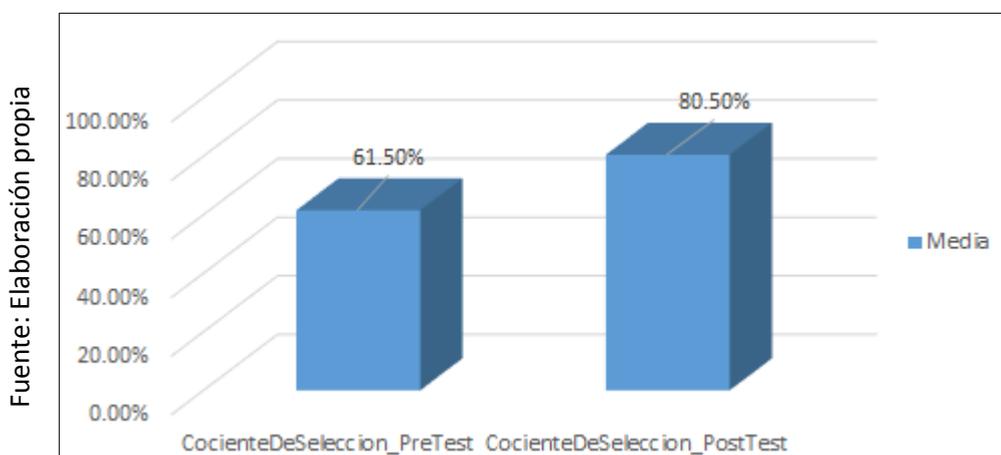


Figura 22. Cociente de selección – Comparativa General

Se concluye de la Figura 22 que existe un incremento en el Cociente de selección, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 61.50% al valor de 80.50%.

Para la contrastación de la hipótesis se aplicó la Prueba de Rangos de Wilcoxon, debido Indicador Cociente de selección adoptó una distribución no normal (el valor del sig. fue menor al 0.05), el cual indica que no se distribuye normalmente.

Tabla 12. Prueba de Wilcoxon para el Cociente de selección antes y después de implementado el Sistema Informático

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon				
Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
CocienteDeSeleccion_PostTest - CocienteDeSeleccion_PreTest	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	17 ^b	9,00	153,00
Empates		1 ^c		
Total		18		

a. CocienteDeSeleccion_PostTest < CocienteDeSeleccion_PreTest
 b. CocienteDeSeleccion_PostTest > CocienteDeSeleccion_PreTest
 c. CocienteDeSeleccion_PostTest = CocienteDeSeleccion_PreTest

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Estadísticos de contraste

Estadísticos de contraste^a	
	CocienteDeSeleccion_PostTest - CocienteDeSeleccion_PreTest
Z	-3,633 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
 b. Basado en los rangos negativos.

Fuente: elaboración propia

Reemplazando en u_t :

$$u_t = \frac{n(n + 1)}{4}$$

$$u_t = \frac{18(18 + 1)}{4}$$

$$u_t = 85.5$$

Reemplazando entonces en σ_t :

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{18(19)(37)}{24}}$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{12654}{24}}$$

$$\sigma_t = 22.962$$

Reemplazando entonces en z_t :

$$z_t = \frac{T - u_t}{\sigma_t}$$

$$z_t = \frac{9 - 85.5}{22.962}$$

$$z_t = -3.6315$$

$$z_t = -3.63$$

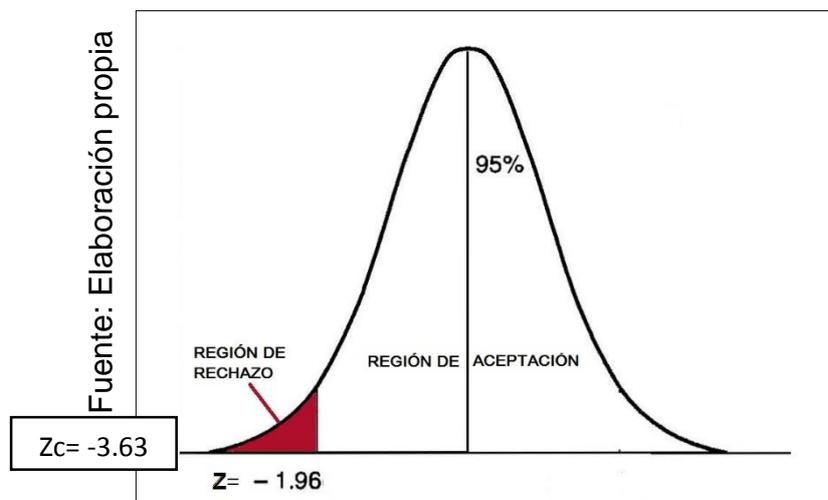


Figura 23. Rango de Wilcoxon – Cociente de Selección

Para el resultado de contraste de hipótesis se aplicó la prueba de rangos de Wilcoxon debido a los resultados obtenidos en la investigación (Pre-Test y Post-Test) muestran una distribución no normal.

Según San Segundo y Marvá (2016, p. 214), los valores críticos Z para los intervalos de confianza más utilizados se muestran en la Tabla 14:

Tabla 14. *Intervalos de confianza Z*

Nivel de confianza:	0.80	0.90	0.95	0.99
$z_{\alpha/2}$	1.28	1.64	1.96	2.58

©San Segundo y Marvá (2016)

El valor de contraste (z) es de -3.63, debido a que es menor que z teórico (-1.96), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis alterna planteada anteriormente con un 95% de confianza.

El valor z obtenido, como se muestra en la Figura 23 se ubica en la zona de rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, el sistema informático incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

Hipótesis de Investigación 02:

Para el indicador Nivel de Eficacia

1. Hipótesis de Investigación 2 (HE2)

El Sistema Informático incrementa el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

2. Representación de las variables 2

la1: Nivel de Eficacia sin el Sistema Informático para el proceso de selección de personal

lp1: Nivel de Eficacia con el Sistema Informático para el proceso de selección de personal

3. Hipótesis estadística 2

Hipótesis Nula (H02): El Sistema Informático no incrementa el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

H01: $Ia2 > Ip2$

El indicador sin el Sistema Informático es mejor que el indicador con el Sistema Informático

Hipótesis Alterna (HA2): El Sistema Informático incrementa el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal

HA1: $Ia2 < Ip2$

El indicador con el Sistema Informático es mejor que el indicador sin el Sistema Informático

En la Figura 24, el Nivel de Eficacia (Pre Test), es de 65.83% y el Post-Test es 83.50%.

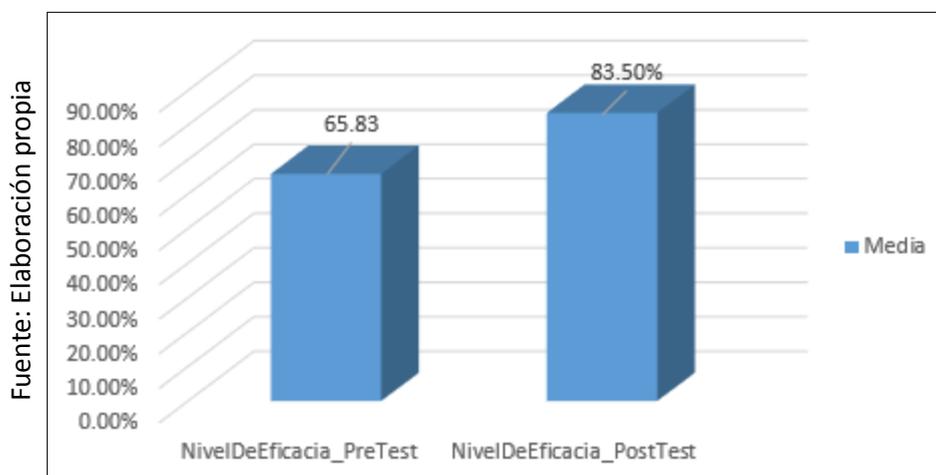


Figura 24. Nivel de Eficacia – Comparativa General

Se concluye de la Figura 24 que existe un incremento en el Nivel de Eficacia, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 65.83% al valor de 83.50%.

Para la contrastación de la hipótesis se aplicó la Prueba de T-Student, debido a que el Indicador Nivel de Eficacia (Pre-Test y Post-Test) adoptó una distribución normal

(el valor del sig. fue mayor al 0.05), el cual indica que se distribuyen normalmente. El valor T contraste es de -2.742, el cual es menor que -2.015 como se muestra en la tabla 15).

Tabla15. Prueba de T-Student para el nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas en el proceso de selección de personal antes y después de implementado el Sistema Informático

	Media	Prueba de T-Student		
		T	gl	Sig. (bilateral)
NivelDeEficacia_PreTest	0.6583	-2.742	5	,041
NivelDeEficacia_PostTest	0.8350			

Fuente: elaboración propia

Reemplazando entonces en T:

$$tc = \frac{x - \mu}{s/\sqrt{N}}$$

$$tc = \frac{0.6583 - 0.8350}{0.158/\sqrt{6}}$$

$$tc = \frac{-0.1767}{0.158/\sqrt{6}}$$

$$tc = -2.74$$

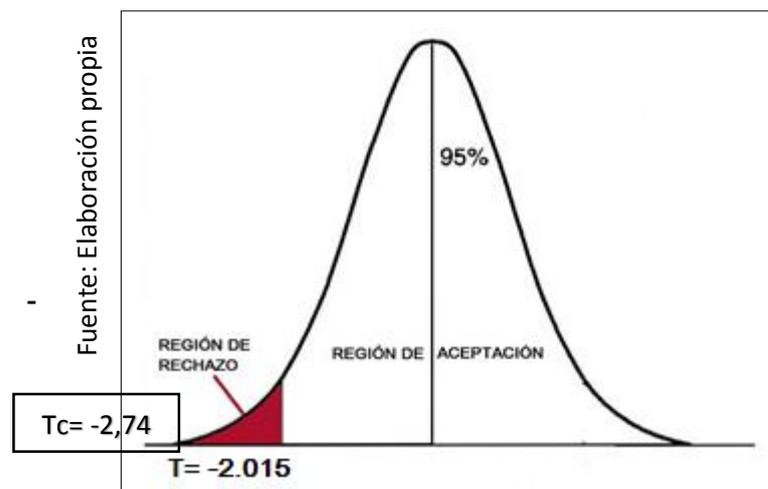


Figura 25. T-Student – Nivel de Eficacia

El valor de T contraste es de -2.742, y debido a que es menor de -2.015 (**Ver Anexo 15**) entonces se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además el valor T obtenido, como se muestra en la Figura 25, se ubica en la zona de rechazo, por lo tanto, el sistema web incrementa el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN

En base a los resultados de la presente investigación se realiza una comparativa sobre los indicadores de Cociente de Selección y Nivel de Eficacia para el proceso de selección de personal.

Se tuvo como resultado que el cociente de selección en el proceso de selección de personal en el Pre-Test obtuvo un valor de 61.50% y con la implementación de sistema informático incrementó a 80.50%, por tanto, se afirma que con la aplicación del sistema informático se logra un incremento de 19% en el cociente de selección para el proceso de selección de personal. Entre las similitudes más resaltantes se encuentra el antecedente de Jorge Caballero realizada en el año 2015 en su investigación científica “Desarrollo de un sistema Informático de selección de personal para la empresa pública Celec Enernorte utilizando herramientas de cuarta generación” donde menciona como conclusión que con la implantación del sistema se agilizó el proceso ya que comprueba que se logra un aumento de 86.13% mejorando el control de todo el proceso. Tal como indica Chiavenato (2011, p.161) uno de los problemas de un proceso es medir y evaluar su funcionamiento por medio de resultados para saber si es necesario corregir inadecuaciones y ajustar el funcionamiento del proceso para mejorarlo cada vez más, esta evaluación puede realizarse empleando el cociente de selección que consiste en la proporción del número de personas que ingresa y el número de personas sometidas a las técnicas de selección y que a través de ello permite obtener resultados de la selección en la organización.

También se tuvo como resultado que el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en el Pre-Test, alcanzó un valor de 65.83% y con la implementación del sistema web incrementó a 83.50%, por tanto, se afirma que con la aplicación del sistema informático se logra un incremento de 17.67% en el nivel de eficacia para el proceso de selección de personal. De la misma forma Liseth Navarro en su investigación “Sistema Web para la evaluación de desempeño del personal en la

empresa Golden Investment S.A. concluyó que el nivel de eficacia alcanzaba un valor 76.76% sin el sistema, pero tuvo un aumento de 99.84% al implementar el sistema el cual se asemeja más al valor que la empresa desea alcanzar (100% de eficacia en el proceso). Tal como indica Chiavenato (2011, p.161) la eficacia consiste en obtener resultados y lograr objetivos convocando a los talentos más destacados para la empresa y colaborar para que ésta sea cada vez mejor con nuevas adquisiciones.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES

V. CONCLUSIONES

A continuación se mencionan las conclusiones obtenidas en la presente tesis:

Se concluye que la implementación de un Sistema Informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C. incrementó en un 19% el cociente de selección de personal ya que en la medición inicial (Pre-Test) sin el sistema informático obtuvo el 61.50% y en la medición del Post-Test con el sistema web se obtuvo el 80.50%, afirmándose la hipótesis “El sistema informático incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.”.

Se concluye que la implementación de un Sistema Informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C. incrementó en un 17.67% el nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas ya que en la medición inicial (Pre-Test) sin el sistema informático obtuvo el 65.83% y en la medición del Post-Test con el sistema web se obtuvo el 83.50%, afirmándose la hipótesis “El sistema informático incrementa el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.”.

Por lo tanto, al obtener resultados satisfactorios para ambos indicadores se concluye que la implementación de un Sistema Informático mejoró el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C., logrando alcanzar los objetivos planteados en la investigación, a su vez permitirá a la empresa obtener los resultados y agilizar el proceso de selección de personal.

CAPÍTULO VI
RECOMENDACIONES

VI. RECOMENDACIONES

Con la finalidad de mejorar el proceso de selección de personal se sugiere incluir de forma adicional un sistema para la evaluación de desempeño de personal para un mayor seguimiento y control del recurso humano ya que mediante ello se podrá obtener una apreciación de cómo se desempeña una persona en el puesto o en la integración del empleado a la organización.

Se recomienda implementar un módulo de screening background check (chequeo de antecedentes) ya que de esta forma permitirá obtener los antecedentes del postulante para evitar información falsificada en los currículos de los candidatos, evitar riesgos económicos de una mala contratación, búsqueda de reemplazo por mal desempeño, etc.

VII. REFERENCIAS

ÁLVAREZ CÁCERES, Rafael. *El método científico en las ciencias de la salud* [en línea]. España: Díaz de Santos [Fecha de consulta 3 de Abril 2016]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=5UpGWDaP8rgC&pg=PA30&dq=la+estadistica+des+criptiva+nos+permite+resumir+en+tablas,+gr%C3%A1ficos+y+algunos+par%C3%A1metros+estad%C3%ADsticos&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwj7qviYqPPUAhUFRiYKHXX0C9IQ6AEIjAA#v=onepage&q=la%20estadistica%20descriptiva%20nos%20permite%20resumir%20en%20tablas%2C%20gr%C3%A1ficos%20y%20algunos%20par%C3%A1metros%20estad%C3%ADsticos&f=false>

ARIAS, G., Fidas. *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. 6ª ed. Venezuela: Episteme, C.A., 2012. 135 pp.
ISBN: 9800785299

BAÉZ, Juan. *Investigación cualitativa: Libros profesionales de empresa*. 2ª ed. Madrid: ESIC, 2009. 379 pp.
ISBN: 9788473565998

BERMÚDEZ, Lilia y RODRÍGUEZ, Luis. *Investigación en la gestión empresarial*. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2016. 294 pp.
ISBN: 9789586488181

BORIA REVERTE, Sefa y GARCÍA GONZALES, Ana. *Los nuevos emprendedores: creación de empresas en el siglo XXI*. Barcelona: Edicions Universitat Barcelona, 2006, 378 pp.
ISBN: 8447530302

CABALLERO, Jorge. *Desarrollo de un Sistema Informático de selección personal para la empresa pública Celec Enernorte utilizando herramientas de cuarta generación*. Tesis para optar título de ingeniero, Universidad Tecnológica de Israel, 2015

CARRASCAL TORRES, Nohemy y SIERRA GONZALES, Isabel. *La gestión de ambientes de aprendizaje y el desarrollo de competencias: Serie aprender a educar*. Grupo Investigacion Cymted-L, 2008. 196 pp.
ISBN: 9589879519

CASTRO MÁRQUEZ, Fernando. *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. 2ª ed. Caracas: Editorial Uypar, 2003. [239] pp.
ISBN: 9806629000

CHIAVENATO, Idalberto. *Gestión del Talento Humano*. México D.F.: McGraw-Hill, 2009. 586 pp.
ISBN: 9789701073407

CHIAVENATO, Idalberto. *Administración de Recursos Humanos: El capital humano de las organizaciones*. México: Mc-Graw Hill, 2011. 421 pp.

ISBN: 9786071505606

CRUZ JIMENEZ, Francisco. Implantación y control de un sistema contable informatizado [en línea]. México: IC Editorial, 2013 [fecha de consulta: 14 de abril de 2016].

Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=fYJ-AgAAQBAJ&pg=PT7&dq=la+importancia+de+los+sistemas+informaticos+en+las+empresas+es+indudable&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwi07cHX-ofVAhUifiYKHcWeAQAQ6AEIjAA#v=onepage&q=la%20importancia%20de%20los%20sistemas%20informaticos%20en%20las%20empresas%20es%20indudable&f=false>

ofVAhUifiYKHcWeAQAQ6AEIjAA#v=onepage&q=la%20importancia%20de%20los%20sistemas%20informaticos%20en%20las%20empresas%20es%20indudable&f=false

ISBN: 9788416067602

DAVIS, Keith y WERTHER B., William. Administración de recursos humanos: El capital humano de las empresas. México: Mc-Graw Hill, 2008. 610 pp.

ISBN: 9789701059135

DE BARRERA HURTADO, Jacqueline. Como formular objetivos de investigación: una comprensión holística. Bogotá: Quirón, 2010. 175 pp.

ISBN: 9789806510951

DE LA PUENTE, Carlos. SPSS/PC: una guía para la investigación. Madrid: Editorial Complutense, 1993. 704 pp.

ISBN: 9788474914320

DELGADO GONZALES, Susana, ENA VENTURA, Belén, y ENA VETURA, Teresa. *Gestión administrativa de personal: Gestión administrativa*. Madrid: Editorial Parainfo, 2006. 239 pp.

ISBN: 9788497325318

DE LA TORRE, Ángeles et. al. Técnicos de soporte informático de la comunidad de Castilla y León. Sevilla: MAD Eduforma, 2006. 368 pp.

ISBN: 9788466550987

DE PABLOS HEREDERO, Carmen et. al. Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa. Madrid: ESIC, 2011. 368 pp.

ISBN: 9788473568142

FERNÁNDEZ ALARCÓN, Vicenc. *Desarrollo de sistemas de información: Una metodología basada en el modelado*. Barcelona: Ediciones UPC, 2010. 220 pp.

ISBN: 9788483018620

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Esteban, JUNQUERA CIMADEVILLA, Beatriz. Iniciación a los recursos humanos [en línea]. España: Septem Ediciones, 2013 [fecha de consulta: 17 de abril de 2016].

Disponible

en:

https://books.google.com.pe/books?id=Sqm7jNZS_L0C&pg=PA24&dq=el+sistema+de+informacion+de+recursos+humanos+permite+recopilar+y+almacenar&hl=en&

sa=X&ved=0ahUKEwi1z-
iBgIjVAhWDNSYKHYGwACIQ6AEIJjAA#v=onepage&q=el%20sistema%20de%20i
nformacion%20de%20recursos%20humanos%20permite%20recopilar%20y%20al
macenar&f=false
ISBN: 9788415279686

GALAVÍZ, José. Estrategia tecnológica sustentable para deshidratar frutas, verduras
y legumbres. EE.UU.: Palabrio, 2012. 80 pp.
ISBN: 9781463318116

GALLEGO CANO, José Carlos. Operaciones auxiliares para la configuración y
explotación. Madrid: Editex, 2014. 214 pp.
ISBN: 9788497716635

GERTLER J., Paul et. al. *Impact Evaluation in Practice*. Washington DC: World Bank
Publications, 2011. p. 234. ISBN 9780821385418

GUARDIA OLMOS, Joan. Análisis de datos en psicología [en línea]. Barcelona:
Delta Publicaciones, 2008 [fecha de consulta: 18 de mayo 2017].

Disponible en:
[https://books.google.com.pe/books?id=KnvzOIV_k9IC&printsec=frontcover&dq=An
%C3%A1lisis+de+datos+en+psicolog%C3%ADa&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwi8qp
yGg4jVAhVBQyYKHTZqA6IQ6AEIJjAA#v=onepage&q=An%C3%A1lisis%20de%2
0datos%20en%20psicolog%C3%ADa&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=KnvzOIV_k9IC&printsec=frontcover&dq=An%C3%A1lisis+de+datos+en+psicolog%C3%ADa&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwi8qpYgG4jVAhVBQyYKHTZqA6IQ6AEIJjAA#v=onepage&q=An%C3%A1lisis%20de%20datos%20en%20psicolog%C3%ADa&f=false)
ISBN: 9788492453481

GUARAGNA, Beatriz y FRIDMAN Alejandro. Investigación de mercado en el siglo
XXI. Un enfoque desde el cono sur. Buenos Aires: Dunken, 2013. 329 pp.
ISBN: 9870250912

GUISANDE G., Cástor. Tratamiento de datos. Madrid: Ediciones Díaz de Santos,
2006. 376 pp.
ISBN: 9788479787363

GÓMEZ M., Marcelo. Introducción a la metodología de la investigación científica.
Córdoba, Editorial Brujas, 2006. 190 pp.
ISBN: 9875910260

GONZÁLES MENÉNDEZ, José Antonio. Implantación y control de un sistema
contable informatizado. Madrid: Ediciones Paraninfo, 2015. 180 pp.
ISBN: 9788428397681

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA
LUCIO, María. *Metodología de la investigación*. 4ta ed. México D.F.: McGraw-Hill,
2006. 896 pp.
ISBN: 9701057538

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, María. *Metodología de la investigación*. 5ª ed. México D.F.: McGraw-Hill, 2010. 613 pp.

ISBN: 9786071502919

JOHNSON, Robert y KUBY, Patricia. *Estadística elemental*. 10ª ed. Lo esencial. [s.]: Cengage, 2008. 760 pp.

LAÍNEZ FUENTES, José Rubén. *Desarrollo de Software Ágil: Extreme Programming y Scrum*. IT Campus Academy, 2015. 146 pp.

ISBN: 9781519620149

LANDEAU, Rebeca. *Elaboración de trabajos de investigación*. Caracas: Alfa, 2007. 189 pp.

ISBN: 9803542141

LEVIN I., Richard y RUBIN S., David. *Estadística para la administración y economía*. México: Pearson Education, 2004. 928pp.

ISBN: 9702604794

Sistemas y aplicaciones informáticas por Leyva, Esteban [et. al.]. Madrid: Mad Eduforma., 2006. 242 pp.

ISBN: 9788466551915

MEZA HIDALGO, Mario. *Diseño de un Sistema de Información para el control del Patrimonio Predial*. México: [s.n.], 2003. 179 pp.

MARTZLOFF, Charles. *El ordenador rentable: Metodología Informática*. Barcelona: Reverte, 1976. 384 pp. ISBN: 9788471460813

MONGAY FERNÁNDEZ, Carlos. *Quimiometría*. Madrid: Universitat de Valencia, 2011. 424 pp.

ISBN: 9788437086446

MORALES, Victor. *Planeamiento y Análisis de Investigaciones [en línea] [fecha de consulta: 15 abril 2016]*. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=_dFcAAAAMAAJ

MWEEMBA SIMAANYA. *Employee Management System*. Tesis (Título de Bachiller en Ciencias de la Computación) Zambia: Universidad de Zambia, 2014.

Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/304489224/Employee-Management-System>

NAVARRO, Liseth. *Sistema web para la evaluación de desempeño del personal en la empresa Golden Investment*. Tesis para optar el Título de Ingeniería de Sistemas e Informática en la Universidad César Vallejo, 2015, 240 pp.

NIÑO CAMAZÓN, Jesús. Sistemas operativos monopuesto. Madrid: Editex, 2011. 312 pp.
ISBN: 9788497719711

PAUCAR, Joffre. Sistema online de reclutamiento de personal para la gestión de talento humano para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tulcán Ltda. Tesis (título de Ingeniero en Sistemas e informática) Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes, 2015. 76 pp.

RAJESWARAN, Arjun. Open Source CMS tool for web based job portal and recruitment system. Tesis (Título de Ingeniero) Colombo: Universidad de Colombo, 2014.

Disponible en: <https://www.slideshare.net/arjunrajeswaran/open-source-cms-tool-for-web-based-job-portal-and-recruitment-system-thesis>

TABACHNICK, Bárbara y FIDELL, Linda. Using Multivariate Statistics. Pearson Education, 2013. 983 pp.
ISBN: 9780205849579

TALLEDO SAN MIGUEL, José. Implementación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet. Madrid: Parainfo, 2015. 228 pp.
ISBN: 9788428397346

TORO LÓPEZ. Francisco. Administración de proyectos de informática. Bogotá: ECOE Ediciones, 2013. 221 pp.
ISBN: 9789586488167

TORRES, Rodman. Sistema de selección y Reclutamiento Personal para Gobiernos Autónomos Descentralizados. Tesis (Título de ingeniero) Ecuador: Universidad Tecnológica de Israel, 2014, 68 pp.

REYES, Lucero. Diseño e implementación de un sistema para la selección y reclutamiento de personal basado en gestión por competencias. Tesis (Título de ingeniera en sistemas), Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2014, 158 pp.

SAN SEGUNDO, Fernando y MARVÁ Marcos. PostData 1.0: Una introducción a los conceptos de la Estadística [en línea]. España: Illustred [Fecha de consulta 7 de Julio 2016]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=bfJDAQAQBAJ&pg=PA215&dq=distribucion+no+normal+valor+z+de+1.96&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjyqiA-_rUAhUJSyYKHU_YBm84FBDQAQhNMAY#v=onepage&q=distribucion%20no%20normal%20valor%20z%20de%201.96&f=false

SILVA ARCINIEGA, María y BRAIN CALDERÓN, María Luisa. Validez y confiabilidad del estudio socioeconómico.
Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=q0EzLNie4kYC&dq=Existen+diversos+procedimientos+para+calcular+la+confiabilidad+de+un+instrumento+de+medici%C3%99>

B3n.+Todos+utilizan+f%C3%B3rmulas+que+producen+coeficientes+de+confiabilidad.&source=gbs_navlinks_s

SPSS. La forma más rápida de aprender SPSS [en línea]. Lima: SPSS Free, 2005 [fecha de consulta: 09 de agosto de 2017].

Disponible en:

<http://www.spssfree.com/curso-de-spss/analisis-descriptivo/escalas-de-medida.html>

VERA COLAS, Manuela. Implantación y mantenimiento de aplicaciones ofimáticas y corporativas. Madrid: Parainfo, 2007. 227 pp.

ISBN: 9788497325271

VÉRTICE. Selección de personal. Málaga: Vértice S.L., 2008. 136 pp.

ISBN: 9788492598656

VIVANCO, Manuel. Muestreo Estadístico. Diseño y Aplicaciones. Santiago de Chile: Editorial Universitaria S.A., 2005. 290 pp. ISBN 9789561118034

ANEXOS

ANEXO 1 – MATRIZ DE CONSISTENCIA

Sistema informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	METODOLOGÍA
General	General	General	Independiente			Tipo de Investigación: Explicativa Aplicada Diseño de Estudio: Pre-Experimental Población 1: 3 procesos de selección de personal agrupados en 18 fichas de registro Población 2: 3 procesos de selección de personal agrupados en 6 fichas de registro Muestra 1: 3 procesos de selección de personal, estratificados por días. Por lo tanto, la muestra quedó conformada en 18 fichas de Registro. Muestra 2: 3 procesos de selección de personal, estratificados por días. Por lo tanto, la muestra quedó conformada en 6 fichas de Registro Método de Investigación: Hipotético Deductivo Técnica Fichaje Instrumento Ficha de Registro
¿De qué manera influye un Sistema Informático en el proceso de selección de personal de la empresa O&S Consultores S.A.C?	Determinar la influencia de Sistema Informático en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.	El Sistema Informático mejora el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.	Sistema Informático			
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente			
¿De qué manera influye un Sistema Informático en el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C?	Determinar la influencia de un Sistema Informático en el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.	El Sistema Informático incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C	Proceso de selección de personal	Entrevista de selección	$CS = \frac{NCA}{NCE} * 100$ CS: Cociente de selección NCA: Número de candidatos admitidos NCE: Número de candidatos examinados	
¿De qué manera influye un Sistema Informático en el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C?	Determinar la influencia de un Sistema Informático en el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C	El Sistema Informático incrementa el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.		Aplicación de pruebas de personalidad	$NE = \frac{NEPA}{NEPE} * 100$ NE: Nivel de Eficacia NCA: Número de evaluaciones psicológicas aceptadas NCE: Número de evaluaciones psicológicas esperadas	

ANEXO 2: Ficha Técnica – Instrumento de recolección de datos

Autor	Manco Gutiérrez, Yessenia del Pilar	
Nombre del instrumento	Ficha de Registro	
Lugar	O&S Consultores S.A.C.	
Fecha de aplicación	1 de Enero del 2017	
Objetivo	Determinar cómo influye un Sistema Informático en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.	
Tiempo de duración	18 días (de lunes a viernes)	
Elección de técnica e instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Variable Dependiente		
Proceso de selección de personal	Fichaje	Ficha de Registro
Variable Independiente	-----	-----
Sistema Informático		
Fuente: Elaboración propia		

ANEXO 3: FICHA DE REGISTRO PARA EL COCIENTE DE SELECCIÓN – PRE TEST

ANEXO 3
FICHA DE REGISTRO N° 1: Indicador “Cociente de Selección”

(Pre - Enero)

Investigadora	Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez
Empresa dónde se investiga	O&S Consultores S.A.C.
Dirección	Av. Gral. Trinidad y Morán 243, Lince
Proceso	Cociente de Selección $= \frac{\text{Candidatos Admitidos}}{\text{Candidatos Examinados}} * 100$

FECHA	PROCESO DE SELECCIÓN	FASE	CANDIDATOS ADMITIDOS	CANDIDATOS EXAMINADOS	CS (%)
02/01/2017	I	Entrevista preliminar (II)	8	11	73%
03/01/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
04/01/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	2	4	50%
09/01/2017	I	Entrevista final (IV)	2	3	67%
10/01/2017	I	Entrevista final (IV)	1	2	50%
11/01/2017	I	Contratación (V)	1	3	33%
13/01/2017	II	Entrevista preliminar (II)	9	13	69%
16/01/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
17/01/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
20/01/2017	II	Entrevista final (IV)	2	3	67%

23/01/2017	II	Entrevista final(IV)	1	3	33%
24/01/2017	II	Contratación (V)	2	3	67%
23/01/2017	III	Entrevista preliminar (II)	9	13	69%
24/01/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
25/01/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
26/01/2017	III	Entrevista final(IV)	2	3	67%
30/01/2017	III	Entrevista final(IV)	2	3	67%
31/01/2017	III	Contratación (V)	2	4	50%

O&S Consultores S.A.C.

 JOSÉ L. SUÁREZ ARROYO
 Administrador
 Firma

ANEXO 4: FICHA DE REGISTRO PARA EL COCIENTE DE SELECCIÓN – POST TEST

FICHA DE REGISTRO N° 1: Indicador “Cociente de Selección”

(Post Test - Mayo)

Investigadora	Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez	
Empresa dónde se investiga	O&S Consultores S.A.C.	
Dirección	Av. Gral. Trinidad y Morán 243, Lince	
Proceso	Cociente de Selección	= $\frac{\text{Candidatos Admitidos}}{\text{Candidatos Examinados}} * 100$

FECHA	PROCESO DE SELECCIÓN	FASE	CANDIDATOS ADMITIDOS	CANDIDATOS EXAMINADOS	CS (%)
03/05/2017	I	Entrevista preliminar	10	12	83%
04/05/2017	I	Evaluaciones psicológicas	4	5	80%
08/05/2017	I	Evaluaciones psicológicas	4	5	80%
09/05/2017	I	Entrevista final	3	4	75%
10/05/2017	I	Entrevista final	3	4	75%
15/05/2017	I	Contratación	4	6	67%
16/05/2017	II	Entrevista preliminar	9	11	82%
17/05/2017	II	Evaluaciones psicológicas	5	5	100%
18/05/2017	II	Evaluaciones psicológicas	3	4	75%
19/05/2017	II	Entrevista final	4	5	80%
22/05/2017	II	Entrevista final	3	3	100%
24/05/2017	II	Contratación	5	7	71%
24/05/2017	III	Entrevista preliminar	12	13	92%
25/05/2017	III	Evaluaciones psicológicas	5	6	83%
26/05/2017	III	Evaluaciones psicológicas	5	6	83%
29/05/2017	III	Entrevista final	4	5	80%
30/05/2017	III	Entrevista final	4	5	80%
31/05/2017	III	Contratación	5	8	63%

O&S Consultores S.A.C.

 JOSÉ L. SUÁREZ ARROYO
 Administrador
 Firma

ANEXO 5: FICHA DE REGISTRO PARA EL NIVEL DE EFICACIA – PRE TEST

ANEXO 4

FICHA DE REGISTRO N° 2: Indicador "Nivel de Eficacia"

(Pre – Test Enero)

Investigadora	Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez
Empresa dónde se investiga	O&S Consultores S.A.C.
Dirección	Av. Gral. Trinidad y Morán 243, Lince
Proceso	Nivel de Eficacia = $\frac{\text{Número de evaluaciones psicológicas alcanzadas}}{\text{Número de evaluaciones psicológicas esperadas}} * 100$

FECHA	PROCESO DE SELECCIÓN	FASE	N° Evaluaciones Alcanzadas	N° Evaluaciones Esperadas	Porcentaje de Eficacia
03/01/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
04/01/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	2	4	50%
16/01/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
17/01/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
24/01/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
25/01/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%

O&S Consultores S.A.C.

 JOSE L. SUÁREZ ARROYO
 Administrador
 Firma

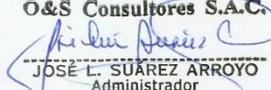
ANEXO 6: FICHA DE REGISTRO PARA EL NIVEL DE EFICACIA – POST TEST

FICHA DE REGISTRO N° 2: Indicador “Nivel de Eficacia”

(Post – Test Mayo)

Investigadora	Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez	
Empresa dónde se investiga	O&S Consultores S.A.C.	
Dirección	Av. Gral. Trinidad y Morán 243, Lince	
Proceso	Nivel de Eficacia	= $\frac{\text{Número de evaluaciones psicológicas alcanzadas}}{\text{Número de evaluaciones psicológicas esperadas}} * 100$

FECHA	PROCESO DE SELECCIÓN	FASE	N° Evaluaciones Alcanzadas	N° Evaluaciones Esperadas	Porcentaje de Eficacia
04/05/2017	I	Evaluaciones psicológicas	4	5	80%
08/05/2017	I	Evaluaciones psicológicas	4	5	80%
17/05/2017	II	Evaluaciones psicológicas	5	5	100%
18/05/2017	II	Evaluaciones psicológicas	3	4	75%
25/05/2017	III	Evaluaciones psicológicas	5	6	83%
26/05/2017	III	Evaluaciones psicológicas	5	6	83%

O&S Consultores S.A.C.

 JOSÉ L. SUÁREZ ARROYO
 Administrador
 Firma

ANEXO 7: BASE DE DATOS EXPERIMENTAL

Cociente de Selección		
Orden	Pretest	Posttest
1	73%	83%
2	75%	80%
3	50%	80%
4	67%	75%
5	50%	75%
6	33%	67%
7	69%	82%
8	60%	100%
9	75%	75%
10	67%	80%
11	33%	100%
12	67%	71%
13	69%	92%
14	60%	83%
15	75%	83%
16	67%	80%
17	67%	80%
18	50%	63%

Nivel de eficacia		
Orden	Pretest	Posttest
1	75%	80%
2	50%	80%
3	60%	100%
4	75%	75%
5	60%	83%
6	75%	83%

ANEXO 8: TEST RETEST (COCIENTE DE SELECCIÓN)

Indicador: Cociente de selección

(Test Re-Test Enero)

Indicador: Cociente de selección
(Test Re-Test Enero)

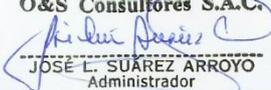
Investigadora		Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez
Empresa dónde se investiga		O&S Consultores S.A.C.
Dirección		Av. Gral. Trinidad y Morán 243, Lince
Proceso	Cociente de Selección	$= \frac{\text{Candidatos Admitidos}}{\text{Candidatos Examinados}} * 100$

FECHA	PROCESO DE SELECCIÓN	FASE	CANDIDATOS ADMITIDOS	CANDIDATOS EXAMINADOS	CS (%)
02/01/2017	I	Entrevista preliminar (II)	8	11	73%
03/01/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
04/01/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	2	4	50%
09/01/2017	I	Entrevista final(IV)	2	3	67%
10/01/2017	I	Entrevista final(IV)	1	2	50%
11/01/2017	I	Contratación (V)	1	3	33%
13/01/2017	II	Entrevista preliminar (II)	9	13	69%
16/01/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
17/01/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
20/01/2017	II	Entrevista final(IV)	2	3	67%
23/01/2017	II	Entrevista final(IV)	1	3	33%
24/01/2017	II	Contratación (V)	2	3	67%
23/01/2017	III	Entrevista preliminar (II)	9	13	69%
24/01/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
25/01/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
26/01/2017	III	Entrevista final(IV)	2	3	67%
30/01/2017	III	Entrevista final(IV)	2	3	67%
31/01/2017	III	Contratación (V)	2	4	50%

(Marzo)

Investigadora		Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez
Empresa dónde se investiga		O&S Consultores S.A.C.
Dirección		Av. Gral. Trinidad y Morán 243, Lince
Proceso	Cociente de Selección	$= \frac{\text{Candidatos Admitidos}}{\text{Candidatos Examinados}} * 100$

FECHA	PROCESO DE SELECCIÓN	FASE	CANDIDATOS ADMITIDOS	CANDIDATOS EXAMINADOS	CS (%)
02/03/2017	I	Entrevista preliminar (II)	7	10	70%
03/03/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
06/03/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	2	3	67%
09/03/2017	I	Entrevista final(IV)	2	3	67%
10/03/2017	I	Entrevista final(IV)	1	2	50%
11/03/2017	I	Contratación (V)	1	3	67%
13/03/2017	II	Entrevista preliminar (II)	9	14	64%
14/03/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
15/03/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
16/03/2017	II	Entrevista final(IV)	1	3	33%
21/03/2017	II	Entrevista final(IV)	2	3	67%
22/03/2017	II	Contratación (V)	1	3	33%
22/01/2017	III	Entrevista preliminar (II)	9	12	75%
23/03/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	60%
24/03/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	75%
29/03/2017	III	Entrevista final(IV)	1	3	33%
30/03/2017	III	Entrevista final(IV)	2	3	67%
31/03/2017	III	Contratación (V)	2	3	67%

O&S Consultores S.A.C.

 JOSÉ L. SUÁREZ ARROYO
 Administrador
 Firma

ANEXO 9: TEST RETEST (NIVEL DE EFICACIA)

(Test Re-Test Enero)

Investigadora		Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez
Empresa dónde se investiga		O&S Consultores S.A.C.
Dirección		Av. Gral. Trinidad y Morán 243, Lince
Proceso	Nivel de Eficacia	$= \frac{\text{Número de evaluaciones psicológicas alcanzadas}}{\text{Número de evaluaciones psicológicas esperadas}} * 100$

FECHA	PROCESO DE SELECCIÓN	FASE	Nº Evaluaciones Alcanzadas	Nº Evaluaciones Esperadas	Porcentaje de Eficacia
03/01/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
04/01/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	2	4	50%
16/01/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
17/01/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
24/01/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
25/01/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%

(Marzo)

Investigadora		Yessenia del Pilar Manco Gutiérrez
Empresa dónde se investiga		O&S Consultores S.A.C.
Dirección		Av. Gral. Trinidad y Morán 243, Lince
Proceso	Nivel de Eficacia	$= \frac{\text{Número de evaluaciones psicológicas alcanzadas}}{\text{Número de evaluaciones psicológicas esperadas}} * 100$

FECHA	PROCESO DE SELECCIÓN	FASE	Nº Evaluaciones Alcanzadas	Nº Evaluaciones Esperadas	Porcentaje de Eficacia
03/03/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
06/03/2017	I	Evaluaciones psicológicas (III)	2	3	67%
14/03/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	75%
15/03/2017	II	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	60%
23/03/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	4	60%
24/03/2017	III	Evaluaciones psicológicas (III)	3	5	75%

O&S Consultores S.A.C.

Jose L. Suarez Arroyo
 JOSE L. SUÁREZ ARROYO
 Administrador

Firma

ANEXO 10: VALIDACIÓN DE EXPERTOS PARA LA METODOLOGÍA

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: Cisneros Villavicencio, Yocenta Isabel

Título y/o Grado:

Magister (X)	Doctor ()	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otro ()
--------------	------------	---------------	----------------	----------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima – Norte

Fecha: 02/11/2016

TÍTULO DE LA TESIS

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.

Evaluación de Metodología de desarrollo

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		SCRUM	XP	RUP	
1	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías cumple con las fases del ciclo de desarrollo	3	3	3	
2	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías emplea un desarrollo iterativo e incremental	3	2	3	
3	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías desarrolla en paralelo el análisis con la programación	3	3	1	
4	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías realiza el análisis y diseño de forma completa	2	1	3	
5	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías facilita la construcción de prototipos	2	1	3	
6	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías emplea casos de uso, técnicas y extensiones UML	1	1	3	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

SUGERENCIAS:

.....

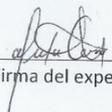

 Firma del experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: CHARPÓN COMENES RUPY

Título y/o Grado:

Magister ()	Doctor ()	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otro ()
--------------	------------	---------------	----------------	----------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima – Norte

Fecha: 08/11/2016

TÍTULO DE LA TESIS

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.

Evaluación de Metodología de desarrollo

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		SCRUM	XP	RUP	
1	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías cuál cumple con las fases del ciclo de desarrollo	2	2	3	
2	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías cuál emplea un desarrollo iterativo e incremental	2	1	3	
3	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías cuál desarrolla en paralelo el análisis con la programación	1	1	3	
4	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías cuál realiza el análisis y diseño de forma completa	2	1	3	
5	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías facilita la construcción de prototipos	1	1	3	
6	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías emplea casos de uso, técnicas y extensiones UML	1	1	3	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: DUAR ADENAS DANIEL

Título y/o Grado:

Magister <input checked="" type="checkbox"/>	Doctor ()	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otro ()
--	------------	---------------	----------------	----------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima – Norte

Fecha: 08/11/2016

TÍTULO DE LA TESIS
 SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA
 O&S CONSULTORES S.A.C.

Evaluación de Metodología de desarrollo

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		SCRUM	XP	RUP	
1	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías cumple con las fases del ciclo de desarrollo	1	1	3	
2	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías emplea un desarrollo iterativo e incremental	1	1	3	
3	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías desarrolla en paralelo el análisis con la programación	2	2	3	
4	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías realiza el análisis y diseño de forma completa	1	1	3	
5	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías facilita la construcción de prototipos	1	1	3	
6	Califique Ud. cuál de las siguientes metodologías cuál emplea casos de uso, técnicas y extensiones UML	1	1	3	

Evaluar con la siguiente puntuación:
 1: Malo 2: Regular 3: Bueno

SUGERENCIAS:

.....


 Firma del experto

ANEXO 11: FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: Cueva Villavicencio, Joaquin Gabel

Título y/o Grado:

Magister (X)	Doctor ()	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otro ()
--------------	------------	---------------	----------------	----------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima – Norte

Fecha: 08/11/2016

TÍTULO DE LA TESIS

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas marcando con una "X" en las columnas Sí y No.

INDICADOR: COCIENTE DE SELECCIÓN

ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	✓		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	✓		
3	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de investigación?	✓		
4	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	✓		
5	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	✓		
6	¿El instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	✓		

SUGERENCIAS:

.....


 Firma del experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: César Villavicencio Duarte Gisbal

Título y/o Grado:

Magister (X)	Doctor ()	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otro ()
--------------	------------	---------------	----------------	----------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima – Norte

Fecha: 08/11/2016

TÍTULO DE LA TESIS

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas marcando con una "X" en las columnas Sí y No.

INDICADOR: NIVEL DE EFICACIA EN LAS EVALUACIONES PSICOLOGICAS

ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	✓		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	✓		
3	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de investigación?	✓		
4	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	✓		
5	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	✓		
6	¿El instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	✓		

SUGERENCIAS:

.....



 Firma del experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombre del experto: ORDÓÑEZ PEREZ, ADILIO

Título y/o Grado: DR. MAGTR. EN INGENIERIA DE SISTEMAS

Magister ()	Doctor <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otro ()
--------------	--	---------------	----------------	----------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima – Norte

Fecha: 09-11-2016

TÍTULO DE LA TESIS

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas marcando con una "X" en las columnas Sí y No.

INDICADOR: COCIENTE DE SELECCIÓN

ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	¿El instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	<input checked="" type="checkbox"/>		

SUGERENCIAS:

.....


 Firma de experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombre del experto: ORDÓÑEZ PÉREZ ADILIO CHRISTIAN

Título y/o Grado: DR. D.T.M. EN INGENIERIA DE SISTEMAS

Magister ()	Doctor <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otro ()
--------------	--	---------------	----------------	----------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima – Norte

Fecha: 09-11-2016

TÍTULO DE LA TESIS

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.

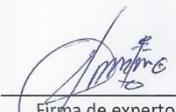
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas marcando con una "X" en las columnas Sí y No.

INDICADOR: NIVEL DE EFICACIA EN LAS EVALUACIONES PSICOLÓGICAS

ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	¿El instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	<input checked="" type="checkbox"/>		

SUGERENCIAS:

.....



 Firma de experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: BELLO GOMEZ, LUIS GERMAN

Título y/o Grado:

Magister (X)	Doctor ()	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otro ()
--------------	------------	---------------	----------------	----------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima – Norte

Fecha: 07/11/2016

TÍTULO DE LA TESIS

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas marcando con una "X" en las columnas Sí y No.

INDICADOR: COCIENTE DE SELECCIÓN

ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de investigación?	X		
4	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
6	¿El instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: BELLO GÓNEZ, Luis GERMAN

Título y/o Grado:

Magíster <input checked="" type="checkbox"/>	Doctor ()	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otro ()
--	------------	---------------	----------------	----------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima – Norte

Fecha: 07/11/2016

TÍTULO DE LA TESIS

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas marcando con una "X" en las columnas Sí y No.

INDICADOR: NIVEL DE EFICACIA EN LAS EVALUACIONES PSICOLÓGICAS

ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de investigación?	X		
4	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
6	¿El instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto

ANEXO 12: ENTREVISTA AL ADMINISTRADOR DE LA EMPRESA**ENTREVISTA AL ADMINISTRADOR DE LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C.**

1. **APELLIDOS Y NOMBRES:** Suárez Arroyo José Luis
2. **FECHA:** 04/04/2016
3. **CARGO:** Administrador

a. **¿A qué está dedicada la empresa?**

La empresa se dedica a las verificaciones domiciliarias y laborales de clientes para el otorgamiento de crédito financiero.

b. **Explique brevemente el proceso de selección de personal**

De acuerdo al perfil solicitado se procede con el requerimiento a la búsqueda del personal, por aviso de periódico, colocación de avisos en determinados distritos y por un aviso en la página. De los cv recepcionados, se convoca a entrevista explicándoles el tipo de trabajo a realizar, luego son evaluados por exámenes psicológicos y la entrevista final con el Supervisor o Jefe del área. Una vez contratados son capacitados por el lapso de una semana en campo y en paralelo se gestiona la generación de códigos acceso al sistema.

c. **¿Cuántas personas realizan las evaluaciones psicológicas en el proceso de selección de personal?**

Actualmente contamos con una persona, ésta es contratada solo para realizar las evaluaciones correspondientes a los candidatos.

d. **¿Cuánto es el tiempo que se emplea en realizar las pruebas psicológicas por cada postulante?**

El tiempo es entre 1 a 3 horas, dependiendo del total de candidatos a evaluar, por lo general, estos se dividen en grupos puesto que al tener a una sola persona a cargo es tedioso, además del hecho de que no queremos invertir tanto dinero en contratar a otra tercera persona, por ello solo nos mantenemos trabajando así.

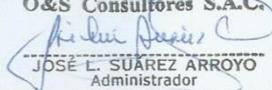
e. **¿Cuánto tiempo se emplea en obtener los resultados de las evaluaciones?**

Aproximadamente entre 1 a 3 días por cada candidato.

f. **Mencione los problemas que se presentan actualmente durante el proceso de selección de personal**

Los problemas se debe al poco personal con el que se cuenta para evaluar a los candidatos, sobre todo porque este proceso se realiza de forma manual por parte de los postulantes y de la persona que evalúa, empleando demasiado tiempo y demanda de recursos, además que durante esta fase no todas las personas seleccionadas son evaluadas debido a que cuando se les cita para dicha evaluación no se presentan, en muchos casos es porque están postulando o trabajando para otra empresa.

O&S Consultores S.A.C.


JOSÉ L. SUÁREZ ARROYO
Administrador

Firma

ANEXO 13: ACTA DE IMPLEMENTACIÓN**ACTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL "SISTEMA INFORMÁTICO
PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA
EMPRESA O&S CONSULTORES S.A.C."**

En representación de **O&S CONSULTORES S.A.C.** de RUC 20476247030, por medio del documento se constata que:

La Srta. **MANCO GUTIÉRREZ YESSENIA DEL PILAR**, identificada con el DNI **47865363** ha implementado el Sistema Informático para el proceso de selección de personal. Cumpliendo con las expectativas y requerimientos solicitados por la empresa.

Se expide la presente solicitud del interesado para los fines que se estime conveniente.

O&S Consultores S.A.C.


JOSÉ L. SUÁREZ ARROYO
Administrador
Lima, 2017

Jr. Trinidad y Morán N° 243 - Lince

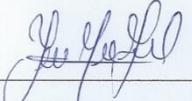
ANEXO 14: ACTA DE CONFIDENCIALIDAD**COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD**

Yo, MANCO GUTIÉRREZ, YESSSENIA DEL PILAR, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 47865363, con la tesis titulada "SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA O&S CONSULTORES S.AC."

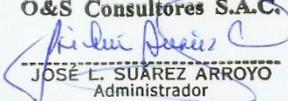
Me comprometo a que los datos brindado por la empresa O&S CONSULTORES S.A.C. han sido utilizados únicamente con fines académicos, se ha respetado la ética y el acuerdo de confidencialidad establecido por la empresa la cual detalla la protección de los datos personales de sus empleados.

En caso de no cumplir con este compromiso de confidencialidad, asumiré las sanciones disciplinarias designadas por la empresa y me pondré a disposición de las autoridades.

Suscrito, en la ciudad de Lima, 02 de junio del 2017



MANCO GUTIÉRREZ YESSSENIA DEL PILAR

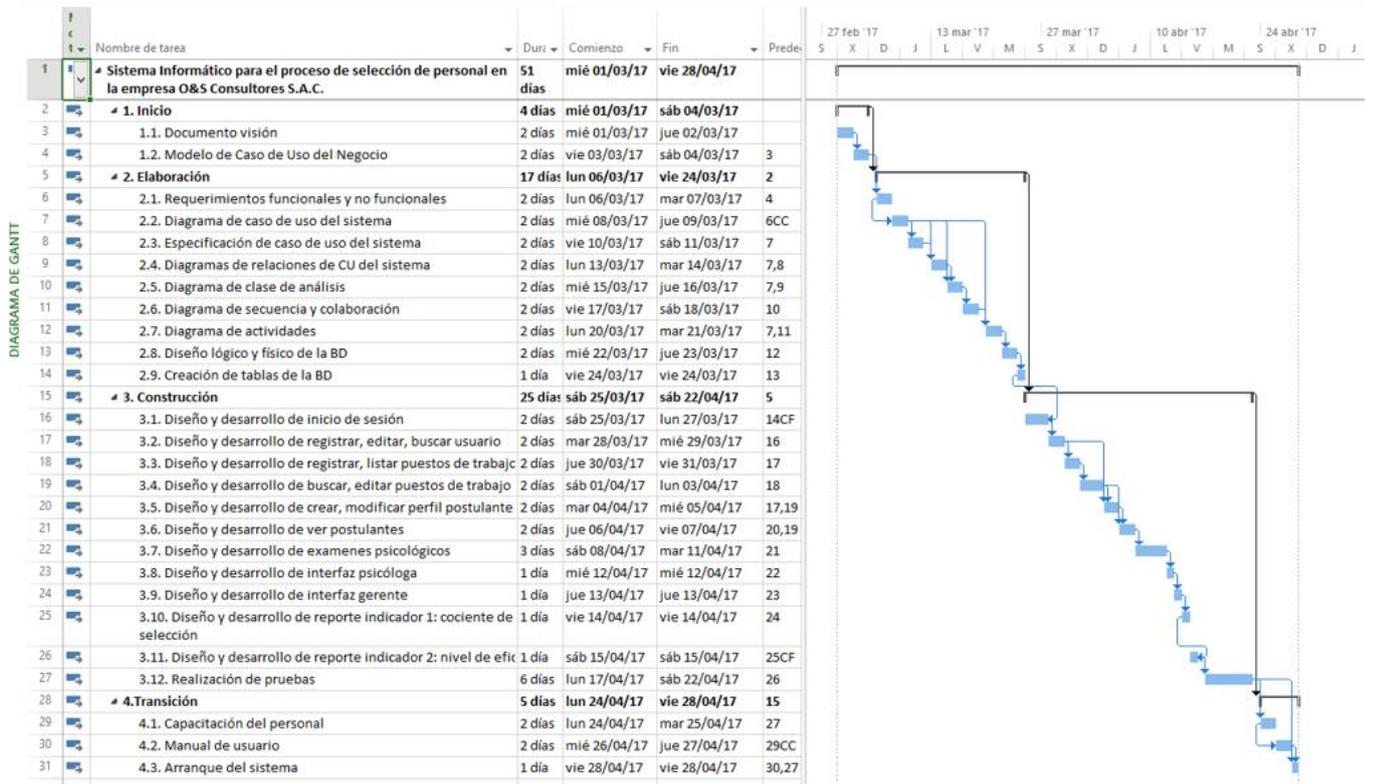
O&S Consultores S.A.C.


"JOSÉ L. SUÁREZ ARROYO"
Administrador
Firma

ANEXO 15: TABLA T-STUDENT GRADOS DE LIBERTAD – VALOR CRÍTICO

Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500

ANEXO 16: CRONOGRAMA



ANEXO 17: PRESUPUESTO

Recursos Humanos				
Personal	Cantidad	Costo Mensual	Meses	Costo Total
Analista	1	1,200	4	4,800
Programador	1	1,200	4	4,800
DBA	1	1,200	4	4,800
Sub Total				10,800
Materiales				
Material	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
Millar hojas bond	2	15.00	30.00	
Lapiceros	5	1.00	5.00	
Impresiones	500	0.10	50.00	
Anillado	6	4.00	24.00	
Folder con faster	5	1.00	5.00	
Luz	8 meses	30.00	240.00	
Sub Total				354.00
Hardware				
Material	Características	Cantidad	Costo Total	
Servidor de BD	Servidor HP proliant DL 360e Inte Xeon E5506	1	2,226.00	
Dominio	GoDaddy	1 año	75.00	
Sub Total				2,301.00
Software				
Material	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
Licencia de Mysql	1	0	0	
Editor Sublime Text 3	1	0	0	
IBM Rational Rose Enterprise Edition	1	0	0	
MySQL Workbench 5.2	1	0	0	
PHP	1	0	0	
Sub Total				0
TOTAL				13,455.00

ANEXO 18: DOCUMENTO CASO DE USO DEL NEGOCIO

**Sistema Informático para el proceso de selección de personal
en la empresa O&S Consultores S.A.C.**

Modelo de caso de uso del negocio

VISIÓN

1. Introducción

1.1. Propósito

El propósito de éste documento es analizar y definir las necesidades y las características del sistema informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S consultores S.A.C. El documento se centra en las funcionalidades de los usuarios finales.

Los detalles de cómo el sistema cubre los requerimientos se pueden observar en la especificación de los casos de uso y otros documentos adicionales.

1.1. Alcance

El sistema permitirá a los usuarios tener un mejor control del proceso de selección de personal, gestionar usuarios de acuerdo a los privilegios asignados, permite a los postulantes realizar exámenes en línea y obtener los resultados en tiempo real.

1.2. Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

RUP: Siglas de Rational Unified Process, metodología para describir el proceso de desarrollo de software.

UML: Lenguaje unificado de modelado. Ofrece un estándar para describir un plano de sistema, incluyendo aspectos conceptuales tales como proceso de negocio, funciones de sistemas, y aspectos concretos como expresiones de lenguaje de programación.

2. Posicionamiento

2.1. Oportunidad de Negocio

El sistema permitirá a la empresa O&S Consultores S.A.C realizar el proceso de selección de personal de forma ordenada, ahorrando recursos

como tiempo, documentos físicos, folders, lapiceros, dinero, entre otros. Además de tener toda la información al alcance de los usuarios, de forma segura y confiable.

2.2. Sentencia que define el problema

Tabla 1. *Definición del problema*

El problema	Actualmente la empresa O&S Consultores S.A.C, realiza su proceso de selección de personal de manera deficiente, ya que este proceso es realizado de forma manual, las evaluaciones realizadas toman demasiado tiempo para ser ejecutadas así como para obtener los resultados adecuados, en la mayoría de los casos, muchos de los postulantes a examinar no son evaluados ya que éstos no se presentan a las fechas pactadas debido a que pasan muchos días para que puedan ser evaluados.
Afecta	Toda la empresa
El impacto asociado	Deficiencia en el proceso de selección de personal
Una adecuada solución sería	Implementar un sistema de selección de personal que permita tener un orden y seguimiento en el proceso de selección de acuerdo a las acciones realizadas por cada usuario para así garantizar resultados adecuados y de forma segura y a su vez permitir ahorrar recursos.

Fuente: elaboración propia

2.3. Sentencia que define la posición del Producto

Tabla 2. Definición del producto

Para	Toda la empresa
Quienes	Realizan sus funciones en el proceso de selección de personal
El nombre del producto	Sistema Informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.
Que	Administra y gestiona el proceso de selección de personal
No como	El modo de ejecución del proceso actualmente, realizada de forma manual con documentos físicos, demora en la obtención de resultados, poca seguridad en la información emitida por la psicóloga, poco nivel del control y seguimiento del proceso.
Nuestro producto	Permitirá ordenar y ejecutar de manera correcta el proceso de selección de personal, para garantizar resultados óptimos en el proceso y en lo económico.

Fuente: elaboración propia

3. Descripción de Stakeholders (Participantes en el Proyecto) y Usuarios

Para proveer de una forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. Es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente. Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto, así como los problemas más importantes que éstos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que éstos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación de por qué estos requisitos son necesarios.

1.2. Resumen de Usuarios

Tabla 3. *Resumen de Usuarios*

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Administrador	El administrador, va tener el privilegio especial de poder gestionar los usuarios, registrar puestos, entre otras funciones administrativas del sistema.	Gestión de usuarios Gestión puestos Ver perfiles Ver postulantes Generar reportes Admitir/ Rechazar postulantes
Gerente	Encargado de solicitar un puesto y tomar la decisión final para contratar al candidato para el puesto	Ver postulantes Ver perfil postulante Admitir/ Rechazar postulantes
Psicóloga	Persona encargada de realizar las evaluaciones psicológicas	Ver postulantes Ver perfil postulante Admitir/ Rechazar postulantes
Postulante	Persona que aspira al puesto y realiza las evaluaciones psicológicas	Crear perfil Realizar exámenes virtuales

Fuente: elaboración propia

1.3. Entorno de usuario

Los usuarios ingresarán al sistema en primer lugar por medio de cualquier ordenador, con acceso a la red privada de la empresa. Luego por medio de cualquier tipo de navegador. Cada usuario tiene un nombre y una contraseña con la cual podrán tener acceso al sistema.

2. Descripción Global del Producto

2.1. Perspectiva del producto

El producto a desarrollar es un Sistema Informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C. El sistema

se va realizar utilizando la arquitectura cliente- servidor, con el objetivo de ofrecer servicio y eficiencia en el proceso.

2.2. Resumen de características

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá el cliente a partir del producto:

Tabla 4. *Resumen de características*

Beneficio del cliente	Características que lo apoyan
Digitalización de la información	Al realizar todo el proceso en el sistema, se disminuirá el uso de documentos físicos, para tenerlos de manera digital, y así mantener un orden para el manejo masivo de información
Información a la mano	El sistema permitirá obtener todo tipo de información con respecto al postulante, las evaluaciones ejecutadas, la fase en que se encuentra durante el proceso de selección.
Ahorro del recurso tiempo	El sistema al realizar el proceso de selección de personal de forma digital y automatizada, disminuirá el tiempo invertido en cada paso ejecutado.
Ahorro de recursos en general	Además del recuso tiempo, se ahorrarán papeles, lapiceros, folders, entre otros, que en resumen es ahorro de dinero.
Seguimiento de todas las acciones realizadas	El sistema mantendrá un seguimiento de cada acción que se realice en el proceso, garantizando que se realice de la manera correcta y si existe algún inconveniente o problema, se puede verificar la causa y poder solucionarla.
Seguridad en la Información	El sistema mantiene reglas estrictamente establecidas de privilegios por usuario, para mantener una correcta seguridad de la información.
Calidad en el servicio	El sistema al mantener un orden y seguimiento correcto del proceso, trae como resultado calidad en el servicio, y garantiza óptimos resultados.
Repositorio de datos	El sistema mantiene un historial completo de todos los postulantes y las acciones realizadas por cada usuario, además de copias de seguridad de los mismos, para consultas posteriores en la BD.

Fuente: elaboración propia

2.3. Suposiciones y dependencias

- Se contará con acceso a toda la información solicitada, para la elaboración del sistema.
- La empresa tendrá el código fuente del sistema y el acceso completo al mismo, sin la necesidad de licencias, ya que se va realizar en un lenguaje y base de datos libre.
- Los documentos o información que se necesite estarán disponibles cuando el usuario lo solicite.

3. Descripción Global del Producto

3.1. INICIO DE SESIÓN

Este módulo permite el ingreso vía identificación, el cual se encarga de autenticar y autorizar a los usuarios en el sistema, para ello el sistema pedirá el ingreso del código de usuario y la contraseña.

En caso de ser la primera vez en la que el usuario ingresa al sistema, la contraseña será su número de DNI y automáticamente el sistema pedirá el cambio de contraseña.

3.2. LISTA DE PUESTOS

Este módulo permite ver la lista de puestos, lista de postulantes, el perfil por cada postulante así como el estado (en proceso, seleccionado, admitido, contratado y rechazado) en que se encuentra cada uno de los candidatos.

3.3. REGISTRO DE PUESTOS

Este módulo permite realizar la gestión de los puestos de trabajo para que el candidato pueda visualizar los puestos para su respectiva postulación.

3.4. REGISTRO PERSONAL

Este módulo permite realizar el registro de los parámetros del personal donde se le asignarán a cada usuario el puesto requerido para su respectivo acceso según el rol establecido.

3.5. LISTA DE CONTRATADOS

Este módulo muestra la lista de candidatos contratados en la empresa.

3.6. REPORTE COCIENTE DE SELECCIÓN

Permite mostrar el reporte del sistema que dará la información necesaria del indicador de la investigación para comprobar y validar el control del proceso.

3.7. REPORTE DE NIVEL DE EFICACIA

Permite mostrar el reporte del sistema que dará la información necesaria del indicador de la investigación para comprobar y validar el control del proceso.

4. Rangos de Calidad

Para el desarrollo del Sistema informático para el proceso de selección de personal, se empleará la Metodología de desarrollo de Software RUP, contemplando los parámetros de calidad que la metodología define.

5. Precedencia y Prioridad

Tabla 5. *Precedencia y prioridad*

Atributos	Descripción	Valor	Peso
Prioridad	Indica la necesidad de implantación de una función determinada	A: Alta	3
		M: Media	2
		B: Baja	1

Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Precedencia y prioridad

Nombre de la Característica	Valor	Peso
Gestionar usuarios	Alta	3
Gestionar puestos de trabajo	Alta	3
Listar puestos de trabajo	Alta	3
Listar postulantes	Alta	3
Ver perfil postulante	Alta	3
Crear perfil	Alta	3
Listar ofertas laborales	Alta	3
Realizar pruebas virtuales	Alta	3
Generar reportes	Alta	3

Fuente: elaboración propia

6. Otros requisitos del Producto

6.1. Estándares Aplicables

- Uso de una base de datos MySQL
- Protocolo de comunicación: HTTP
- Uso de un sistema operativo: Todos
- Metodología de desarrollo de software: RUP
- Herramienta de modelado: UML

7. Requisitos de Documentación

7.1. Soporte de configuración

En la adquisición del producto, el cliente recibirá el soporte y apoyo para la ejecución de la aplicación, donde se enseñará paso a paso el uso adecuado del sistema.

8. Conclusiones y Recomendaciones

El sistema informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C., es un sistema orientado netamente al presente proceso, el cual manejará y gestionará grandes cantidades de

información, garantizando a sus usuarios, calidad en servicio, ahorro de recursos y seguridad en el sistema.

MODELADO DE CASO DE USO DEL NEGOCIO

1. INTRODUCCIÓN

Alcance

Este documento permite conocer y documentar el proceso del negocio, en ella se detallan los roles de la empresa y las relaciones existentes entre ellos.

Se examinan flujos de trabajo de la organización, se mencionan los procesos principales que existen actualmente y como ellos trabajan.

1.1. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

CUN (Casos de Uso del Negocio): Describe los procesos de un negocio, vinculados al campo de acción, y con se benefician e interactúan los socios y clientes en estos procesos.

RUP (Rational Unified Process): Es un proceso de desarrollo de software el cual utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

UML (Lenguaje Unificado del Modelo): Es un lenguaje de modelado de sistemas de software, se trata de un lenguaje para construir, documentar, visualizar y especificar un sistema de software.

1. Modelado del negocio

La misión, visión, objetivos y metas de la empresa O&S Consultores S.A.C.

Misión:

Somos una empresa de consultoría en Gestión de Negocios y Tecnología de Información, orientada a la calidad y compromiso con los objetivos del cliente.

Brindamos servicios de Consultoría en Gestión de Empresa y Tecnología de Información y Outsourcing de Servicios.

Visión:

Ser considerada entre las 5 mejores del medio en cuanto a Soluciones de Tecnología de Información y proyectarse a mercado externo.

Ser una empresa consolidada y reconocida en el medio en cuanto a Soluciones de Tercerización (Outsourcing).

Objetivos:

Brindar calidad en los servicios realizados.

Asegurar la protección adecuada de la información de los clientes.

Metas:

Confiabilidad de la información de los clientes.

Ayudar a los clientes en la mejor toma de decisiones por medio de las soluciones y servicios brindados.

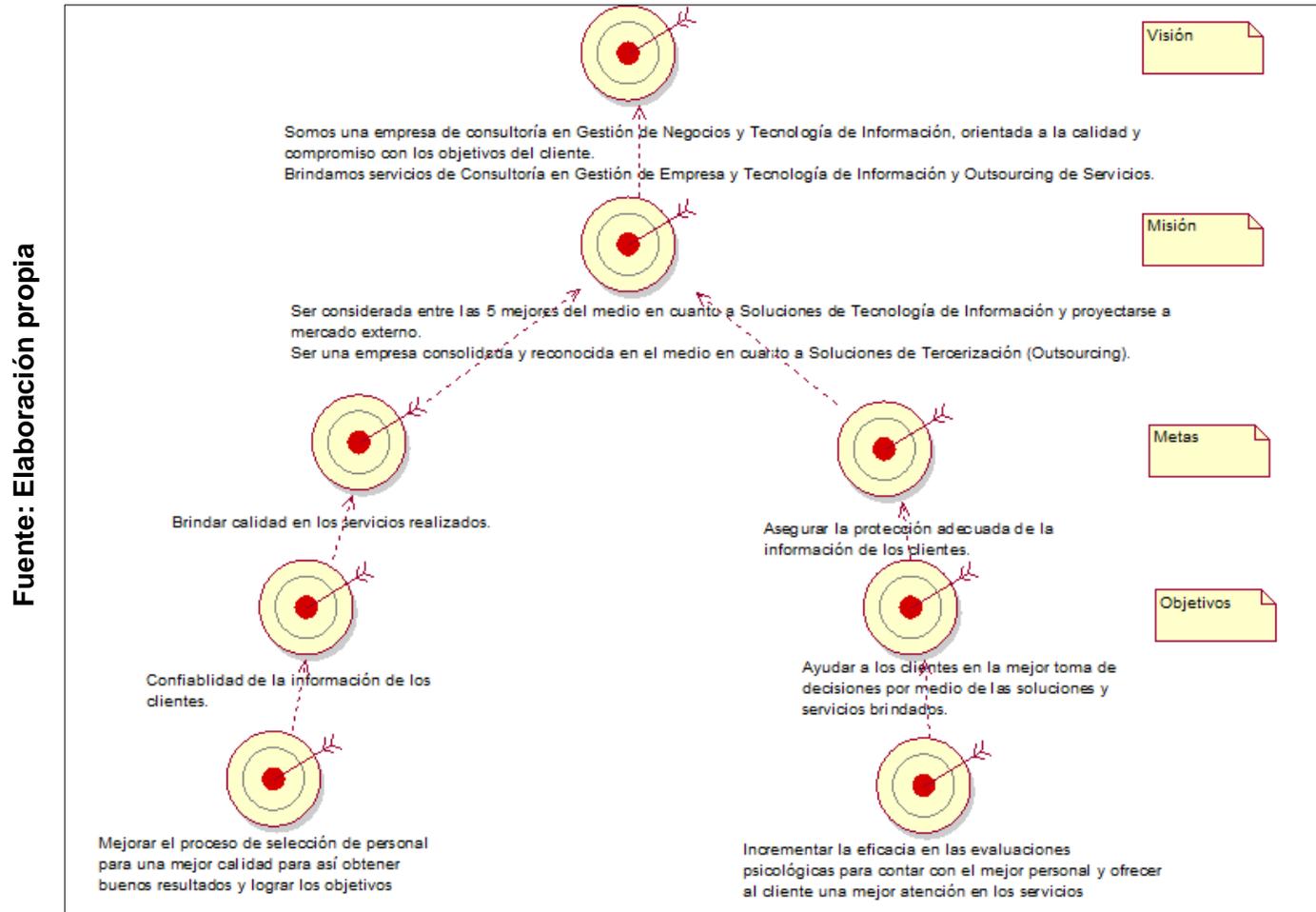


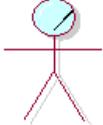
Figura 1. Modelo de Negocio - diagrama de visión, objetivos y metas del negocio

2. Desarrollo de la metodología

2.1. Actores del negocio

Un actor del negocio es cualquier individuo, grupo, entidad, organización, máquina o sistema de información externos; con los que el negocio interactúa. Lo que se modela como actor es el rol que se juega cuando se interactúa con el negocio para beneficiarse de sus resultados.

Tabla 7: *Actor del negocio*

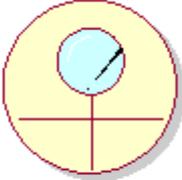
Actor	Descripción
 <p data-bbox="564 913 667 943">Postulante</p>	<p data-bbox="818 792 1350 943">Encargado de aspirar a la plaza solicitada y que es evaluado por el personal encargado.</p>

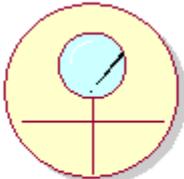
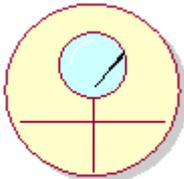
Fuente: elaboración propia

2.2. Trabajadores del negocio

Un trabajador del negocio representa un rol que juega una persona (o grupo de personas), una máquina o un sistema automatizado; actuando en el negocio. Son los que realizan las actividades, interactuando con otros trabajadores del negocio y manipulando entidades.

Tabla 8: *Trabajadores del negocio*

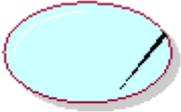
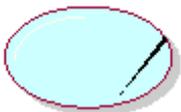
Actor	Descripción
 <p data-bbox="533 1890 715 1919">Administrador</p>	<p data-bbox="818 1704 1350 1854">Encargado de entrevistar y realizar la pre-selección de los candidatos al puesto vacante</p>

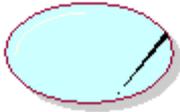
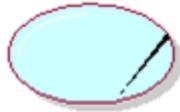
 <p>Psicóloga</p>	<p>Encargada de realizar las evaluaciones psicológicas.</p>
 <p>Gerente</p>	<p>Encargado de solicitar un puesto y tomar la decisión final para contratar al candidato para el puesto.</p>

Fuente: elaboración propia

2.3. Casos de uso del negocio

Tabla 9. Casos de uso del negocio

Código	Caso de uso del negocio	Actor del negocio	Representación
CN01	Solicitar puesto	Gerente	 <p>Solicitar puesto (from CU del Negocio)</p>
CN02	Realizar publicación	Administrador	 <p>publicar puesto (from CU del Negocio)</p>
CN03	Recepcionar currículos	Administrador	 <p>Recepcionar currículos (from CU del Negocio)</p>

CN04	Entrevistar	Administrador Gerente	 Entrevistar (from CU del Negocio)
CN05	Realizar pruebas	Postulante Psicóloga	 Realizar pruebas (from CU del Negocio)
CN06	Contratar	Gerente	 Contratar (from CU del Negocio)

Fuente: elaboración propia

2.4. Diagrama de caso de uso del negocio

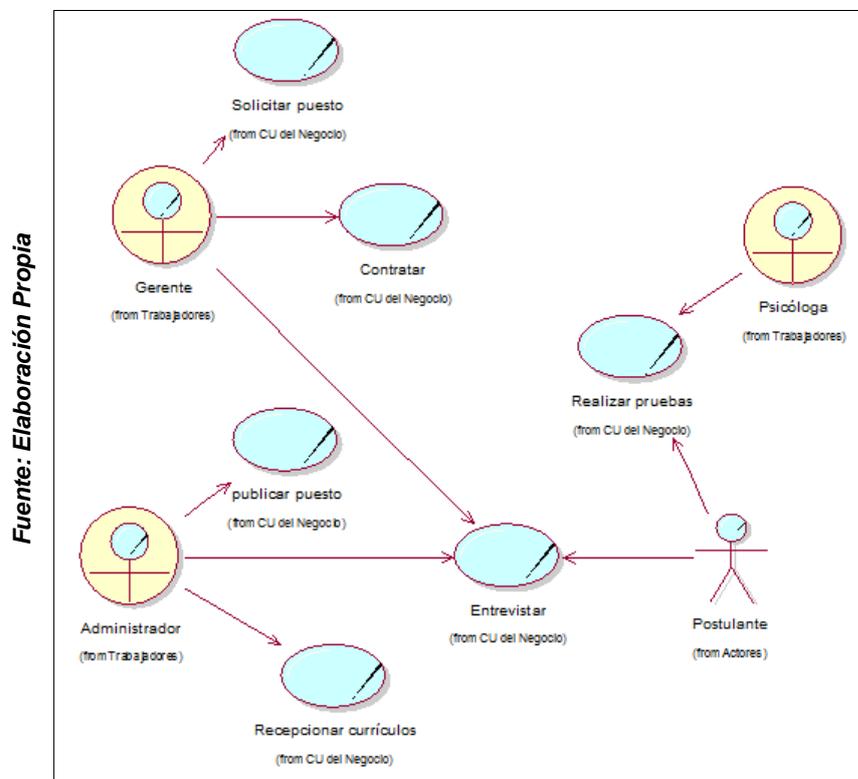


Figura 2. Diagrama de caso de uso del negocio

2.5. Diagrama de Actividades de caso de uso del negocio

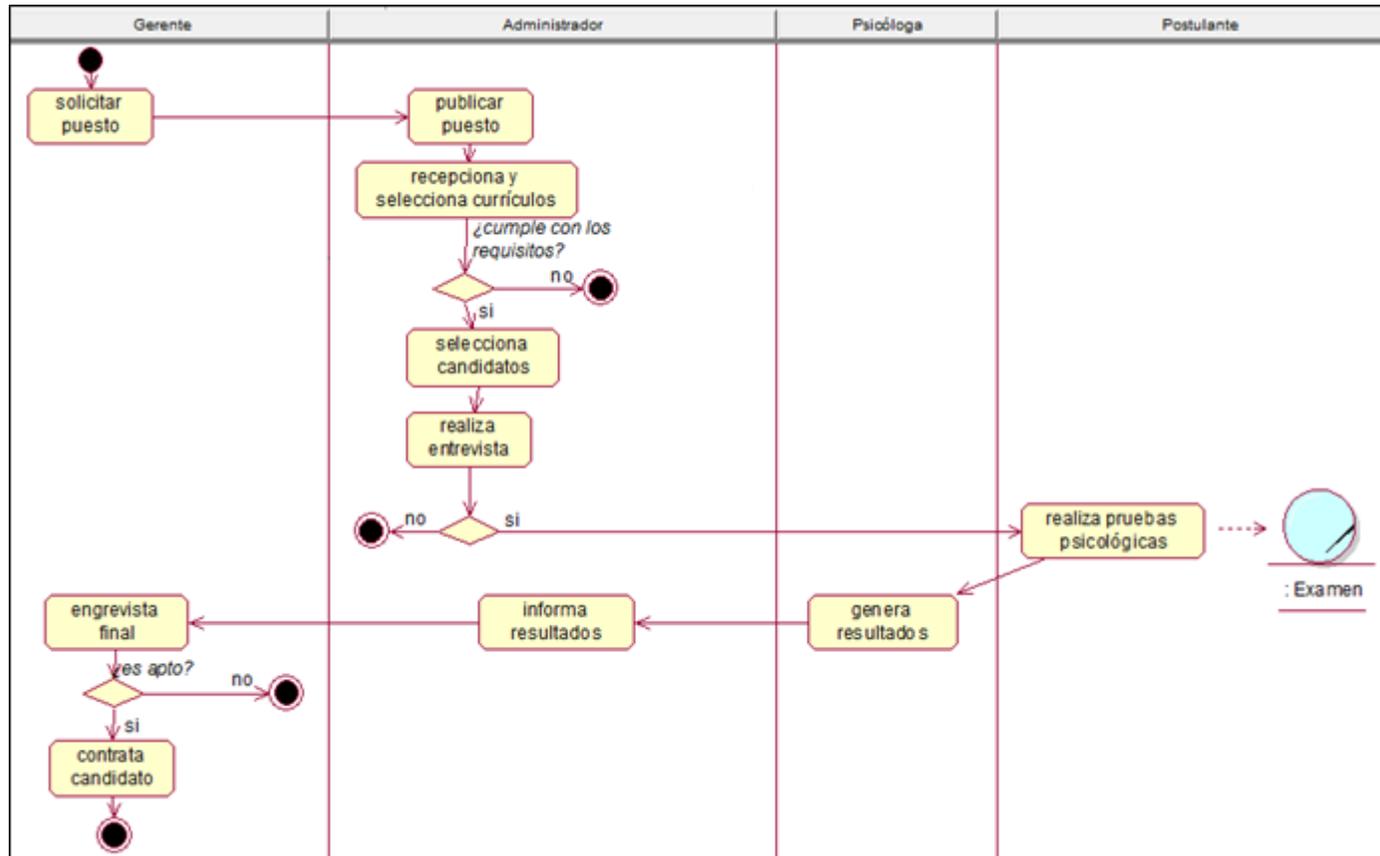


Figura 3. Diagrama de actividades de caso de uso del negocio

2.6. Diagrama de Secuencia del Negocio

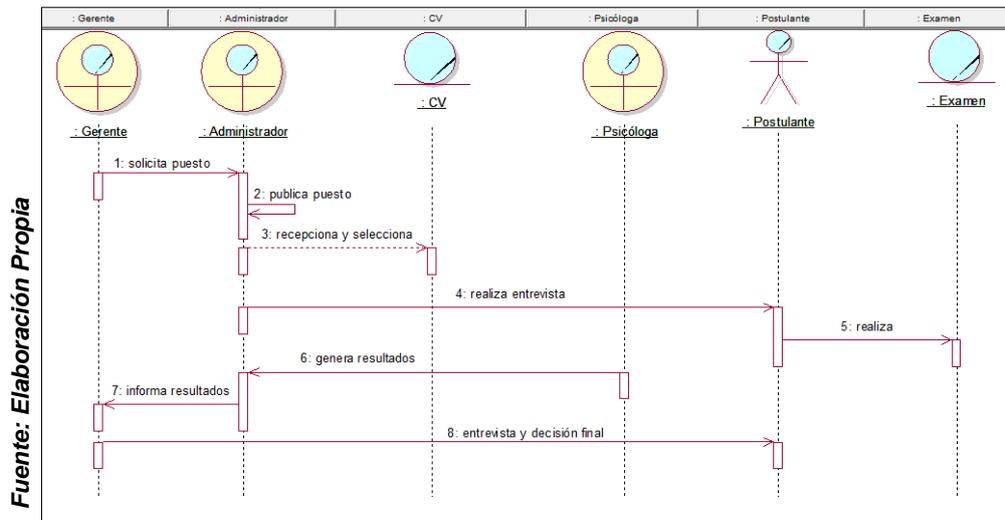


Figura 4. Diagrama de Secuencia del negocio

2.7. Diagrama de Colaboración del Negocio

2.8.

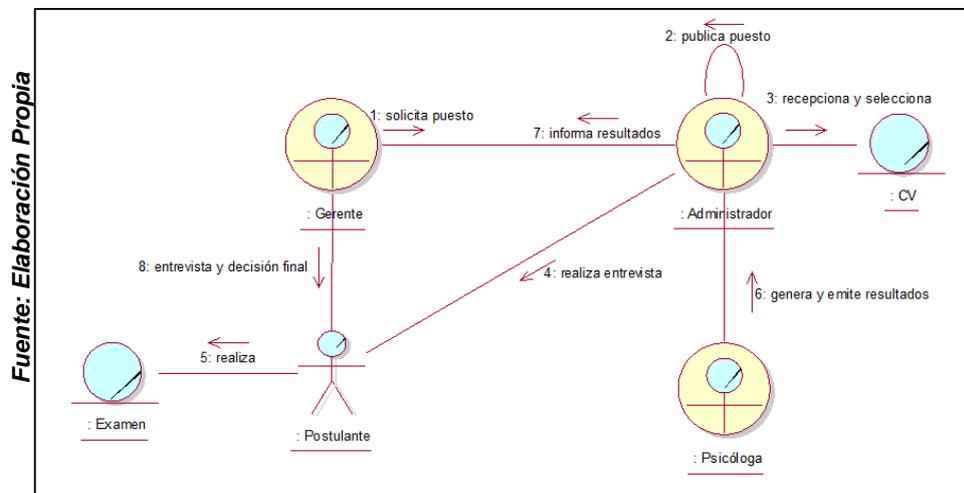


Figura 5. Diagrama de Colaboración del Negocio

ANEXO 19: DOCUMENTO MODELADO DEL SISTEMA

Sistema Informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

Modelado del sistema

3. Modelo del Sistema

3.1. Requerimientos Funcionales

Los requerimientos se describen en la Tabla N° 4, donde se especifican los códigos, las descripciones de los requerimientos con sus respectivas prioridades.

Tabla 10: Requerimientos Funcionales

Código	Requerimiento Funcional	Prioridad	Proceso del Negocio
RF01	El sistema debe permitir a los usuarios el acceso a los usuarios debidamente identificados y validados con los privilegios de acceso.	Alta	Iniciar sesión
RF02	El sistema debe permitir a los usuarios el acceso de inicio de sesión a los cuatro perfiles: administrador, gerente, psicóloga y postulante.	Alta	Iniciar sesión
RF03	El sistema debe permitir a los usuarios el ingreso a través de un formulario para la identificación de los usuarios.	Alta	Iniciar sesión
RF04	El sistema debe permitir al administrador crear usuarios para el ingreso del sistema.	Alta	Gestionar usuarios
RF05	El sistema debe permitir al administrador registrar, editar y eliminar los nuevos puestos de trabajo.	Alta	Gestionar puestos de trabajo
RF06	El sistema debe permitir al administrador mostrar la	Alta	

Fuente: Elaboración Propia

	información actualizada de los puestos de trabajo.		Gestionar puestos de trabajo
RF07	El sistema debe permitir al administrador realizar búsquedas de puesto de trabajo.	Alta	Gestionar puestos de trabajo
RF08	El sistema debe permitir al administrador mostrar la lista de puestos así como la cantidad de postulantes que hay por cada oferta laboral.	Alta	Listar puestos de trabajo
RF09	El sistema debe permitir al administrador la búsqueda por nombre o descripción de puesto de trabajo.	Baja	Listar puestos de trabajo
RF10	El sistema debe permitir al administrador ver la lista de postulantes por puesto de trabajo.	Alta	Listar postulantes
RF11	El sistema debe permitir al administrador ver los perfiles de los postulantes con los datos principales como los nombres, apellidos, DNI, correo electrónico, teléfonos y la descripción del postulante.	Alta	Ver perfil del postulante
RF12	El sistema debe permitir al administrador visualizar el currículum vitae adjunto por postulante.	Alta	Ver perfil del postulante
RF13	El sistema debe permitir al administrador ver los	Alta	Ver perfil del postulante

	resultados de los exámenes de los postulantes.		
RF14	El sistema debe permitir al administrador ingresar comentarios del postulante.	Bajo	Ver perfil del postulante
RF15	El sistema debe permitir al administrador seleccionar al postulante para la fase de entrevista personal.	Alta	Ver perfil del postulante
RF16	El sistema debe permitir a la psicóloga ver los resultados obtenidos en las evaluaciones psicológicas de los postulantes.	Alta	Ver perfil del postulantes
RF17	El sistema debe permitir a la psicóloga adjuntar las pruebas de dibujo e ingresar resultados de las pruebas de preguntas libres.	Alta	Ver perfil del postulante
RF18	El sistema debe permitir a la psicóloga ingresar comentarios sobre los postulantes.	Baja	Ver perfil del postulante
RF19	El sistema debe mostrar el estado (en proceso, seleccionado, admitido y contratado) del postulante.	Alta	Ver perfil del postulante
RF20	El sistema debe permitir al postulante registrar sus datos para ver las ofertas laborales	Alta	Crear perfil
RF21	El sistema debe permitir al postulante ver la lista de ofertas laborales publicadas	Alta	Listar ofertas laborales

	así como el detalle de la oferta laboral, el número de vacantes y el nombre del puesto.		
R22	El sistema debe permitir al aspirante postular a la oferta laboral.	Alta	Listar ofertas laborales
RF23	El sistema debe permitir al postulante realizar las pruebas virtuales: inventario de discernimiento personal, inventario emocional Ice de Baron y la encuesta Psicolaboral.	Alta	Realizar pruebas virtuales
RF24	El sistema debe permitir al administrador mostrar la lista personal contratado.	Media	Listar contratados
RF25	El sistema debe permitir generar reporte cociente de selección.	Alta	Generar reporte cociente de selección
RF26	El sistema debe permitir generar reporte nivel de eficacia.	Alta	Generar reporte nivel de eficacia

3.2. Requerimientos No Funcionales

Los requerimientos no funcionales se describen en la Tabla N° 5, donde se especifican los códigos, la descripción de los requerimientos con sus respectivas prioridades.

Tabla 11. Requerimientos no funcionales

Código	Requerimientos No Funcionales	Prioridad
RFN01	El sistema debe estar disponible para los usuarios.	Alta

RFN02	El sistema debe ser de fácil acceso, dinámico y entendible.	Alta
RFN03	El sistema debe tener botones de acceso rápido a las interfaces de usuario.	Alta
RFN04	El sistema debe brindar en la seguridad de la información de los usuarios.	Alta

Fuente: Elaboración propia

3.3. Actores del sistema

Tabla 12. Actores del sistema

Código	Actor del sistema	Descripción
AS01	Administrador	 <p>Administrador</p> <p>Actor que utilizará el sistema para gestionar usuarios, gestionar puestos de trabajo, listar puestos de trabajo, listar postulantes, ver los perfiles de los postulantes</p>
AS02	Postulante	 <p>Postulante</p> <p>Actor que utilizará el sistema para registrar su perfil, adjuntar su currículum y realizar las pruebas psicológicas</p>
AS03	Psicóloga	 <p>Psicóloga</p> <p>Actor que utilizará el sistema para ver los resultados de los exámenes virtuales</p>
AS04	Gerente	 <p>Gerente</p> <p>Actor que utilizará el sistema para ver la lista de postulantes que realizarán las entrevistas finales y genera reportes</p>

Fuente: elaboración propia

3.4. Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso del sistema

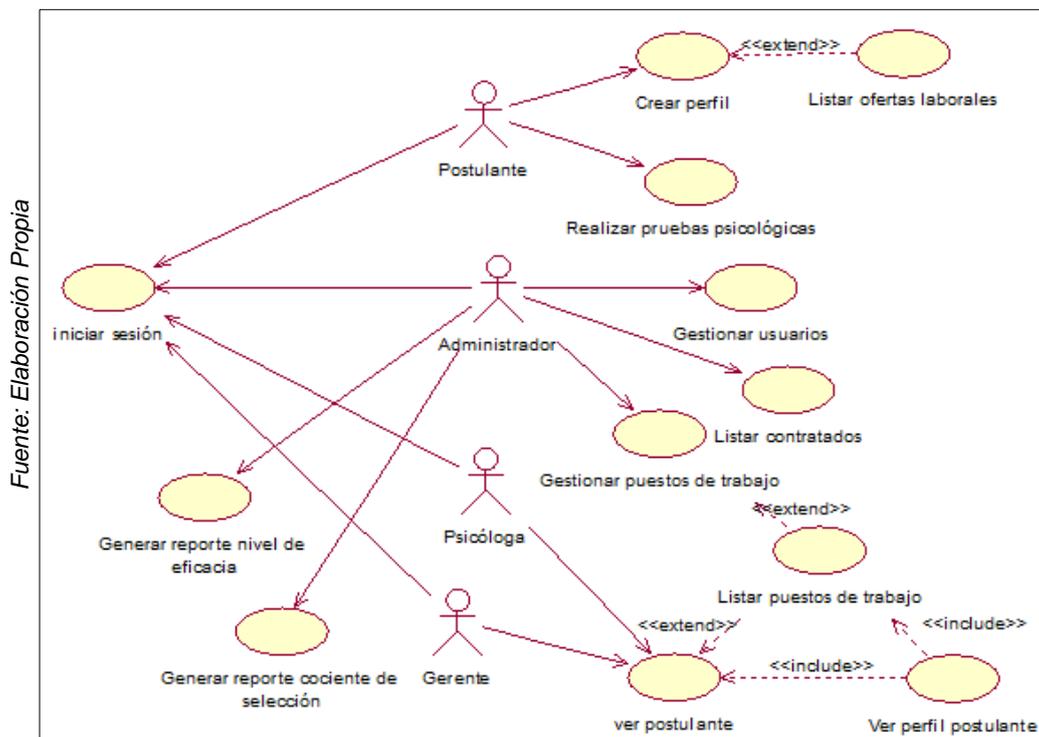
Tabla 13. *Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso del sistema*

Código	Caso de uso del sistema	Requerimientos funcionales	Representación
CU01	Iniciar sesión	RF01, RF02, RF3	 Iniciar sesión
CU02	Gestionar usuarios	RF04	 Gestionar usuarios
CU03	Gestionar puestos de trabajo	RF05,RF06, RF07	 Gestionar puestos de trabajo
CU04	Listar puestos de trabajo	RF08, RF09	 Listar puestos de trabajo
CU05	Listar postulantes	RF10	 Listar postulantes
CU06	Ver perfil del postulante	RF11, RF12,RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, RF18, RF19	 Ver perfil postulante
CU07	Crear perfil	RF20	 Crear perfil
CU08	Listar ofertas laborales	RF21, RF22	 Listar ofertas laborales

CU09	Realizar pruebas psicológicas	RF23	Realizar pruebas psicológicas
CU10	Listar contratados	RF24	Listar contratados
CU11	Generar reporte cociente de selección	RF25	Generar reportes
CU12	Generar reporte nivel de eficacia	RF26	Generar reportes

Fuente: elaboración propia

3.5. Diagrama de Casos de Uso del Sistema



Fuente: Elaboración Propia

Figura 6. Diagrama de Caso de Uso del Sistema

3.6. Matriz de Trazabilidad

Tabla 14. Matriz de trazabilidad

Requerimientos Funcionales	Casos de Uso											
	CU01	CU02	CU03	CU04	CU05	CU06	CU07	CU08	CU09	CU10	CU11	CU12
RF01: El sistema debe permitir a los usuarios el acceso a los usuarios debidamente identificados y validados con los privilegios de acceso.	X											
RF02: El sistema debe permitir a los usuarios el acceso de inicio de sesión a los cuatro perfiles: administrador, gerente, psicóloga y postulante.	X											
RF03: El sistema debe permitir a los usuarios el ingreso a través de un formulario para la identificación de los usuarios.	X											
RF04: El sistema debe permitir al administrador crear usuarios para el ingreso del sistema.		X										
RF05: El sistema debe permitir al administrador registrar, editar y eliminar los nuevos puestos de trabajo.			X									
RF06: El sistema debe permitir al administrador mostrar la información actualizada de los puestos de trabajo.			X									
RF07: El sistema debe permitir al administrador realizar búsquedas de puesto de trabajo.			X									

RF08: El sistema debe permitir al administrador mostrar la lista de puestos así como la cantidad de postulantes que hay por cada oferta laboral.				X								
RF09: El sistema debe permitir al administrador la búsqueda por nombre o descripción de puesto de trabajo.				X								
RF10: El sistema debe permitir al administrador ver la lista de postulantes por puesto de trabajo.					X							
RF11: El sistema debe permitir al administrador ver los perfiles de los postulantes con los datos principales como los nombres, apellidos, DNI, correo electrónico, teléfonos y la descripción del postulante.						X						
RF12: El sistema debe permitir al administrador visualizar el currículo adjunto por postulante, debe permitir la descarga de la misma.						X						
RF13: El sistema debe permitir al administrador ver los resultados de los exámenes de los postulantes.						X						
RF14: El sistema debe permitir al administrador ingresar comentarios del postulante.						X						
RF15: El sistema debe permitir al administrador seleccionar al postulante para la siguiente fase.						X						
RF16: El sistema debe permitir a la psicóloga ver las puntuaciones obtenidas por los postulantes de las evaluaciones psicológicas.						X						
RF17: El sistema debe permitir a la psicóloga adjuntar las pruebas de dibujo y las pruebas de preguntas libres						X						
RF18: El sistema debe permitir a la psicóloga ingresar comentarios sobre los postulantes.						X						
RF19: El sistema debe mostrar el estado (en proceso, seleccionado, admitido y contratado) del postulante.						X						

RF20: El sistema debe permitir al postulante registrar sus datos para ver las ofertas laborales								X					
RF21: El sistema debe permitir al postulante ver la lista de ofertas laborales publicadas así como el detalle de la oferta laboral, el número de vacantes y el nombre del puesto.									X				
RF22: El sistema debe permitir al aspirante postular a la oferta laboral.									X				
RF23: El sistema debe permitir al postulante realizar las pruebas virtuales: inventario de discernimiento personal, inventario emocional Ice de Baron y la encuesta Psicolaboral.										X			
RF24: El sistema debe permitir al administrador mostrar la lista de personas contratadas.											X		
RF25: El sistema debe permitir generar reporte cociente de selección.												X	
RF26: El sistema debe permitir generar reporte nivel de eficacia.													X

Fuente: elaboración propia

3.7. Especificación de Casos de Uso del Sistema

3.7.1. Especificación de Caso de uso Iniciar Sesión

Tabla 15. Especificación de Caso de Uso Iniciar Sesión

Caso de Uso:	Iniciar Sesión	
Actor (es):	Administrador, Psicóloga, Gerente y Postulante	
Descripción:	Permite el acceso de los usuarios al sistema mediante un usuario y contraseña para realizar los procesos según los privilegios.	
Requerimientos:	RF01, RF02, RF03	
Pre-condición:	Ninguno	
Flujo Básico 01 – Iniciar Sesión		
	Actor	Sistema
	1. El caso de uso comienza cuando el usuario accede al sitio web.	2. El sistema muestra la interfaz principal de la página con los datos principales de la empresa.
	3. El usuario da clic en el botón “Iniciar Sesión”.	4. El sistema muestra la ventana de Inicio de Sesión que contiene dos campos, el nombre de usuario y contraseña, y un botón Ingresar.
	5. Ingresar datos solicitados y da clic en el botón “Ingresar”	6. El sistema verifica que el nombre de usuario y contraseña sean correctos y muestra la interfaz de menú según los privilegios de usuario.
Flujo Alternativo 01 - 05		
	1. Si el usuario y contraseña son incorrectos, el sistema muestra indicando “Usuario no existe”	

2. Si el da clic en ingresar sin los datos solicitados como el usuario y contraseña muestra mensaje indicando que el “Ingrese el usuario”.	
Post-condición	El usuario ha validado su ingreso en el sistema.

Fuente: elaboración propia

3.7.2. Especificación de Caso de Uso Gestionar Usuario

Tabla 16. Especificación de Caso de Uso Gestionar Usuario

Caso de Uso:	Gestionar Usuario	
Actor (es):	Administrador	
Descripción	Permite el administrador registrar con privilegios, editar, buscar usuarios en el sistema.	
Requerimientos	RF04	
Pre-condición	El usuario administrador debe estar correctamente validado.	
Flujo Básico 01 – Registrar Usuario		
	Actor	Sistema
	1. El usuario da clic en el menú registrar personal	2. Muestra interfaz Registrar Personal
	3. El usuario ingresa los datos en los campos requeridos: Nombres, Apellidos, correo electrónico, DNI, teléfono y una foto si se cree conveniente y selecciona el tipo de perfil (Psicóloga, Gerente), y da clic en el botón “Guardar”.	4. El sistema valida los datos enviados, muestra mensaje “¿Está seguro de guardar los datos de este trabajador?”.

5. El usuario da clic en el botón "Si"	6. El sistema muestra mensaje "Su registro fue exitoso".
7. El usuario da clic en el botón "Ok".	
Flujo Básico 02 – Editar usuario	
1. El usuario da clic en el botón editar del trabajador que se muestra en la tabla.	2. El sistema carga en la misma interfaz los datos correspondientes del usuario a editar.
3. El usuario modifica el dato o los datos correspondientes.	
4. El usuario guarda los datos modificados pulsando el botón "Guardar".	5. El sistema valida y muestra el mensaje "¿Está seguro de guardar los datos de este trabajador?".
6. El usuario confirma la modificación dando clic en el botón "Si"	7. El sistema muestra el mensaje de validación "Su registro fue exitoso".
8. El usuario da clic en el botón "Ok"	9. El sistema muestra la interfaz "Registro de Personal".
Flujo Básico 03 – Eliminar usuario	
1. El usuario da clic en el botón eliminar del trabajador que se muestra en la tabla.	2. El sistema muestra el mensaje "¿Estás seguro de eliminar a este trabajador?".
3. El usuario da clic en la opción "Si".	4. El sistema ejecuta la petición solicitado por el usuario y muestra

	mensaje “Puesto eliminado correctamente”.
5. El usuario selecciona el botón “Ok” confirmando la eliminación del registro.	6. El sistema muestra la interfaz “Registro de Personal”.
Flujo Básico 04 – Buscar usuario	
1. El usuario ingresa el nombre en el cuadro de búsqueda de la interfaz.	2. El sistema valida los datos ingresados y busca las coincidencias, encuentra los datos y los muestra en una lista.
Flujo Alternativo	
FA 01 – 04	
<p>1. El sistema comprueba que el DNI del nuevo usuario no correspondan con ningún otro de la base de datos. En caso de que coincida muestra un mensaje indicando que dicho DNI ya se encuentra registrado.</p> <p>2. El sistema comprueba que todos los campos se hayan completado, en caso contrario genera un mensaje de error indicando los datos que faltan ingresar.</p>	
Post-condición	<p>1. Se ha creado un nuevo usuario</p> <p>2. Se han editado los datos del registro del usuario</p> <p>3. Se ha eliminado el registro de un usuario del sistema.</p> <p>4. Se ha realizado la búsqueda del usuario en el sistema.</p>

Fuente: elaboración propia

3.7.3. Especificación de Caso de Uso Gestionar puesto de trabajo

Tabla 17. *Especificación de Caso de Uso Gestionar puesto de trabajo*

Caso de Uso:	Gestionar Puestos de trabajo	
Actor (es):	Administrador	
Descripción	Permite el administrador registrar, editar, buscar puestos de trabajo en el sistema.	
Requerimientos	RF05, RF06, RF07	
Pre-condición	El usuario administrador debe estar correctamente validado.	
Flujo Básico 01 – Registrar Puesto de trabajo		
	Actor	Sistema
	1. Da clic en la opción “Registro de Puestos”.	2. El sistema muestra la interfaz de Registro de ofertas laborales.
	3. El usuario ingresa los datos en los campos requeridos: Nombre de puesto, número de vacantes y descripción del puesto), da clic en el botón “Guardar”.	4. El sistema valida los datos enviados, muestra mensaje “¿Está seguro de guardar el puesto?”.
	5. El usuario da clic en el botón “Si”.	6. El sistema muestra mensaje “Puesto guardado correctamente”.
	7. El usuario da clic en el botón “Ok”.	8. El sistema muestra la interfaz Registro de ofertas laborales.

Flujo Básico 02 – Registrar requisitos	
1. El usuario da clic en la opción Requisitos por cada puesto de trabajo.	2. El sistema muestra una interfaz para registrar los requisitos del puesto.
3. El usuario ingresa los requisitos según el puesto y da clic en el botón “Guardar”.	4. El sistema muestra un mensaje “¿Estás seguro de guardar?”.
5. El usuario da clic en el botón “Si”.	6. El sistema muestra el mensaje “El requisito se ha guardado correctamente”.
Flujo Básico 03 – Editar puesto de trabajo	
1. El usuario da clic en el botón editar del puesto que se muestra en la tabla.	2. El sistema carga en la misma interfaz los datos correspondientes del puesto a editar.
3. El usuario modifica el dato o los datos correspondientes.	
4. El usuario guarda los datos modificados pulsando el botón “Guardar”.	5. El sistema valida y muestra el mensaje “¿Está seguro de actualizar este puesto?”.
6. El usuario confirma la modificación dando clic en el botón “Si”	7. El sistema muestra el mensaje de validación “Su modificó correctamente”.

8. El usuario da clic en el botón "Ok"	9. El sistema muestra la interfaz "Registro de ofertas laborales".
Flujo Básico 04 – Eliminar puesto de trabajo	
1. El usuario da clic en el botón eliminar del puesto de trabajo que se muestra en la tabla.	2. El sistema muestra el mensaje "¿Estás seguro de eliminar a este puesto?".
3. El usuario da clic en la opción "Si".	4. El sistema ejecuta la petición solicitado por el usuario y muestra mensaje "Puesto eliminado correctamente".
5. El usuario selecciona el botón "Ok" confirmando la eliminación del registro.	6. El sistema muestra la interfaz "Registro de ofertas laborales".
Flujo Básico 05 – Buscar puesto de trabajo	
1. El usuario ingresa el nombre del puesto en el cuadro de búsqueda de la interfaz.	2. El sistema valida los datos ingresados y busca las coincidencia, encuentra los datos y los muestra en una lista.
Flujo Alterno	
FA 01 – 03	
1. El sistema comprueba que todos los campos sean completados, caso contrario genera un mensaje de error indicando que faltan completar datos.	
Post-condición	1. Se ha creado un nuevo puesto de trabajo. 2. Se ha editado los datos del registro del .puesto de trabajo

	<p>3. Se ha eliminado el registro de un puesto de trabajo del sistema.</p> <p>4. Se ha realizado la búsqueda del puesto de trabajo en el sistema.</p>
--	---

Fuente: elaboración propia

3.7.4. Especificación de Caso de Uso Listar puestos de trabajo

Tabla 18. *Especificación de caso de uso listar puestos de trabajo*

Caso de Uso:	Listar puestos de trabajo
Actor (es):	Administrador
Descripción	Permite al administrador visualizar el listado del puesto de trabajo que han sido registrados en el sistema.
Requerimientos	RF08, RF09
Pre-condición	<p>1. El usuario administrador es admitido en el sistema luego de introducir su usuario y contraseña.</p> <p>2. El usuario debe tener acceso a Gestionar Puestos de Trabajo</p>
Flujo Básico 01 – Listar puesto de trabajo	
Actor	Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el usuario ha valido su acceso.	
2. El usuario da clic en la opción “Lista de Puestos”	3. El sistema muestra la interfaz con el listado de puestos que fueron registrados.
Flujo Básico 02 – Buscar puesto	
1. El usuario ingresa el nombre del puesto en el	2. El sistema valida los datos ingresados y busca las coincidencias, encuentra

cuadro de búsqueda de la interfaz.	los datos y los muestra en una lista.
Post-condición	El usuario ha listado los puestos de trabajo que fueron registrados en el sistema.

Fuente: elaboración propia

3.7.5. Especificación de Caso de Uso Listar postulantes

Tabla 19. Especificación de Caso de Uso Listar postulantes

Caso de Uso:	Listar postulantes
Actor (es):	Administrador
Descripción	Permite a los usuarios visualizar la lista de postulantes.
Requerimientos	RF10
Pre-condición	1. El usuario es admitido en el sistema luego de introducir su usuario y contraseña. 2. El usuario debe tener acceso a Listar postulantes
Flujo Básico 01- Listar Postulantes	
Actor	Sistema
1. El usuario da clic en el botón “Ver postulantes” por cada puesto de trabajo.	2. El sistema muestra la interfaz “Lista de postulantes” por puesto de trabajo así como el estado en que se encuentra el postulante (Postulante, Seleccionado, En proceso, Admitido y Contratado).
Flujo Básico 02 – Ver historial postulante	
1. El usuario da clic en el botón “Ver” en la columna Historial.	2. El sistema muestra la interfaz Historial del postulante con el estado,

	comentarios ingresados por los usuarios y la fecha del proceso de selección.
Flujo Básico 03 – Buscar postulante	
1. El usuario ingresa el nombre del puesto en el cuadro de búsqueda de la interfaz.	2. El sistema valida los datos ingresados y busca la coincidencia, encuentra los datos y los muestra en una lista.
Post-condición	El usuario ha visualizado la lista de postulantes por puesto de trabajo.

Fuente: elaboración propia

3.7.6. Especificación de Cas de Uso Ver perfil postulante

Tabla 20. Especificación de Cas de Uso Ver perfil postulante

Caso de Uso:	Ver perfil postulantes
Actor (es):	Administrador, Psicóloga y Postulante
Descripción	Permite a los usuarios ver los perfiles de los postulantes, resultado de exámenes, estado y el currículum adjunto.
Requerimientos	RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, RF18, RF19
Pre-condición	El usuario es admitido en el sistema luego de introducir su usuario y contraseña.
Flujo Básico – Ver perfil – Administrador	
Actor	Sistema
1. El usuario da clic en la opción “Ver perfil” por cada postulante en la interfaz Lista de postulantes.	2. El sistema muestra la información del postulante y el currículum vitae adjunto.

3. El usuario selecciona al postulante para la entrevista personal o rechaza al candidato.	4. El sistema muestra el perfil del postulante con los datos principales, el currículum adjunto.
5. El usuario da clic en el botón "Guardar".	6. El sistema muestra un mensaje "Estás a punto de seleccionar al candidato para el puesto".
7. El usuario da clic en el botón "Sí".	8. El sistema muestra un mensaje "Realizado con éxito".
9. El usuario da clic en el botón "Ok".	10. El sistema muestra la interfaz del perfil de postulante.
11. El usuario selecciona la opción En proceso al candidato para que realice los exámenes psicológicos.	12. El sistema muestra un mensaje "Estás a punto de poner en proceso al candidato para el puesto".
13. El usuario da clic en el botón "Sí".	14. El sistema muestra la interfaz Perfil del postulante.
Flujo Básico – Ver perfil - Psicóloga	
1. El caso de uso inicia luego de que el usuario ha validado sus credenciales.	2. El sistema muestra la interfaz Lista de Postulantes.
3. El usuario da clic en la opción "Ver perfil".	4. El sistema muestra el perfil del postulante con sus datos principales y el puntaje obtenido en los exámenes psicológicos.

<p>5. El usuario ingresa el resultado obtenido en el examen encuesta psicolaboral, en el examen de dibujo, ingresa alguna observación y adjunta la prueba de dibujo.</p>	
<p>6. El usuario selecciona la opción "Admitir" al candidato para la siguiente fase o Rechazar.</p>	
<p>7. El usuario da clic en el botón "Guardar".</p>	<p>8. El sistema muestra mensaje de confirmación "Estas a punto de admitir al candidato para el puesto".</p>
<p>9. El usuario da clic en el botón "Si".</p>	<p>10.El sistema muestra un mensaje "Realizado con éxito".</p>
<p>11.El usuario da clic en el botón "Ok".</p>	<p>12.El sistema muestra la interfaz Perfil del postulante</p>
<p>Flujo Básico – Ver perfil - Gerente</p>	
<p>1. El caso de uso inicia luego de que el usuario ha valido sus credenciales.</p>	<p>2. El sistema muestra la interfaz Lista de Postulantes.</p>
<p>3. El usuario da clic en la opción "Ver perfil".</p>	<p>4. El sistema muestra el perfil del postulante con los datos principales.</p>

5. El usuario selecciona contratar al postulante o rechazar.	6. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
7. El usuario da clic en el botón "Guardar".	8. El sistema muestra el mensaje "Estas a punto de contratar al candidato para el puesto".
9. El usuario da clic en el botón "Si".	10. El sistema muestra el mensaje "Realizado con éxito".
11. El usuario da clic en el botón "Ok".	12. El sistema muestra la interfaz perfil del postulante.
Post-condición	Muestra los perfiles de los postulantes y se ha realizado la acción correspondiente de seleccionar, en proceso, admitir o contratar según el perfil designado

Fuente: elaboración propia

3.7.7. Especificación de Caso de Uso Crear perfil

Tabla 21. Especificación de Caso de Uso Crear perfil

Caso de Uso:	Crear Perfil
Actor (es):	Postulante
Descripción	Permite al postulante crear su perfil para el ingreso a las ofertas laborales
Requerimientos	RF20
Pre-condición	Ninguno
Flujo Básico 01 – Crear perfil	
Actor	Sistema
1. El caso de uso comienza cuando el usuario accede al sitio web de la empresa.	2. El sistema muestra interfaz de inicio.

3. El usuario da clic en el botón "Registrar".	4. El sistema muestra el formulario registrar.
5. El usuario ingresa los campos requeridos: -Nombres -Apellidos -DNI -Contraseña -Correo electrónico -Teléfono -Comentario -Adjuntar currículum	
6. El usuario da clic en el botón "Registrar".	7. El sistema muestra mensaje "Su registro fue exitoso, su usuario es su DNI y la contraseña es la que ingresó".
8. El usuario da clic en el botón "ok".	9. El sistema muestra la interfaz "Iniciar Sesión".
FA 01 – 06	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario no llena todos los campos, el sistema muestra un mensaje de error indicando los campos obligatorios a llenar. 2. Si el usuario no adjunta el currículum vitae, el sistema muestra un mensaje de error indicando que el CV debe ser ingresado. 3. Si el usuario no ingresa la contraseña de cuatro dígitos el sistema muestra un mensaje de error indicando "La clave debe tener más de 3 dígitos." 	
FA 01 -10	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario no ingresa su usuario y/o contraseña el sistema muestra mensaje indicando "Ingrese el usuario y/o contraseña". 	

Post-condición	Se ha creado el perfil del postulante.
-----------------------	--

Fuente: elaboración propia

3.7.8. Especificación de Caso de Uso Listar ofertas laborales

Tabla 22. *Especificación de Caso de Uso Listar ofertas laborales*

Caso de Uso:	Listar ofertas laborales	
Actor (es):	Postulante	
Descripción	Permite al postulante mostrar la lista de ofertas laborales	
Requerimientos	RF21, RF22	
Pre-condición	El usuario debe estar registrado para ingresar al sistema.	
Flujo Básico		
	Actor	Sistema
<i>Fuente: Elaboración propia</i>	1. El usuario ingresa a la página web de la empresa con su usuario y contraseña.	2. El sistema muestra la lista de ofertas laborales con el nombre del puesto, la descripción y el número de vacantes
	3. El usuario da clic en la opción "Ver".	4. El sistema muestra el detalle del puesto.
	5. El usuario da clic en la opción "Postular".	6. El sistema muestra mensaje "¿Estás seguro de postular a este puesto de trabajo?"
	7. El usuario da clic en la opción "Sí".	8. El sistema muestra la interfaz con el mensaje "Usted se encuentra en proceso de selección, debe esperar que culmine para postular a otro puesto".

FA 01 – 06	
Si el usuario no desea postular a la oferta laboral podrá cancelar.	
Post-condición	El usuario ha postulado a la oferta laboral.

Fuente: elaboración propia

3.7.9. Especificación de Caso de Uso Realizar pruebas psicológicas

Tabla 23. *Especificación de Caso de Uso Realizar pruebas psicológicas*

Caso de Uso:	Realizar pruebas psicológicas	
Actor (es):	Postulante	
Descripción	Permite al postulante realizar las pruebas virtuales en el sistema	
Requerimientos	RF23	
Pre-condición	El usuario es admitido en el sistema luego de ingresar su usuario y contraseña.	
Flujo Básico		
	Actor	Sistema
	1. El usuario ingresa con su usuario y contraseña a la dirección de la página indicada.	2. El sistema muestra el sitio web con el mensaje de bienvenida junto con las indicaciones antes de realizar las pruebas virtuales.
	3. El usuario da clic en el botón continuar.	4. El sistema muestra el examen Inventario de discernimiento personal.

5. El usuario realiza el primer bloque del examen y da clic en el botón "Siguiente".	6. El sistema muestra el mensaje de confirmación "¿Desea enviar las respuestas?"
7. El usuario da clic en el botón "ok".	8. El sistema muestra el mensaje "Siguiente bloque".
9. El usuario da clic en el botón "Ok".	10. El sistema muestra el segundo bloque del examen Inventario de discernimiento personal.
11. El usuario realiza el segundo bloque del examen y da clic en el botón "Siguiente".	12. El sistema muestra el mensaje de confirmación "¿Desea enviar las respuestas?".
13. El usuario da clic en el botón "ok".	14. El sistema muestra el mensaje "Siguiente bloque".
15. El usuario da clic en el botón "Ok".	16. El sistema muestra el tercer bloque del examen Inventario de discernimiento personal.
17. El usuario realiza el tercer bloque del examen y da clic en el botón "Siguiente".	18. El sistema muestra el mensaje de confirmación "¿Desea enviar las respuestas?".
19. El usuario da clic en el botón "ok".	20. El sistema muestra el segundo examen de Encuesta Psicolaboral.
21. El usuario ingresa las respuestas del examen.	

22.El usuario da clic en el botón "Siguiente".	23.El sistema muestra el mensaje "¿Desea enviar las respuestas?".
24.El usuario da clic en el botón "Ok".	25. El sistema muestra el mensaje "Éxito, siguiente examen".
	26.El sistema muestra el tercer examen de Inventario Emocional Ice de Baron.
27.El usuario realiza el primer bloque del examen virtual y da clic en el botón "Siguiente".	28. El sistema muestra el mensaje "¿Desea enviar las respuestas?".
29.El usuario da clic en el botón "Ok".	30.El sistema muestra el mensaje "Siguiente".
31.El usuario da clic en el botón "Ok".	32.El sistema muestra el segundo bloque de preguntas.
33.El usuario realiza el segundo bloque del examen y da clic en el botón "Siguiente".	34.El sistema muestra el mensaje "¿Desea enviar las respuestas?".
35.El usuario da clic en el botón "Ok".	36.El sistema muestra el mensaje "Siguiente".
37.El usuario da clic en el botón "Ok".	38.El sistema muestra el tercer bloque de preguntas.
39.El usuario realiza el tercer bloque del examen y da clic en el botón "Siguiente".	40.El sistema muestra el mensaje "¿Desea enviar las respuestas?".

41.El usuario da clic en el botón "Ok".	42.El sistema muestra el mensaje "Siguiente".
43.El usuario da clic en el botón "Ok".	44.El sistema muestra el cuarto bloque de preguntas.
45.El usuario realiza el cuarto bloque del examen y da clic en el botón "Siguiente".	46.El sistema muestra el mensaje "¿Desea enviar las respuestas?".
47.El usuario da clic en el botón "Ok".	48.El sistema muestra el mensaje "Siguiente".
49.El usuario da clic en el botón "Ok".	50.El sistema muestra el quinto bloque de preguntas.
51.El usuario realiza el quinto bloque del examen y da clic en el botón "Siguiente".	52.El sistema muestra el mensaje "¿Desea enviar las respuestas?".
53.El usuario da clic en el botón "Ok".	54. El sistema muestra el mensaje "Ha completado el examen".
FA 22	
Si el usuario no contesta todas las preguntas del examen, el sistema muestra el mensaje indicando "No ha respondido todas las preguntas".	
FA 27- 33- 39-45-51	
Si el usuario no contesta todas las preguntas del examen, el sistema muestra el mensaje indicando "Revise si han sido rellenas todas las preguntas".	
Post-condición	El usuario ha realizado las pruebas psicológicas.

Fuente: elaboración propia

3.7.10. Especificación de Caso de Uso Listar contratados

Tabla 25. Especificación de Caso de Uso Listar contratados

Caso de Uso:	Generar Listar contratados	
Actor (es):	Administrador	
Descripción	Permite al usuario mostrar la lista de personas contratadas	
Requerimientos	RF24	
Pre-condición	El usuario es admitido en el sistema luego de ingresar su usuario y contraseña. El usuario debe tener acceso a Listar contratados.	
Flujo Básico 01 – Listar contratados		
	Actor	Sistema
	1. El usuario da clic en la opción Listar contratados.	2. El sistema muestra la lista de personas contratadas con los datos principales del personal y el nombre del puesto.
Flujo Básico 02 – Buscar contratados		
	1. El usuario ingresa el nombre del personal contratado en el cuadro de búsqueda de la interfaz.	2. El sistema valida los datos ingresados y muestra los datos en una lista.
Post-condición	El usuario ha visualizado la lista de contratados.	

Fuente: elaboración propia

3.7.11. Especificación de Caso de Uso Generar reporte cociente de selección

Tabla 24. *Especificación de Caso de Uso Generar reporte cociente de selección*

Caso de Uso:	Generar Reporte Cociente de selección	
Actor (es):	Administrador, Gerente	
Descripción	Permite a los usuarios generar el reporte de cociente de selección.	
Requerimientos	RF25	
Pre-condición	El usuario es admitido en el sistema luego de ingresar su usuario y contraseña. El usuario debe tener acceso a Reporte cociente de selección.	
Flujo Básico		
	Actor	Sistema
	3. El usuario selecciona reporte cociente de selección.	4. El sistema muestra la interfaz Reporte Cociente de selección.
	5. El usuario filtra por fecha de inicio y fecha fin.	6. El sistema muestra la información solicitada por el usuario.
Post-condición	El usuario ha generado el reporte cociente de selección.	

Fuente: elaboración propia

3.7.12. Especificación de Caso de Uso Reporte nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas

Tabla 25. *Especificación de Caso de Uso Reporte nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas*

Caso de Uso:	Reporte Nivel de Eficacia en las evaluaciones psicológicas	
Actor (es):	Administrador, Gerente	
Descripción	Permite a los usuarios mostrar el reporte nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas.	
Requerimientos	RF26	
Pre-condición	El usuario es admitido en el sistema luego de ingresar su usuario y contraseña. El usuario debe tener acceso a Reporte de nivel de eficacia.	
Flujo Básico		
	Actor	Sistema
	1. El usuario selecciona reporte cociente de selección.	2. El sistema muestra la interfaz Reporte Nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas.
	3. El usuario filtra por fecha de inicio y fecha fin.	4. El sistema muestra la información solicitada por el usuario.
Post-condición	El usuario ha generado el reporte nivel de eficacia.	

Fuente: elaboración propia

3.8. Diagramas de Relaciones de Casos de Uso del Sistema

Una realización de casos de uso es la expresión de un caso de uso en particular, especifican que clases deben construirse para implementar cada caso de uso. Tal como se pueden observar de la Figura 7 a la Figura 18, los cuales describen una realización por cada caso de uso.

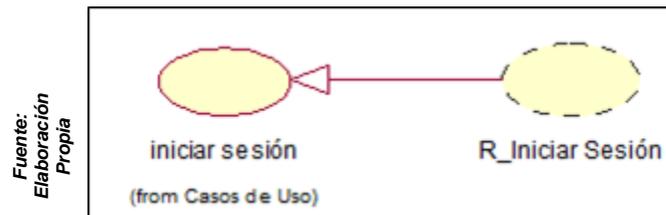


Figura 7. Relación de Caso de Uso Iniciar sesión

Figura N° 8

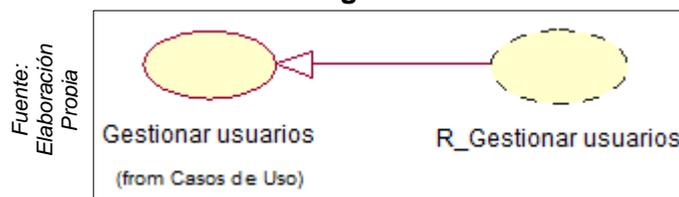


Figura 8. Relación de Caso de Uso Gestionar usuarios

Figura N° 9

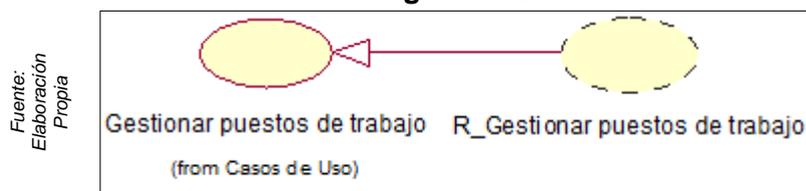


Figura 9. Relación de Caso de Uso Gestionar puestos de trabajo

Figura N° 10

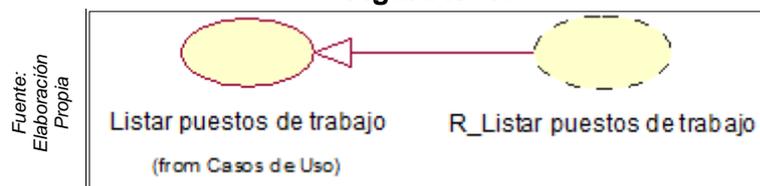


Figura 10. Relación de Caso de Uso Listar puestos de trabajo



Figura 11. Relación de Caso de Uso Listar postulantes

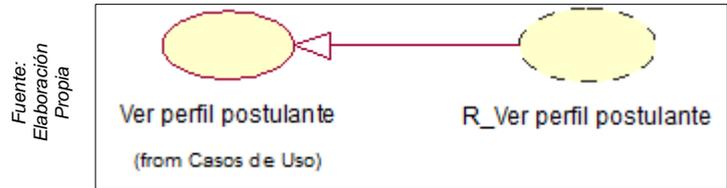


Figura 12. Relación de Caso de Uso Ver perfil postulante

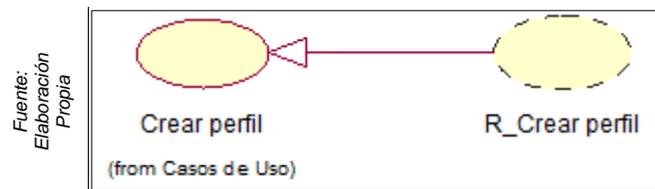


Figura 13. Relación de Caso de Uso Crear perfil



Figura 14. Relación de Caso de Uso Listar ofertas laborales

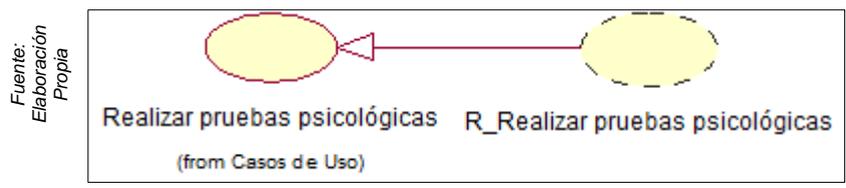


Figura 15. Relación de Caso de Uso Realizar pruebas psicológicas



Figura 16. Relación de Caso de Uso Listar contratados

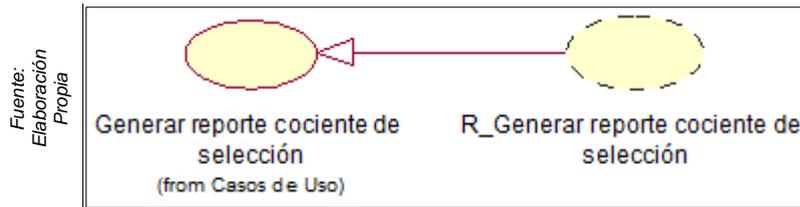


Figura 17. Relación de Caso de Uso Generar reporte cociente de selección

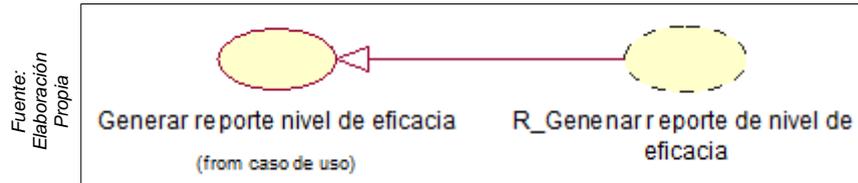


Figura 18. Relación de Caso de Uso Generar reporte nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas

3.9. Diagrama de clases

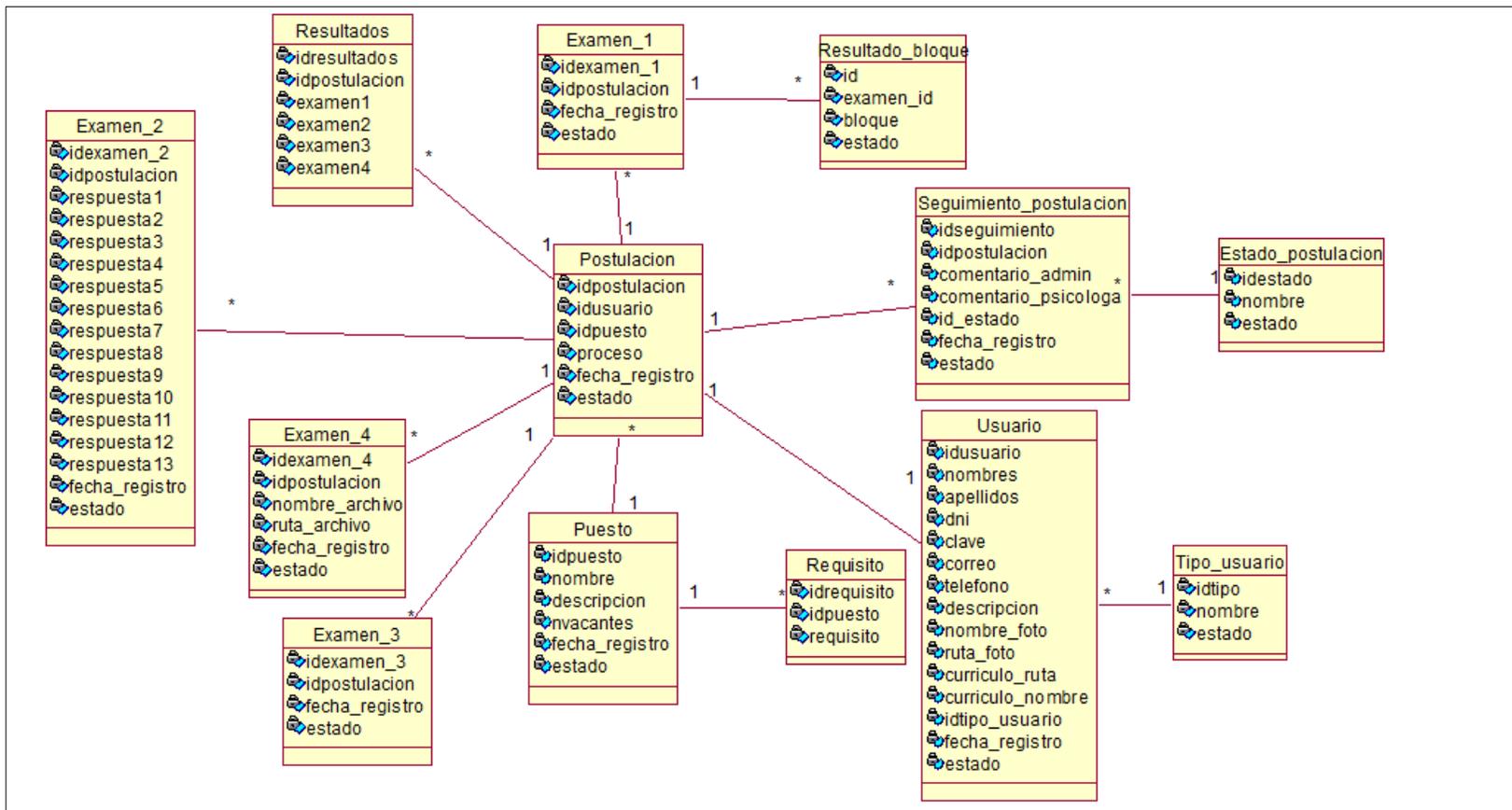


Figura 19. Diagrama de clases

3.10. Diagramas de Clases de Análisis del Sistema

3.10.1. Diagrama de Clase de Análisis Iniciar Sesión

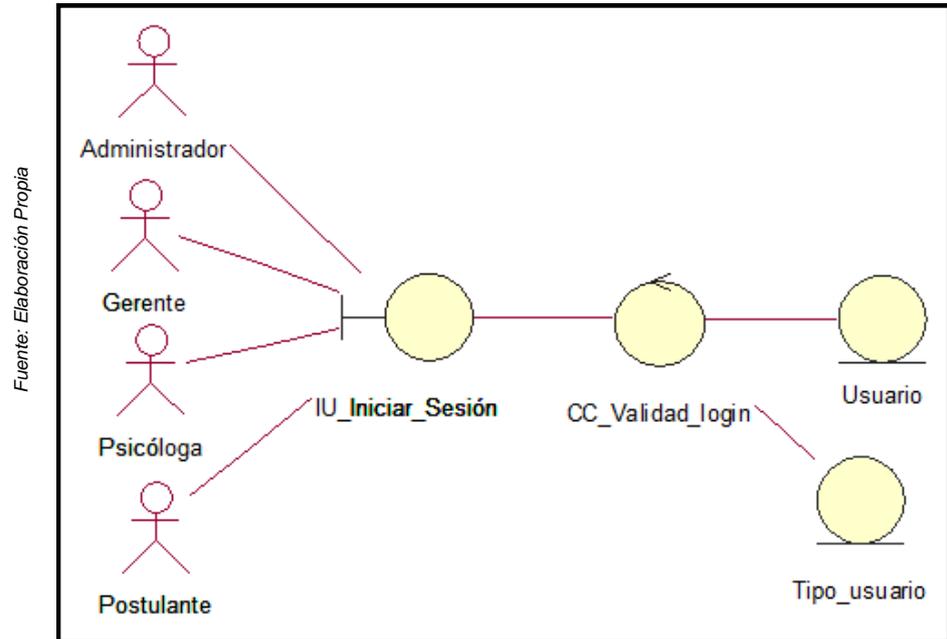


Figura 20. Diagrama de clases de análisis Iniciar Sesión

3.10.2. Diagrama de Clases de Análisis Gestionar Usuario

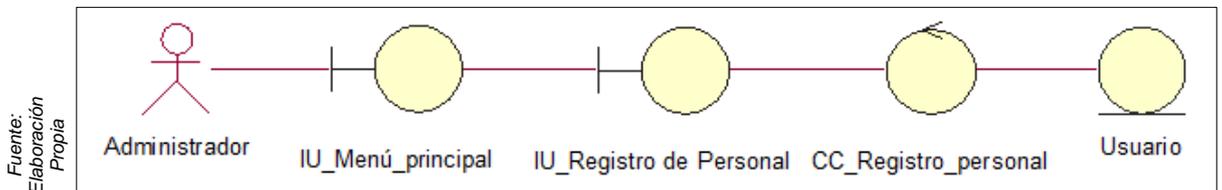


Figura 21. Diagrama de clases de análisis Gestionar Usuario

3.10.3. Diagrama de Clases de Análisis Gestionar puesto de trabajo

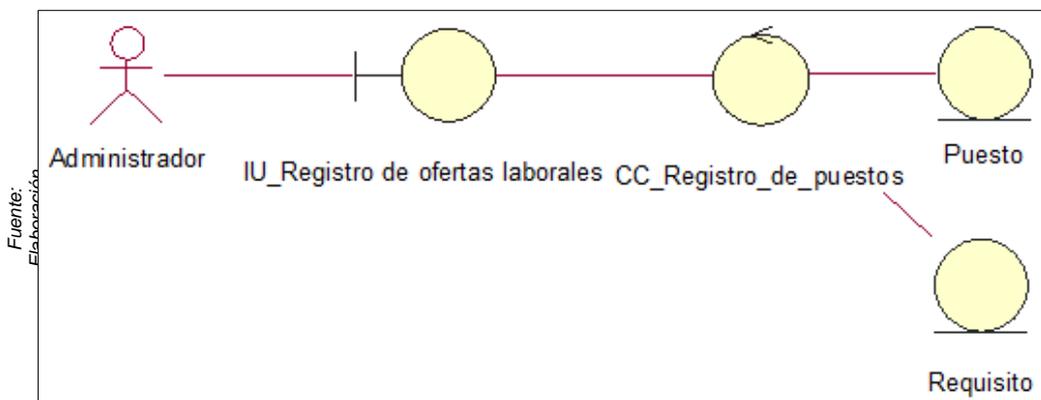


Figura 22. Diagrama de clases de análisis Gestionar puesto de trabajo

3.10.4. Diagrama de Clases de Análisis Listar puesto de trabajo

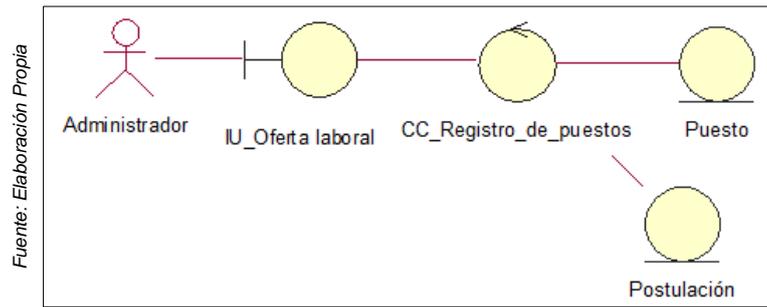


Figura 23. Diagrama de clase de análisis Listar Puestos

3.10.5. Diagrama de Clases de Análisis Listar postulantes

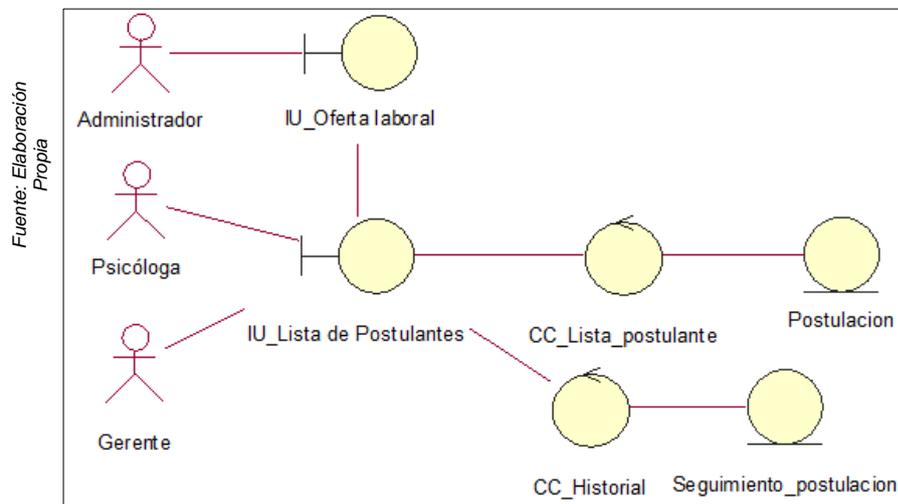


Figura 24. Diagrama de clases de análisis Listar postulantes

3.10.6. Diagrama de Clases de Análisis Ver perfil postulantes

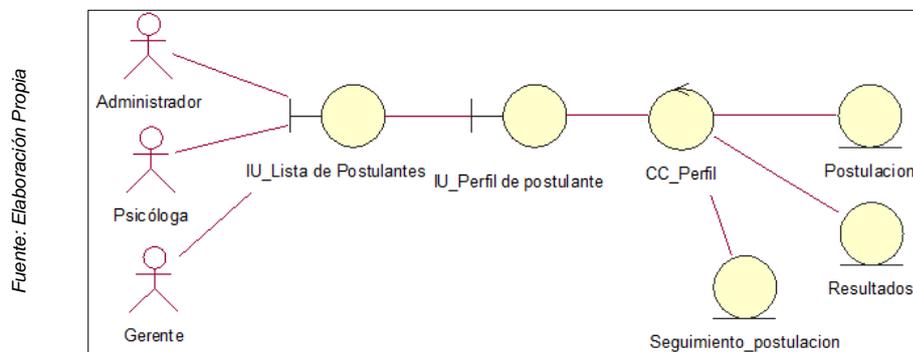


Figura 25. Diagrama de clases de análisis Ver perfil postulantes

3.10.7. Diagrama de Clases de Análisis Crear perfil

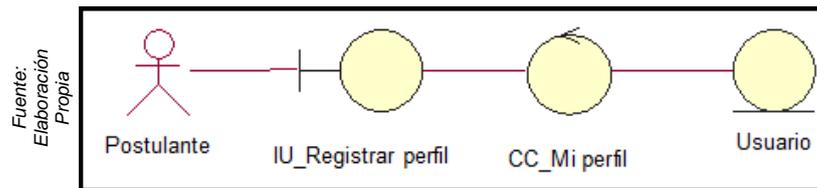


Figura 26. Diagrama de clases Crear perfil

3.10.8. Diagrama de Clases de Análisis Listar ofertas laborales

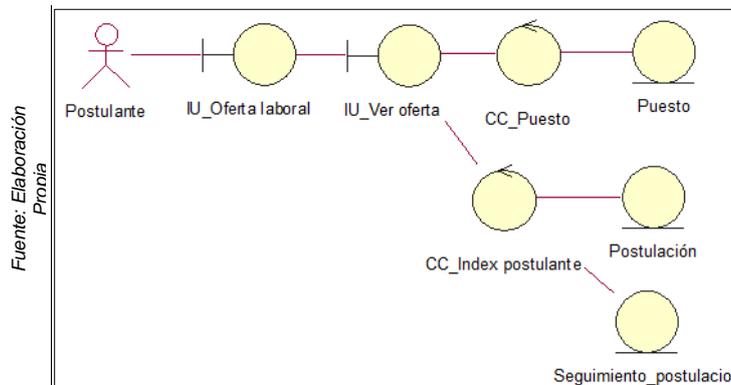


Figura 27. Diagrama de clases de análisis Listar ofertas laborales

3.10.9. Diagrama de Clases de Análisis Realizar pruebas psicológicas

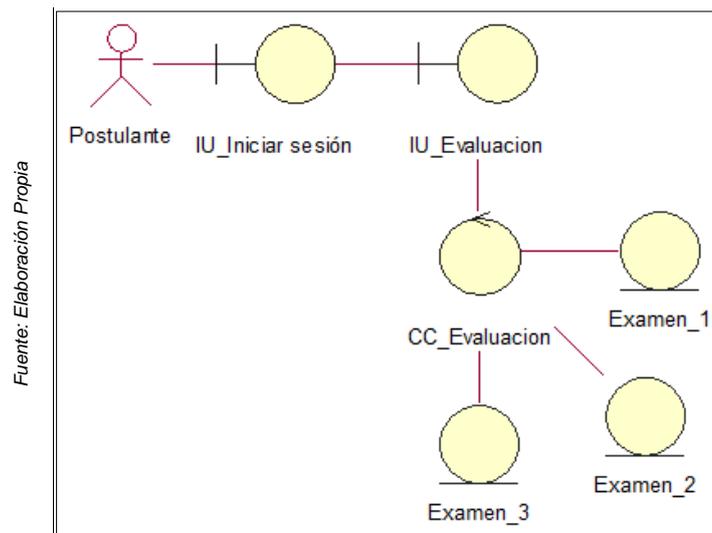


Figura 28. Diagrama de clases de análisis Realizar pruebas psicológicas

3.10.10. Diagrama de Clases de Análisis Listar contratados

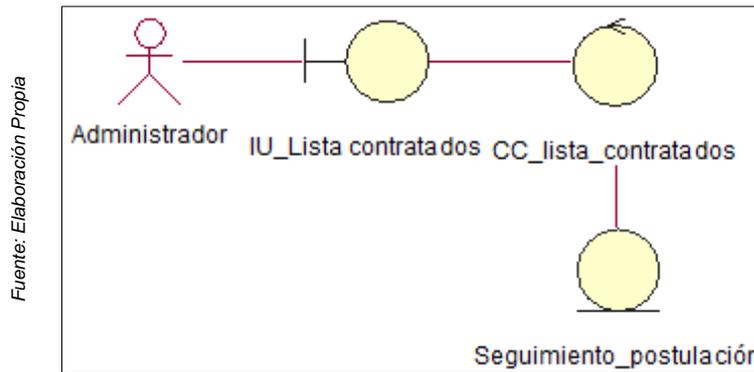


Figura 29. Diagrama de clases de análisis Listar contratados

3.10.11. Diagrama de Clases de Análisis Generar reporte cociente de selección

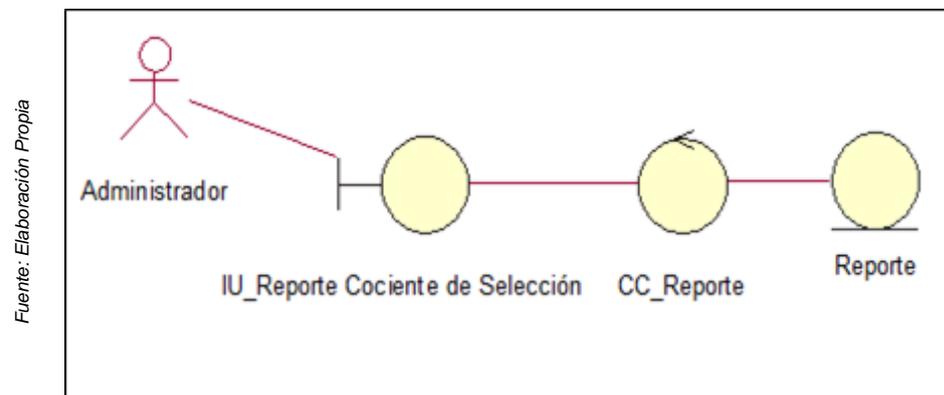


Figura N° 30. Diagrama de clase de análisis Generar Reporte Cociente de selección

3.10.12. Diagrama de Clases de Análisis Generar reporte nivel de eficacia

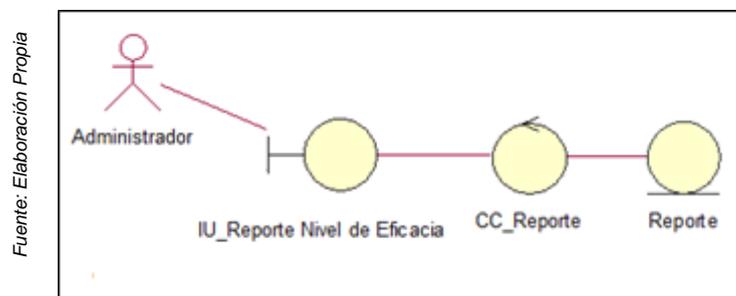


Figura N° 31. Diagrama de clase de análisis Generar reporte Nivel de eficacia

3.11. Diagrama de Secuencia

3.11.1. Diagrama de Secuencia Iniciar sesión

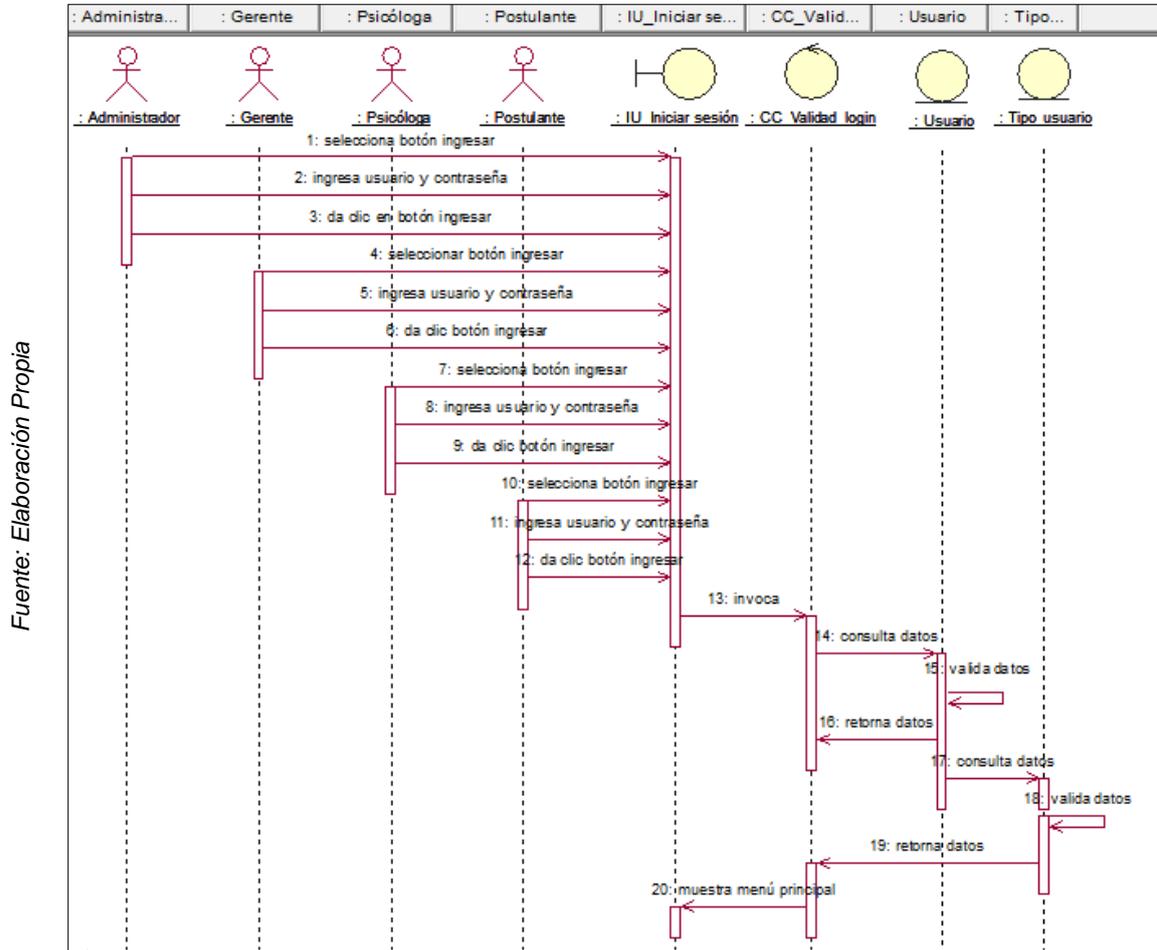


Figura N° 32. Diagrama de secuencia Iniciar sesión

3.11.2. Diagrama de Secuencia Gestionar usuarios

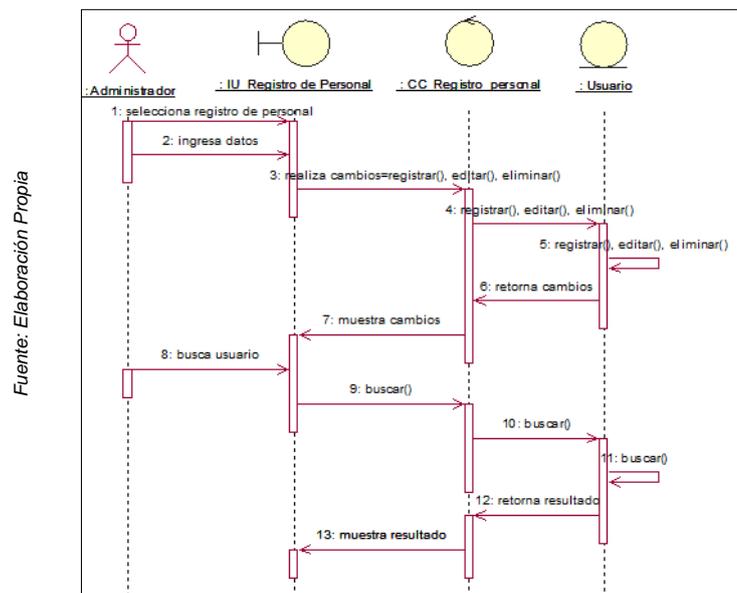


Figura N° 33. Diagrama de secuencia Gestionar usuarios

3.11.3. Diagrama de Secuencia Gestionar puestos de trabajo

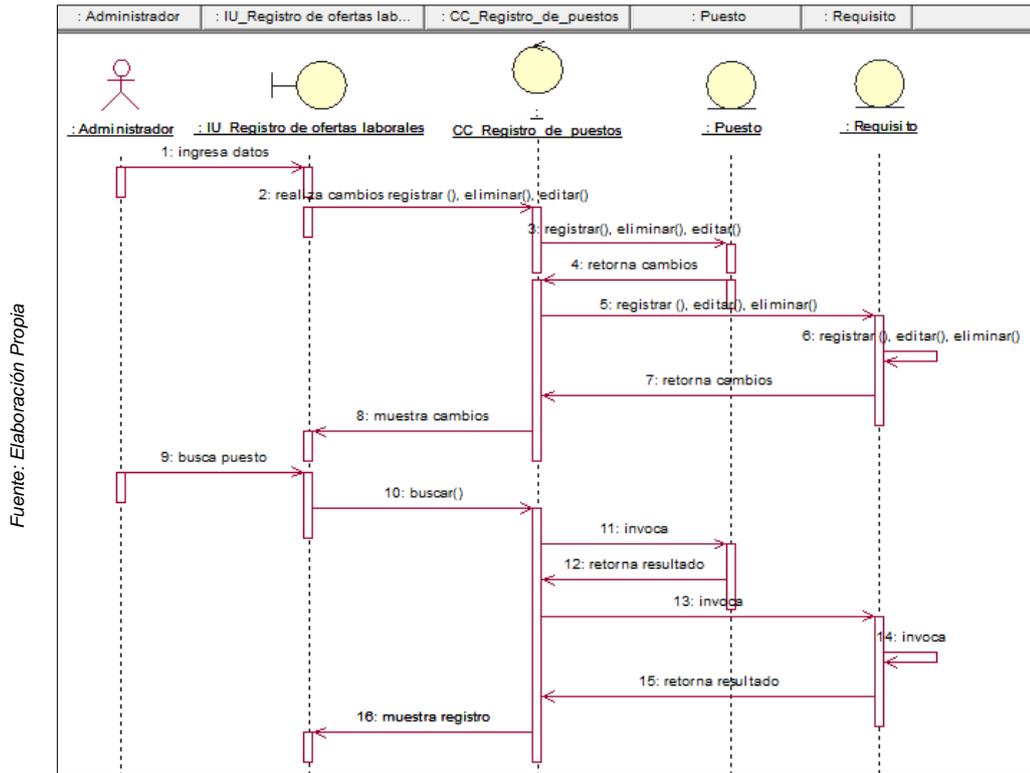


Figura N° 34. Diagrama de secuencia Gestionar puestos de trabajo

3.11.4. Diagrama de Secuencia Listar puestos de trabajo

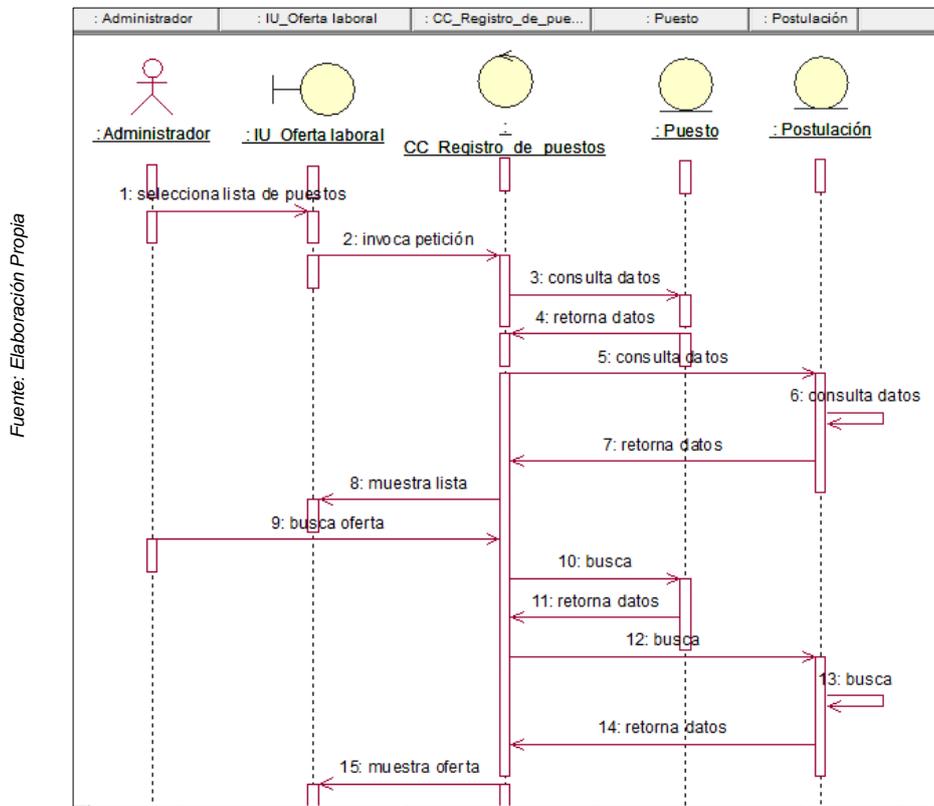


Figura N° 35. Diagrama de secuencia Listar puestos

3.11.5. Diagrama de Secuencia Listar Postulantes

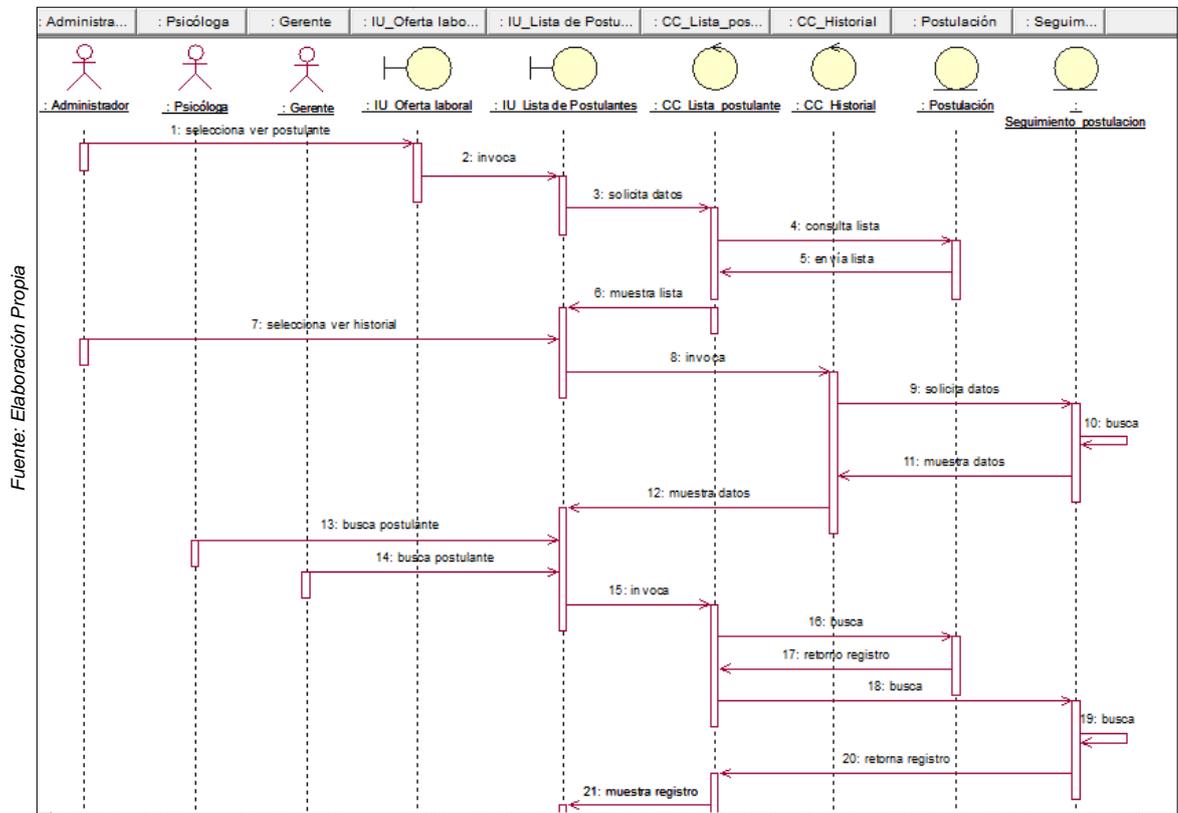
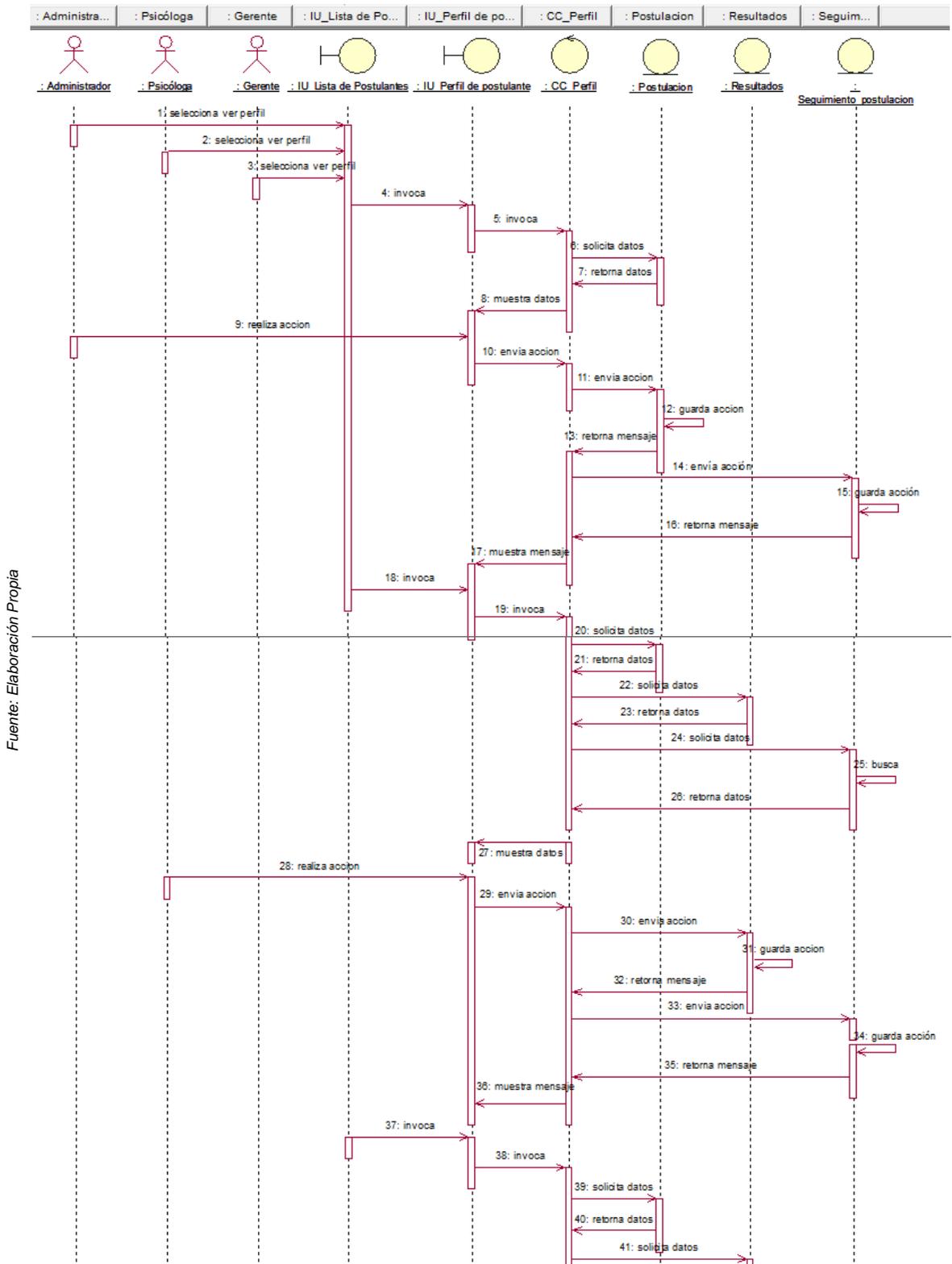


Figura 36. Diagrama de secuencia Listar postulante

3.11.6. Diagrama de Secuencia Ver perfil postulante



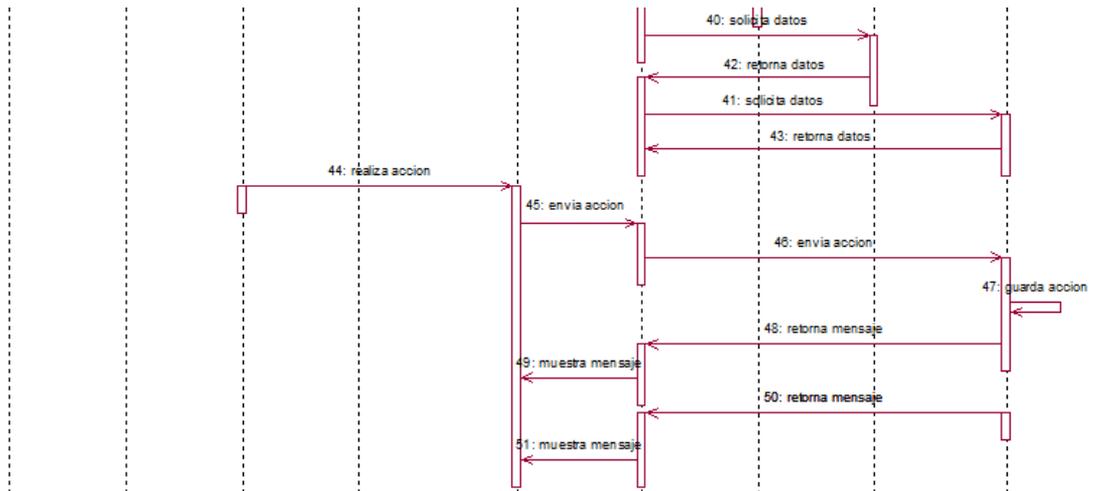


Figura 37. Diagrama de Secuencia Ver perfil postulante

3.11.7. Diagrama de Secuencia Crear perfil

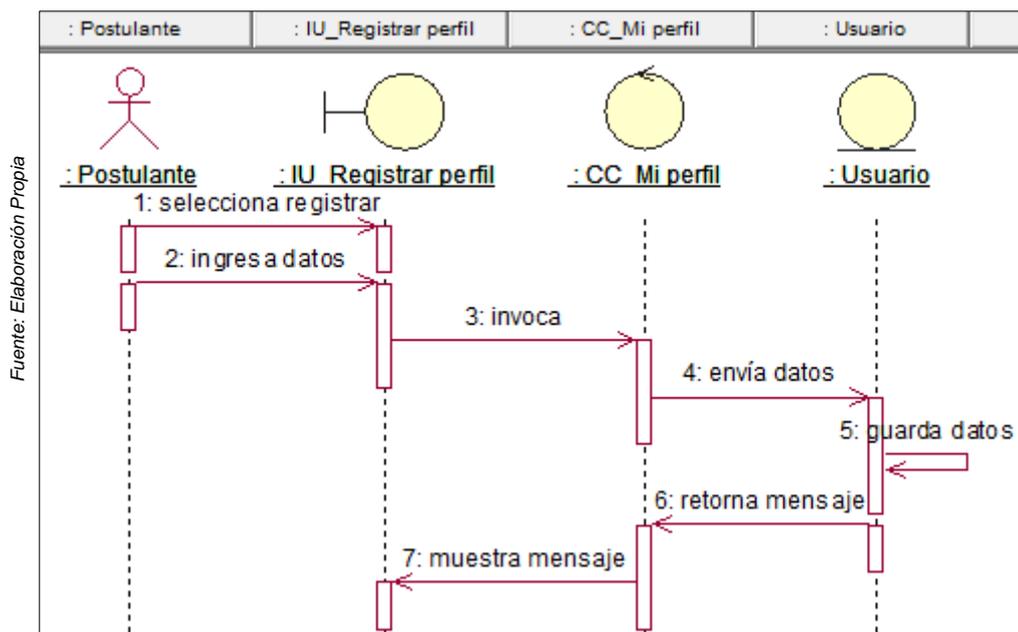


Figura 38. Diagrama de secuencia Crear perfil

3.11.8. Diagrama de Secuencia Listar ofertas laborales

Figura N° 37

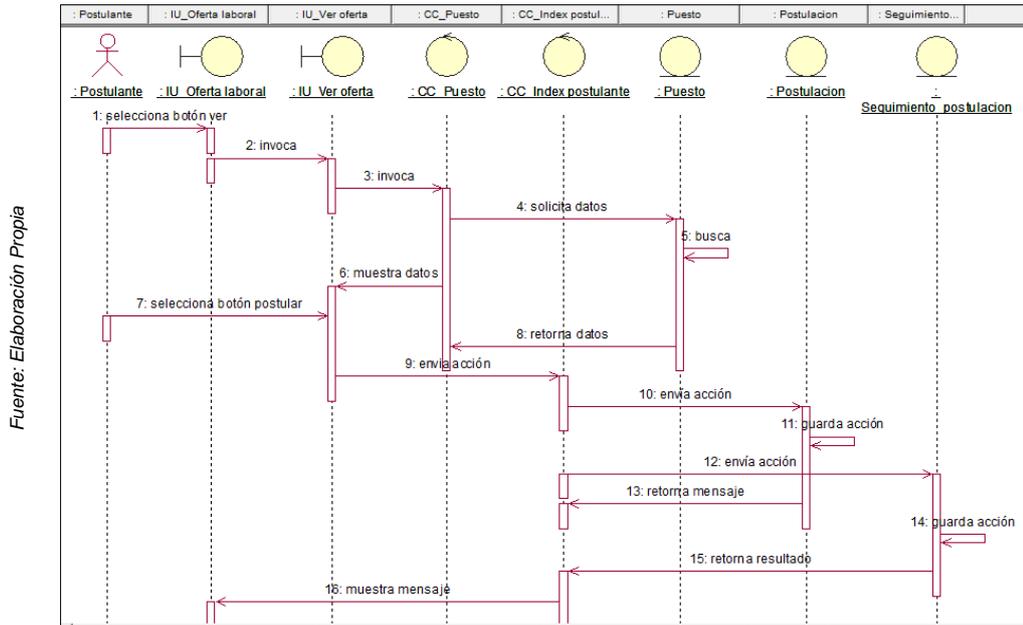


Figura 39. Diagrama de secuencia Listar ofertas

3.11.9. Diagrama de Secuencia Realizar pruebas psicológicas

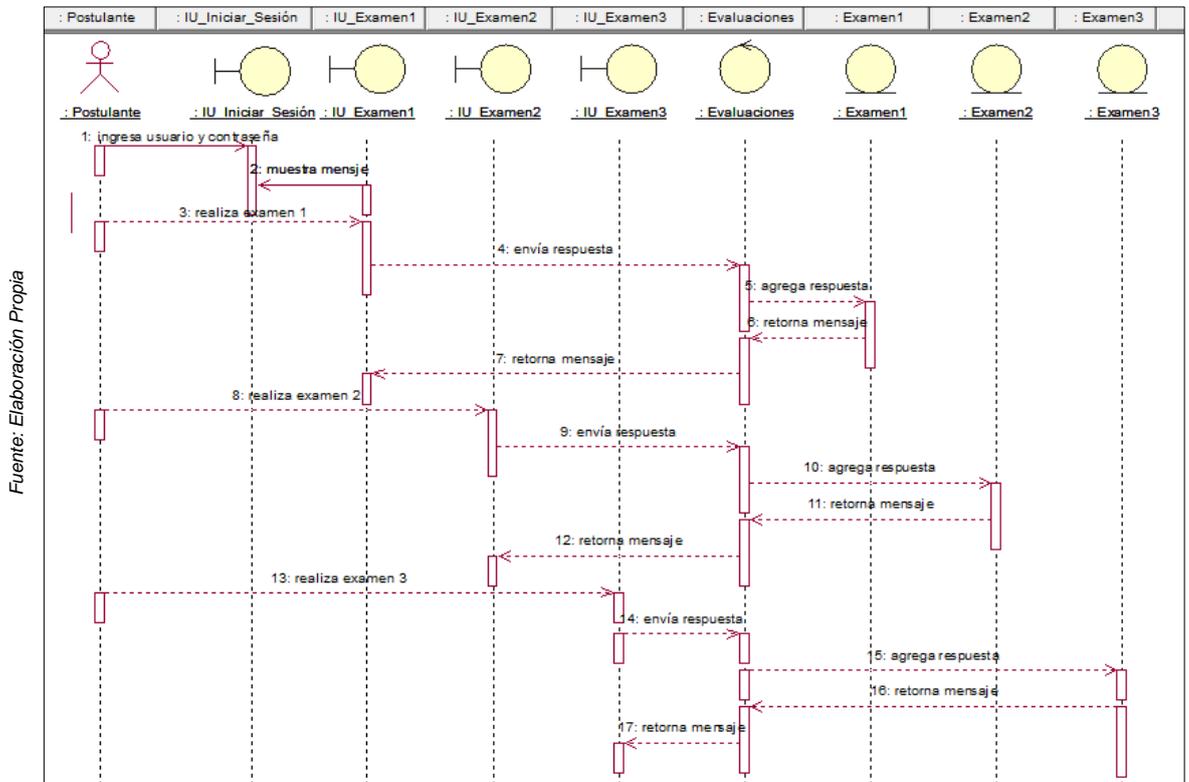


Figura 40. Diagrama de secuencia Realizar pruebas

3.11.10. Diagrama de Secuencia Listar contratados

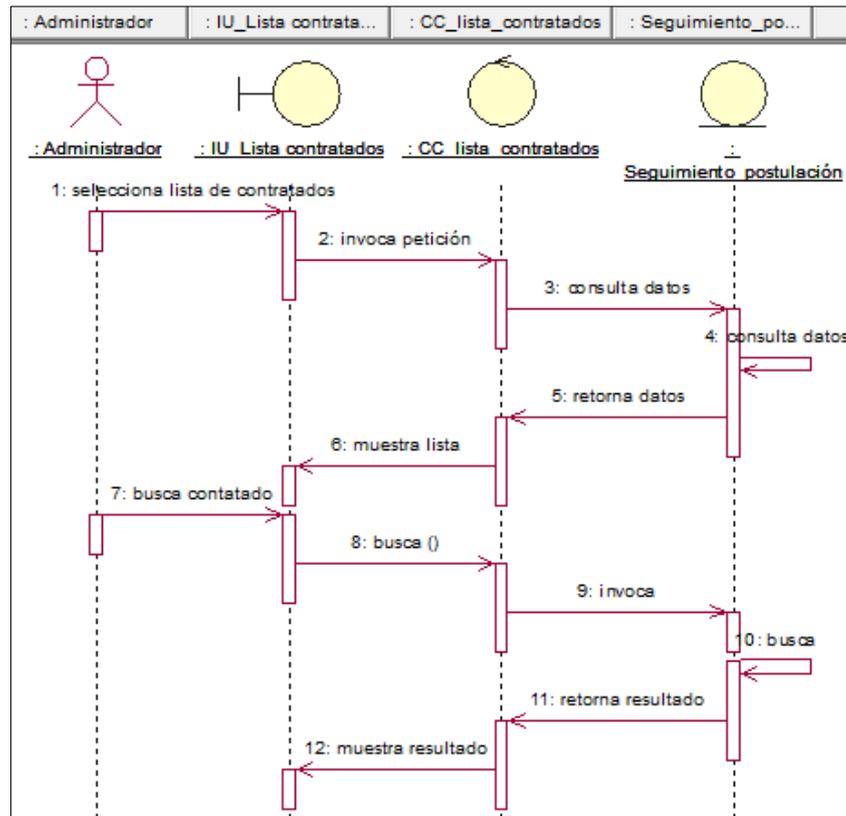


Figura 42. Diagrama de secuencia Listar contratado

3.11.11. Diagrama de Secuencia Generar reporte cociente de selección

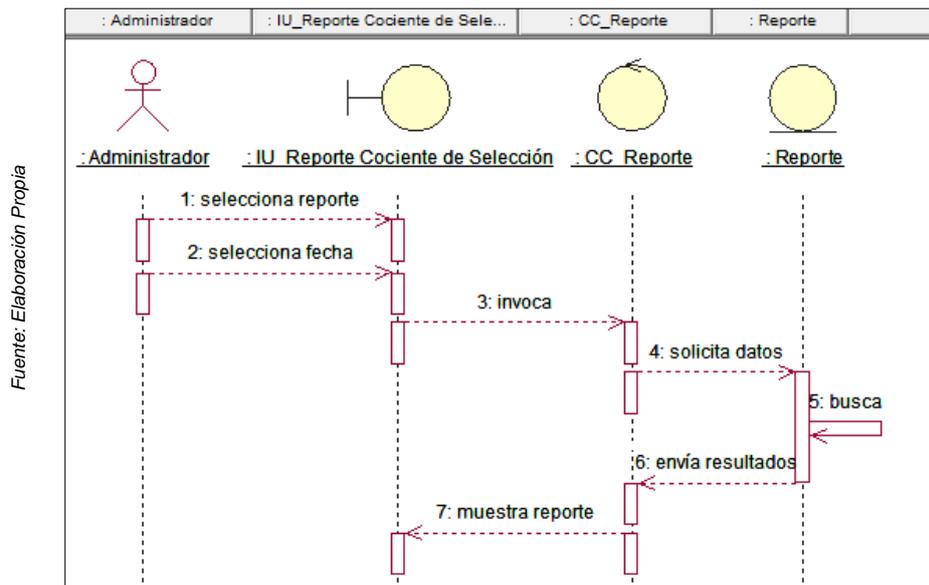


Figura 42. Diagrama de secuencia Generar reporte cociente de selección

3.11.12. Diagrama de Secuencia Generar reporte nivel de eficacia

Figura N° 40

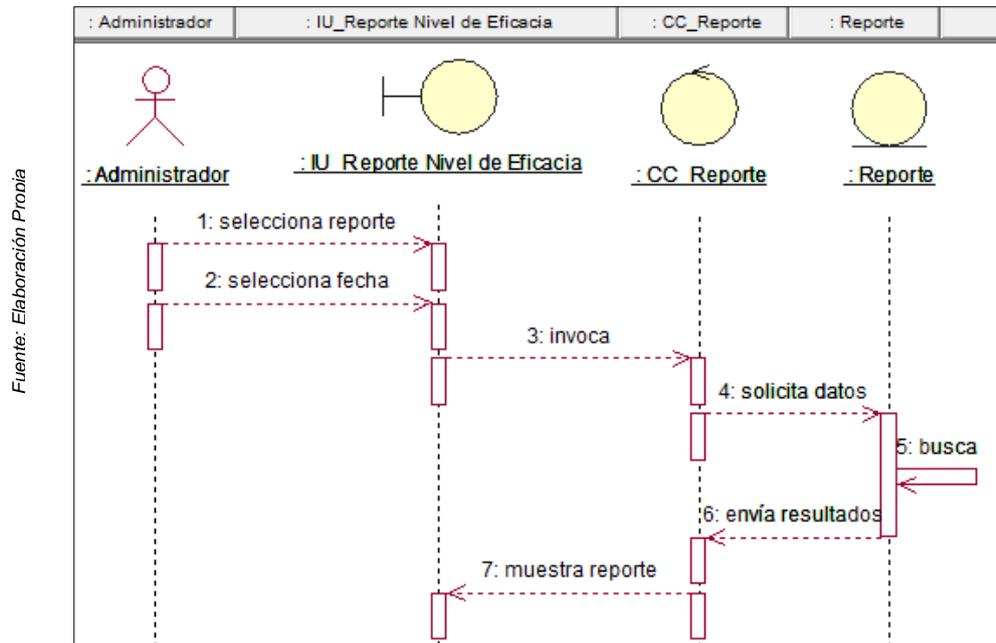


Figura 43. Diagrama de Secuencia Generar reporte nivel de eficacia

3.12. Diagrama de Colaboración

3.12.1. Diagrama de Colaboración Iniciar sesión

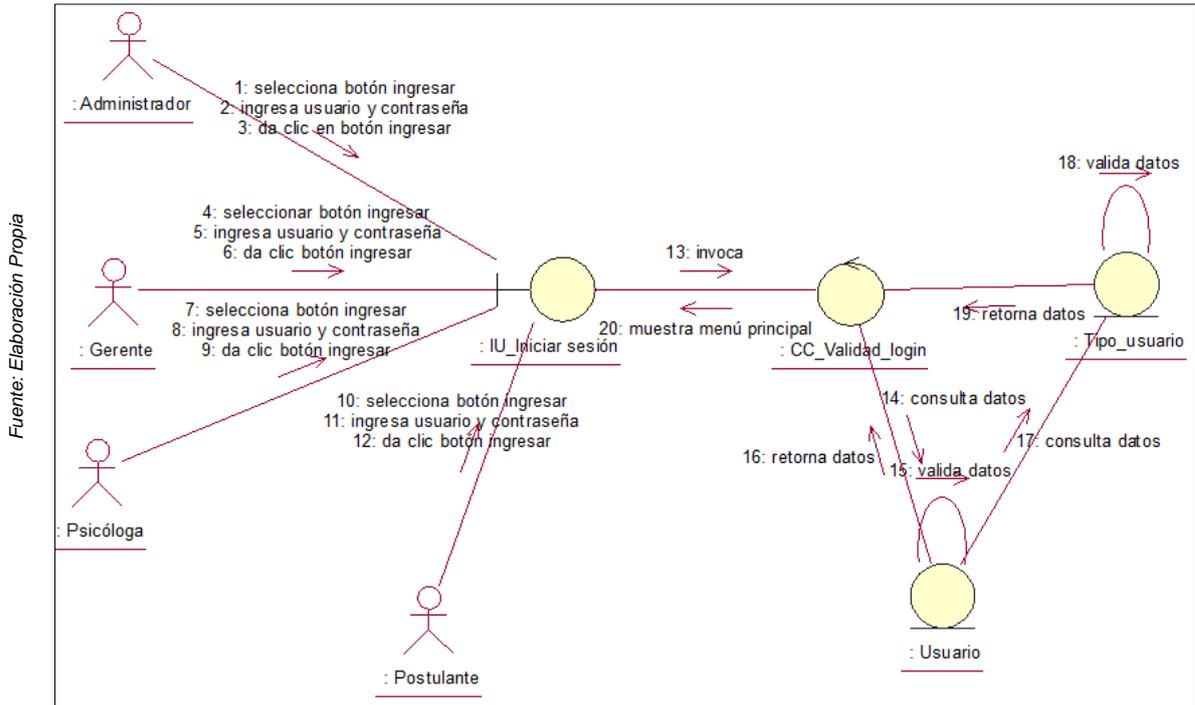


Figura 44. Diagrama de colaboración Iniciar sesión

3.12.2. Diagrama de Colaboración Gestionar usuarios

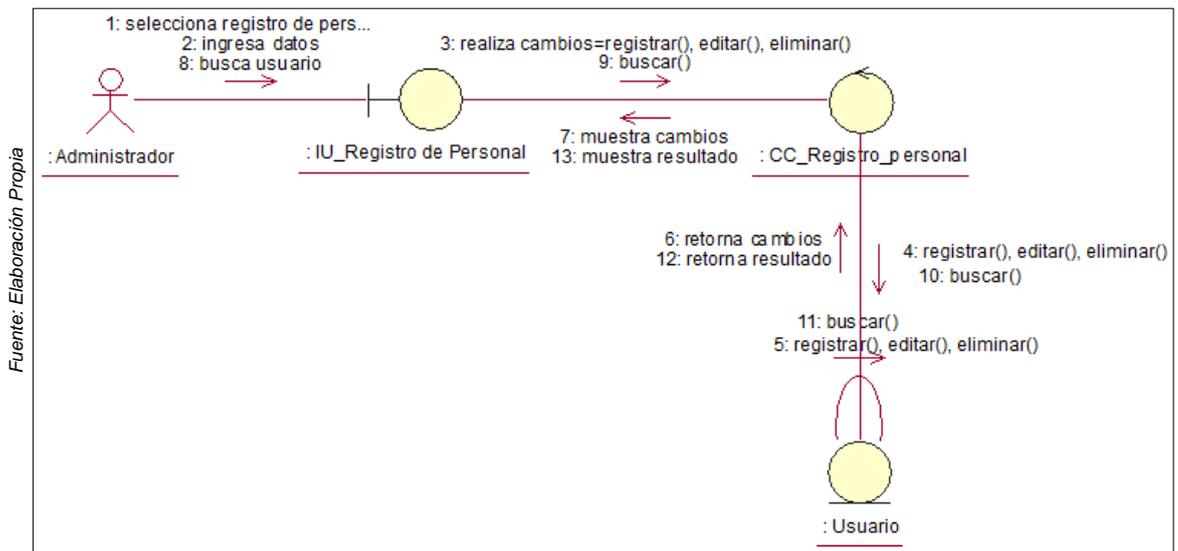


Figura 45. Diagrama de colaboración Gestionar usuarios

3.12.3. Diagrama de Colaboración Gestionar puestos de trabajo

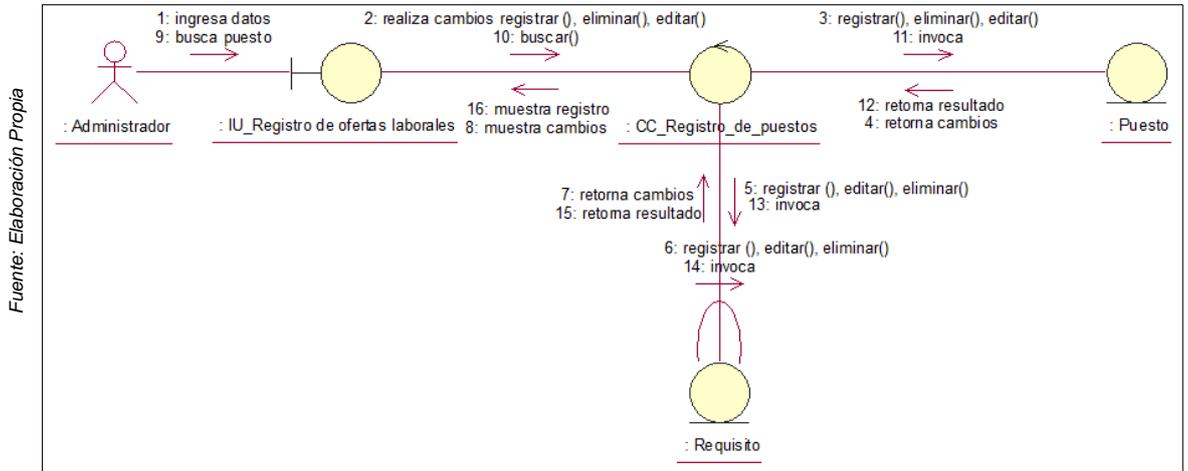


Figura 46. Diagrama de colaboración Gestionar puestos de trabajo

3.12.4. Diagrama de Colaboración Listar puestos de trabajo

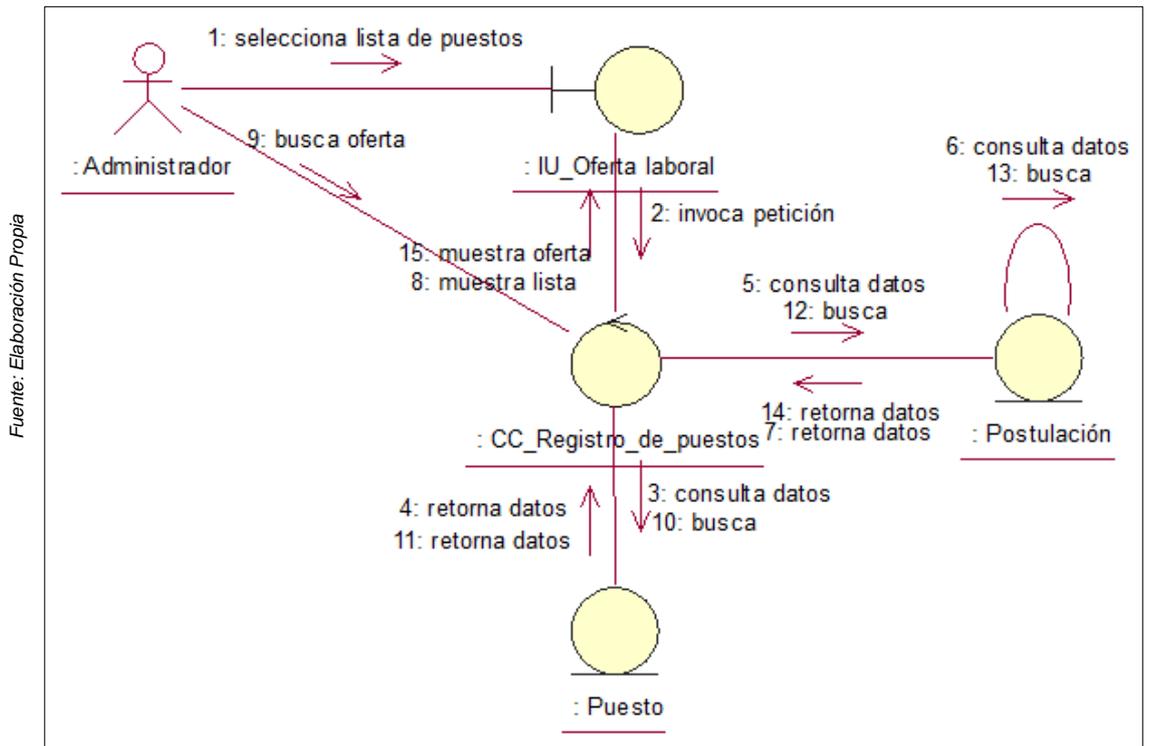


Figura 47. Diagrama de colaboración Listar puestos de trabajo

3.12.5. Diagrama de Colaboración Listar Postulantes

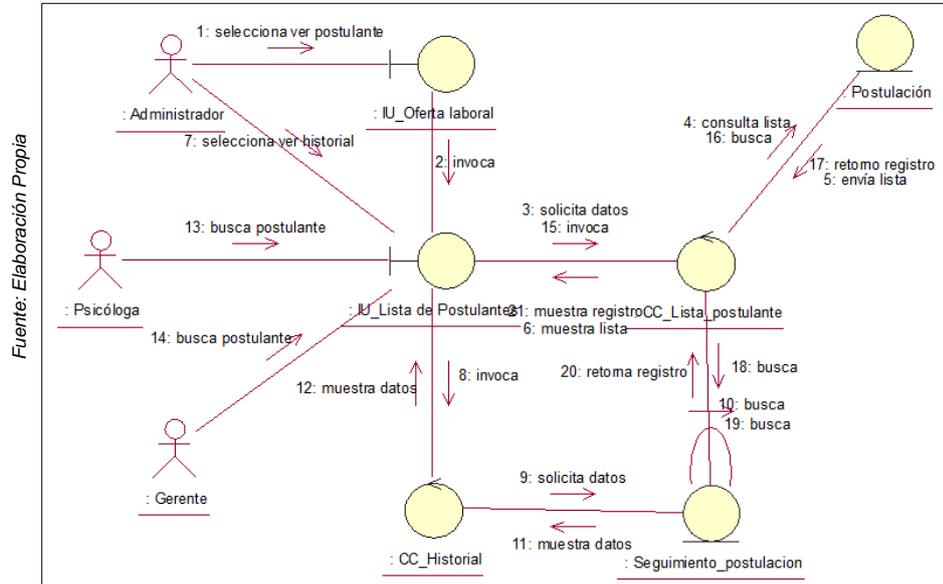


Figura 48. Diagrama de colaboración Listar postulantes

3.12.6. Diagrama de Colaboración Ver perfil postulante

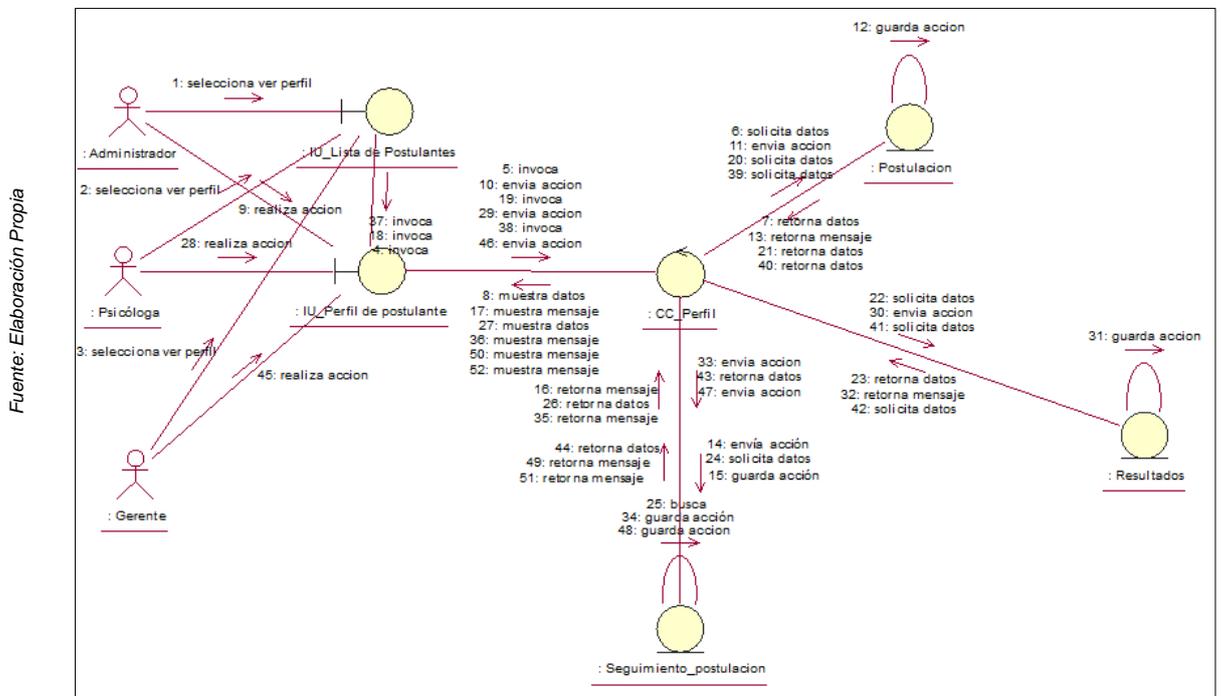


Figura 49. Diagrama de colaboración Ver perfil postulante

3.12.7. Diagrama de Colaboración Crear perfil

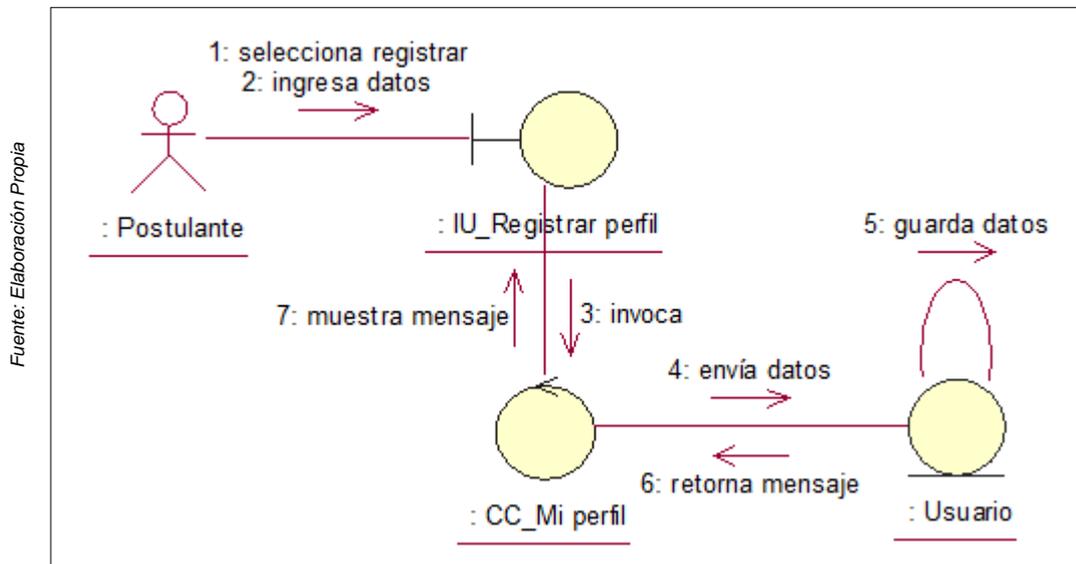


Figura 50. Diagrama de colaboración Crear perfil

3.12.8. Diagrama de Colaboración Listar ofertas laborales

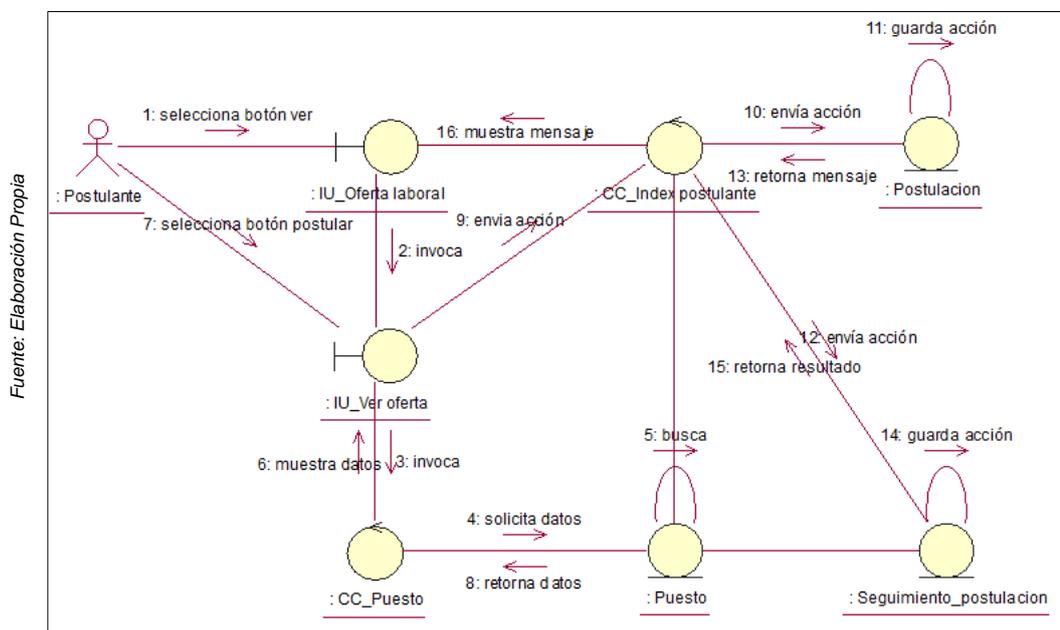


Figura 51. Diagrama de colaboración Listar ofertas laborales

3.12.9. Diagrama de Colaboración Realizar pruebas psicológicas

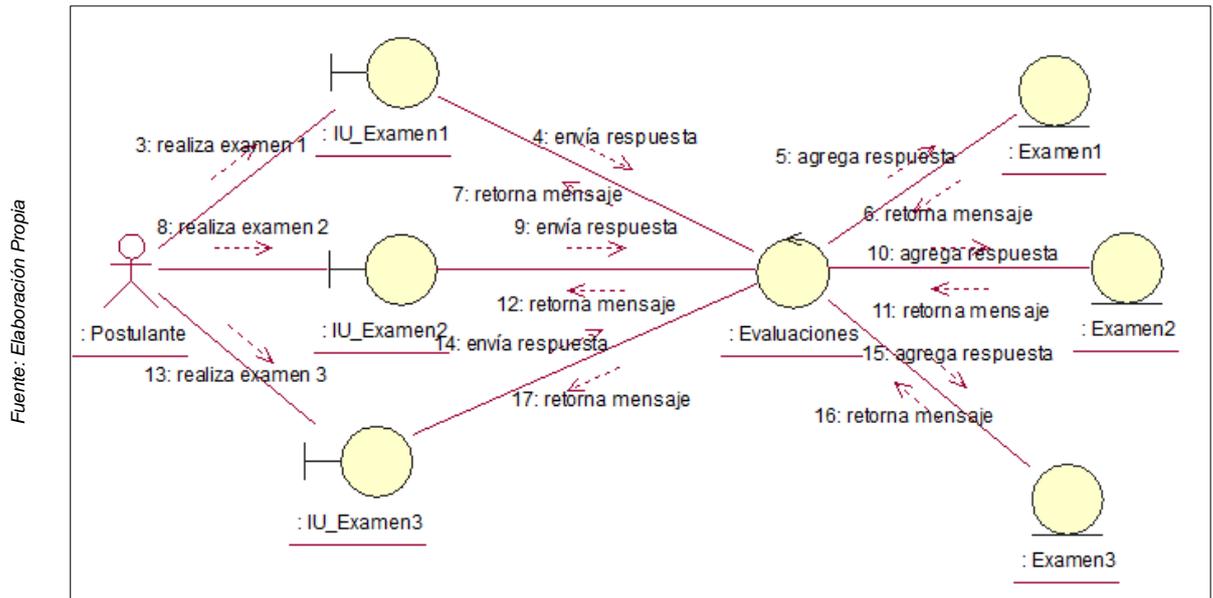


Figura 52. Diagrama de colaboración Realizar pruebas psicológicas

3.12.10. Diagrama de colaboración Listar contratados

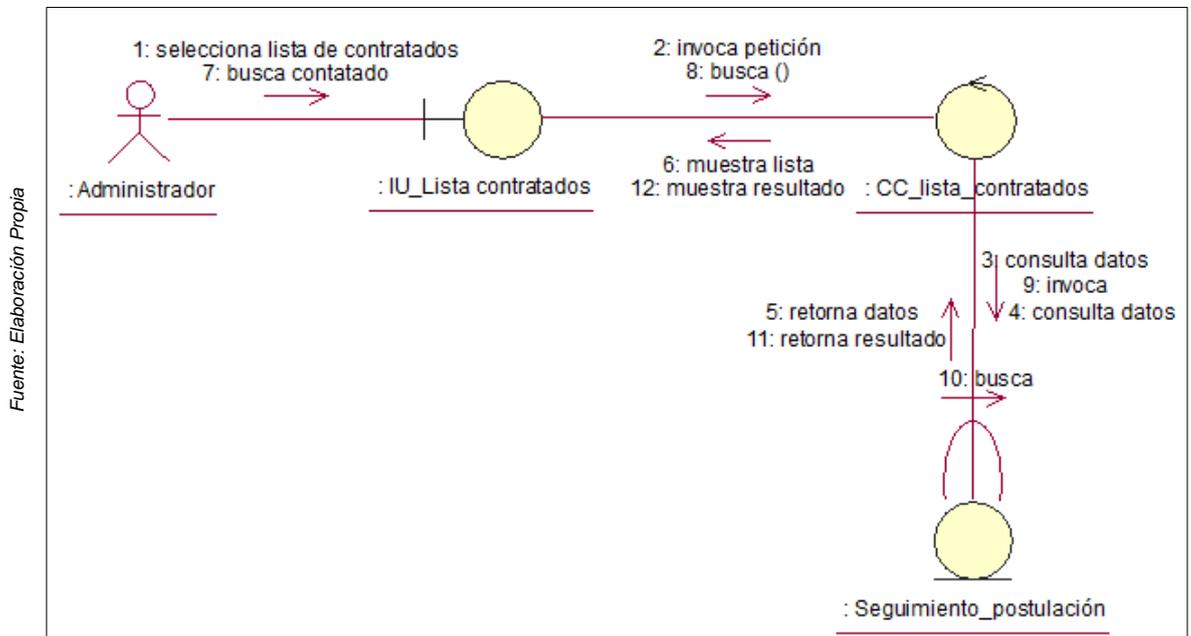


Figura 53. Diagrama de colaboración Listar contratados

3.12.11. Diagrama de Colaboración Generar reporte cociente de selección

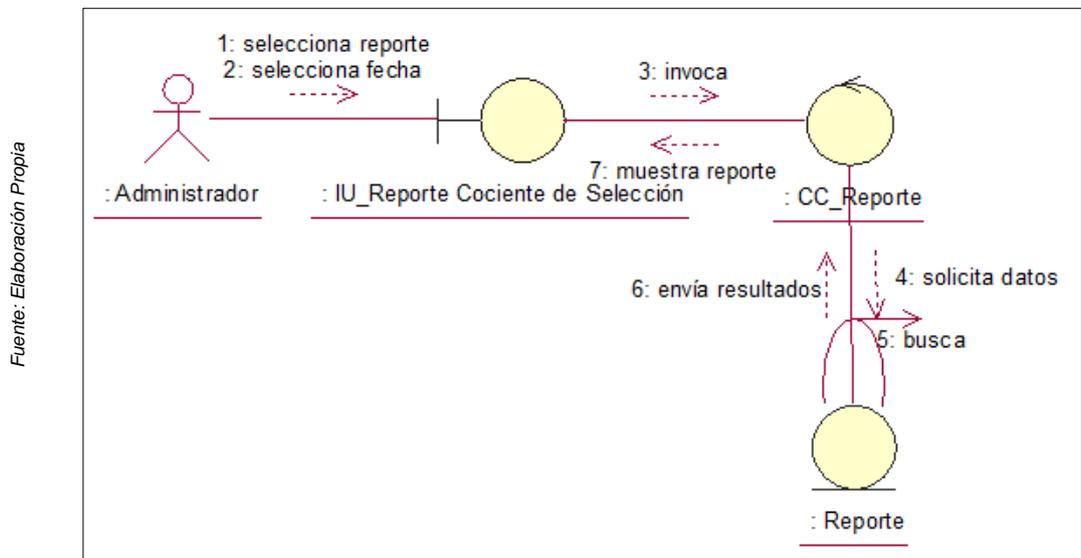


Figura 54. Diagrama de colaboración Generar reporte cociente de selección

3.12.12. Diagrama de Colaboración Generar reporte Nivel de eficacia

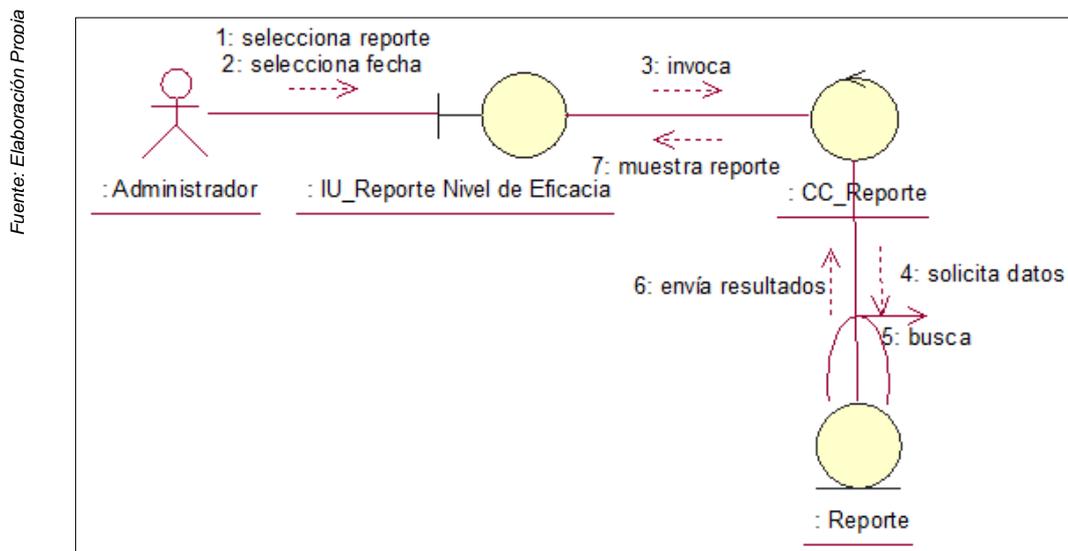


Figura 55. Diagrama de colaboración Generar reporte nivel de eficacia

3.13. Diagrama de Actividades

Los diagramas de actividades muestran el flujo de trabajo desde el punto de inicio hasta el punto final, muestran actividades representando la realización de las operaciones. Tal como se muestran en las Figuras 56 a la Figura 67.

3.13.1. Diagrama de Actividades Iniciar sesión

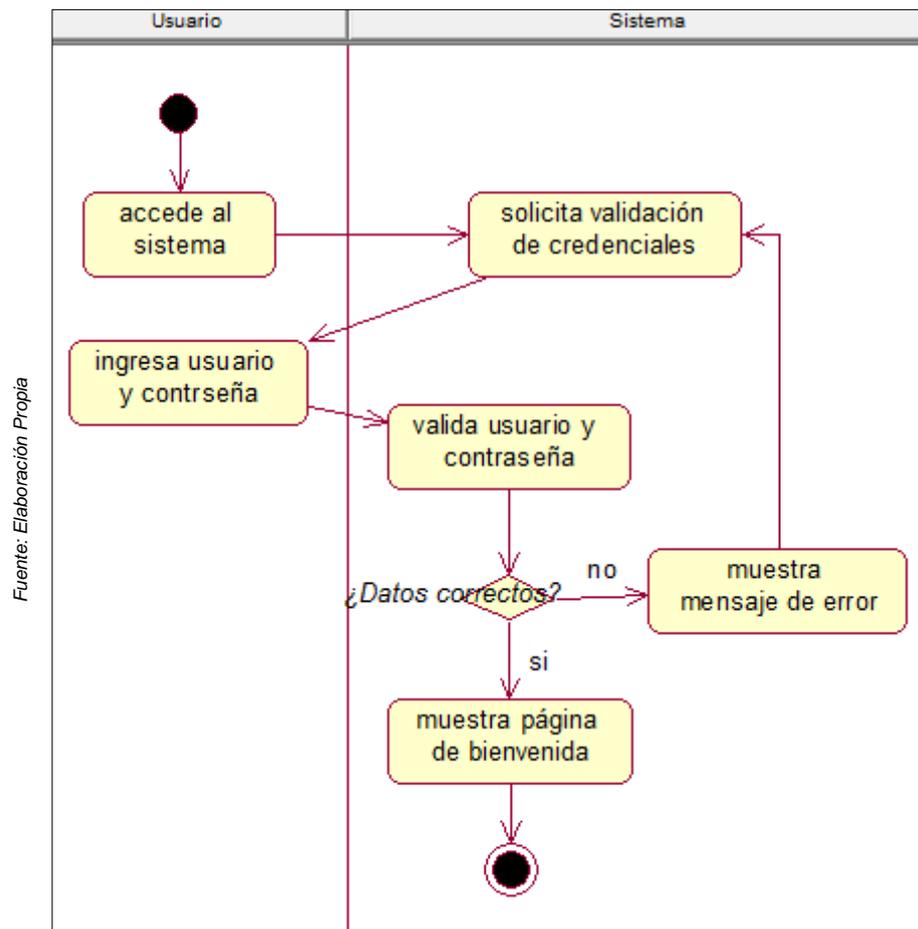


Figura 56. Diagrama de actividades Iniciar sesión

3.13.2. Diagrama de Actividades Gestionar usuarios

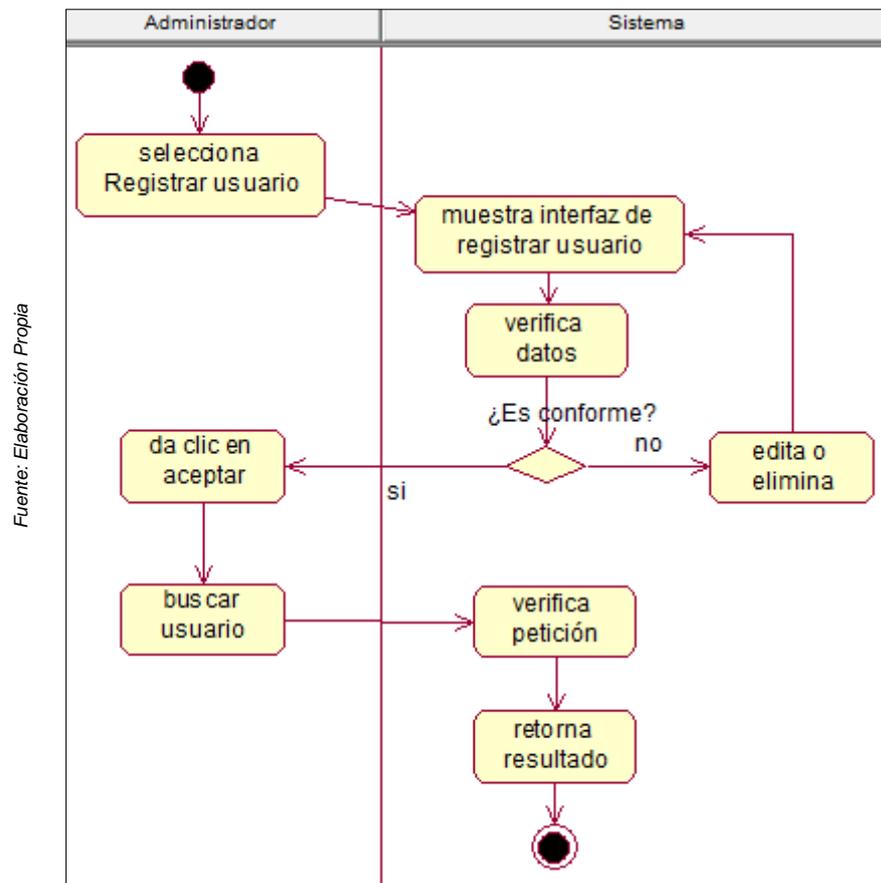


Figura 57. Diagrama de actividades Gestionar usuarios

3.13.3. Diagrama de Actividades Gestionar puestos de trabajo

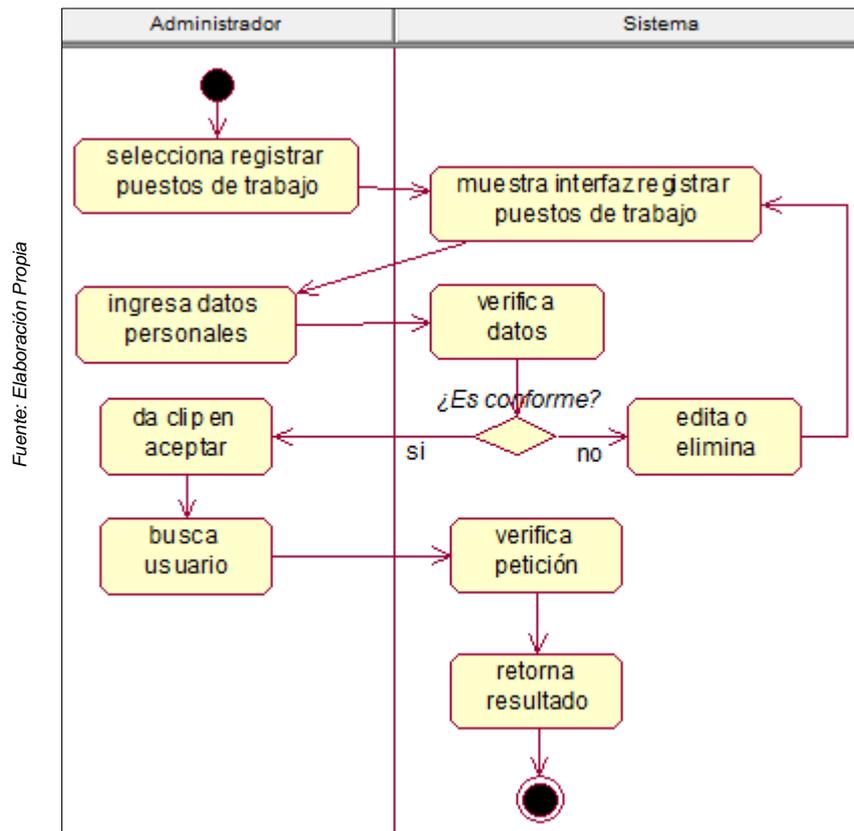


Figura 58. Diagrama de Actividades Gestionar puestos

3.13.4. Diagrama de Actividades Listar puestos de trabajo

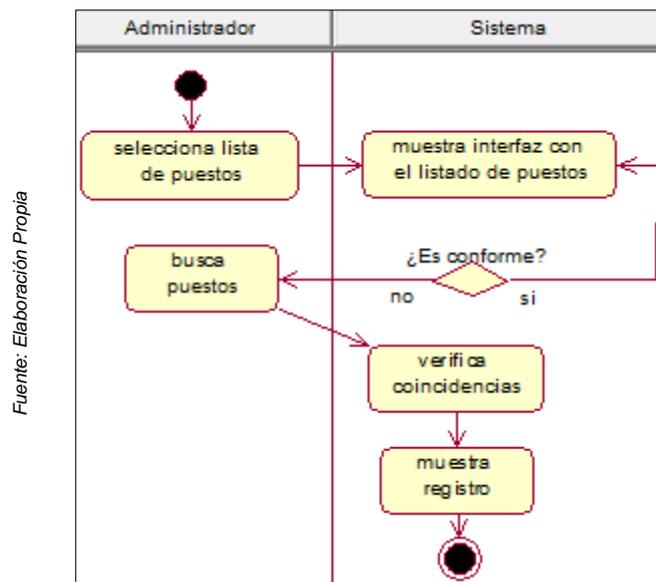


Figura 59. Diagrama de Actividades Listar puestos

3.13.5. Diagrama de Actividades Listar Postulantes

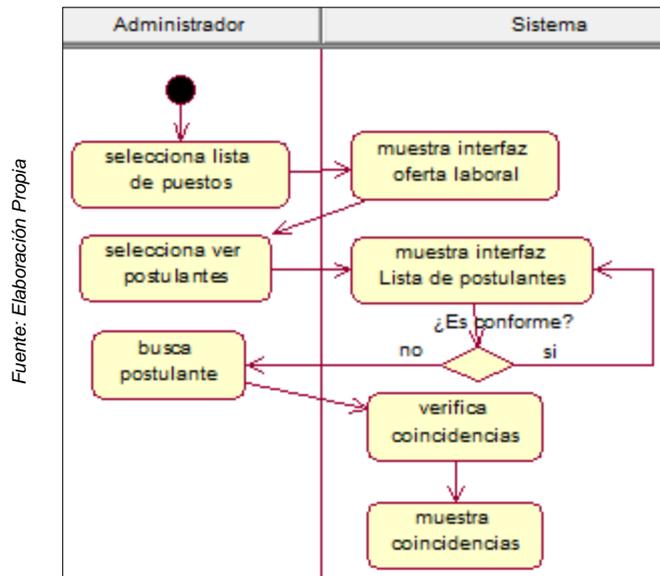


Figura 60. Diagrama de Actividades Listar postulantes

3.13.6. Diagrama de Actividades Ver perfil postulante

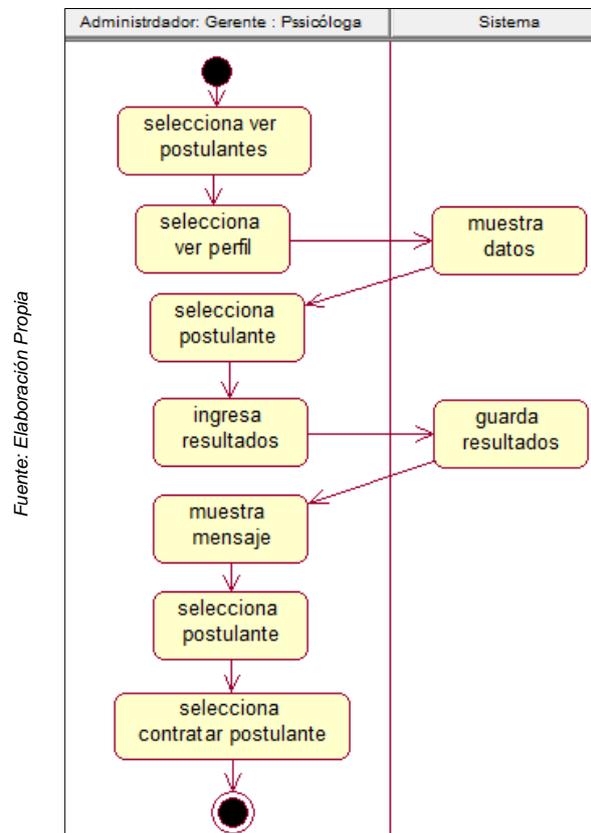


Figura 61. Diagrama de actividades Ver perfil postulantes

3.13.7. Diagrama de Actividades Crear perfil

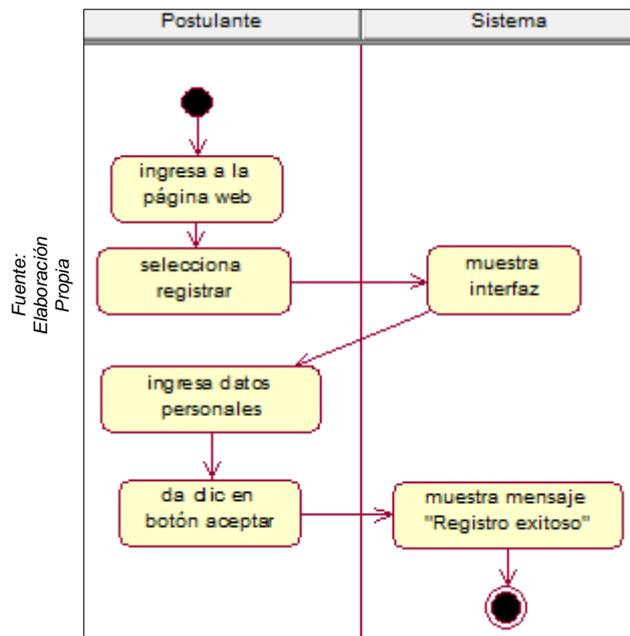


Figura 662. Diagrama de Actividades Crear perfil

3.13.8. Diagrama de Actividades Listar ofertas laborales

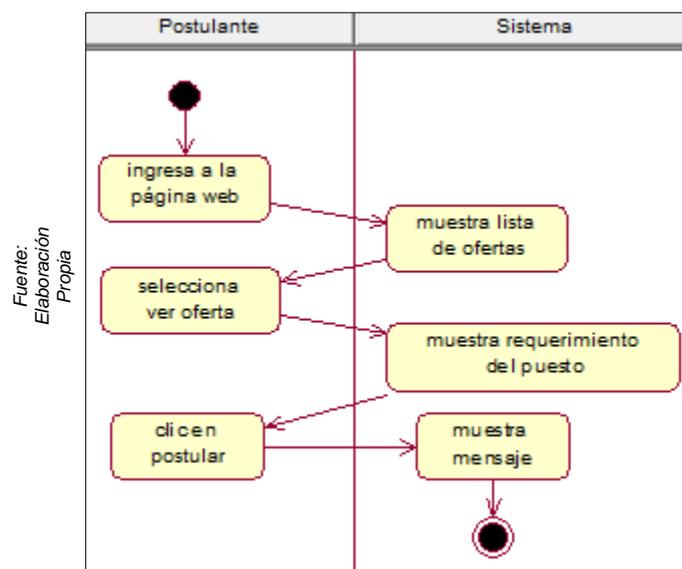


Figura 63. Diagrama de Actividades Listar ofertas

3.13.9. Diagrama de Actividades Realizar pruebas psicológicas

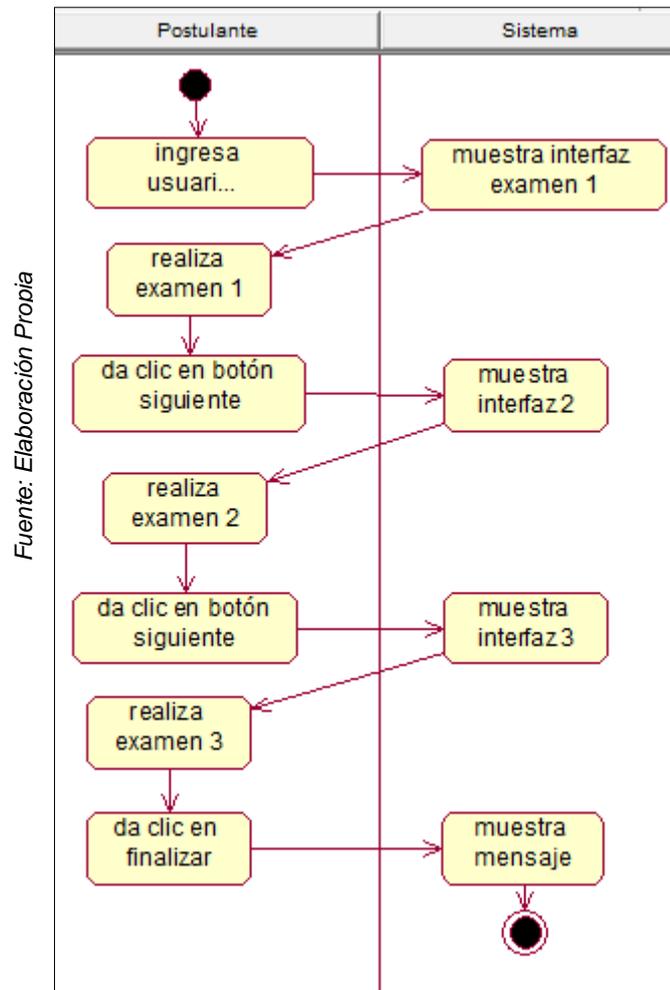


Figura 64. Diagrama de Actividades Realizar pruebas

3.13.10. Diagrama de Actividades Listar contratados

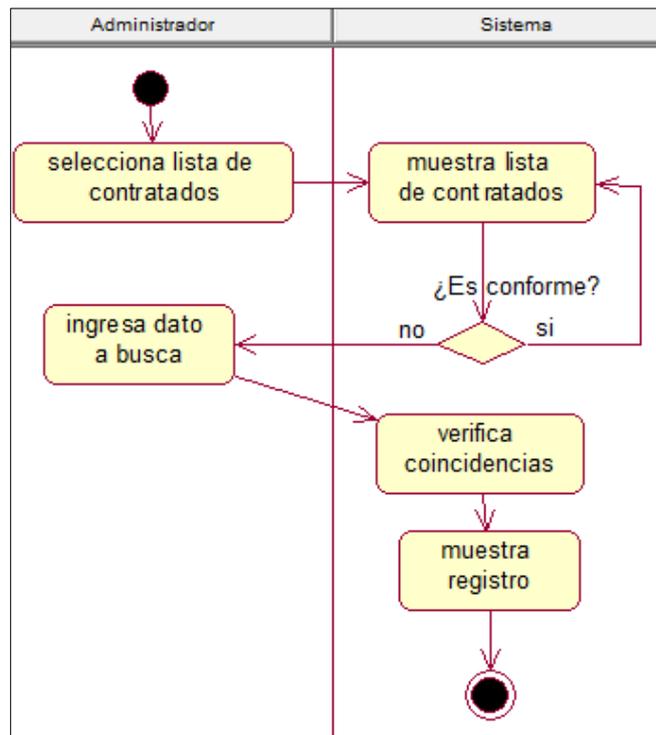
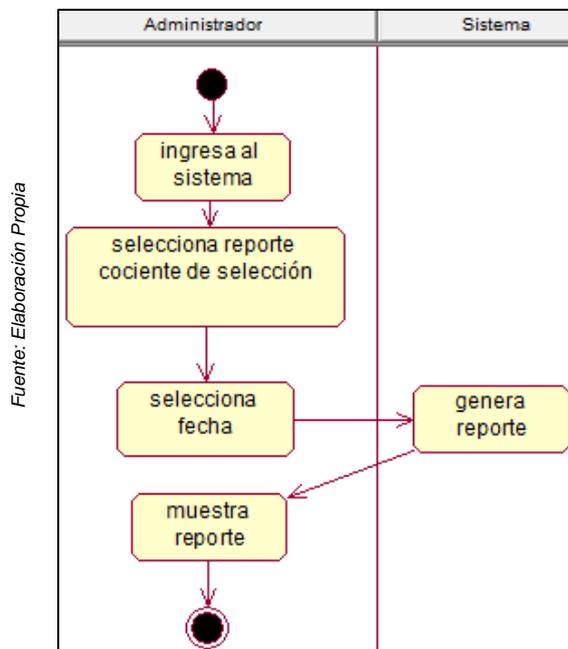


Figura 65. Diagrama de Actividades Listar contratados

3.13.11. Diagrama de Actividades Generar reporte cociente de selección



Fuente: Elaboración Propia

Figura 66. Diagrama de actividades Generar reporte cociente de selección

3.13.12. Diagrama de Actividades Generar reporte nivel de eficacia

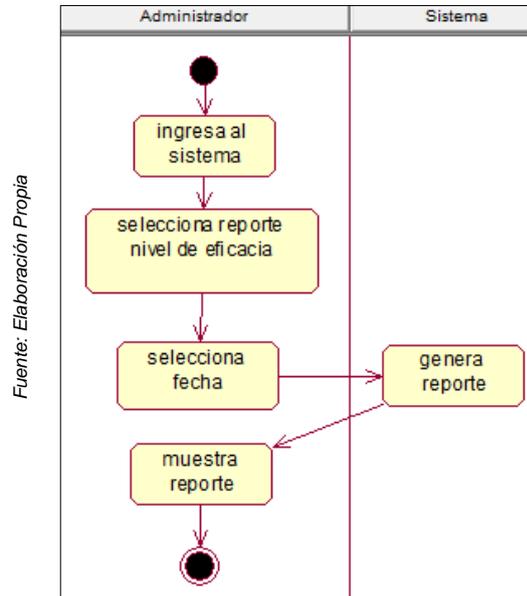


Figura 67. Diagrama de actividad Generar reporte nivel de eficacia

3.14. Modelo Conceptual de Base de Datos

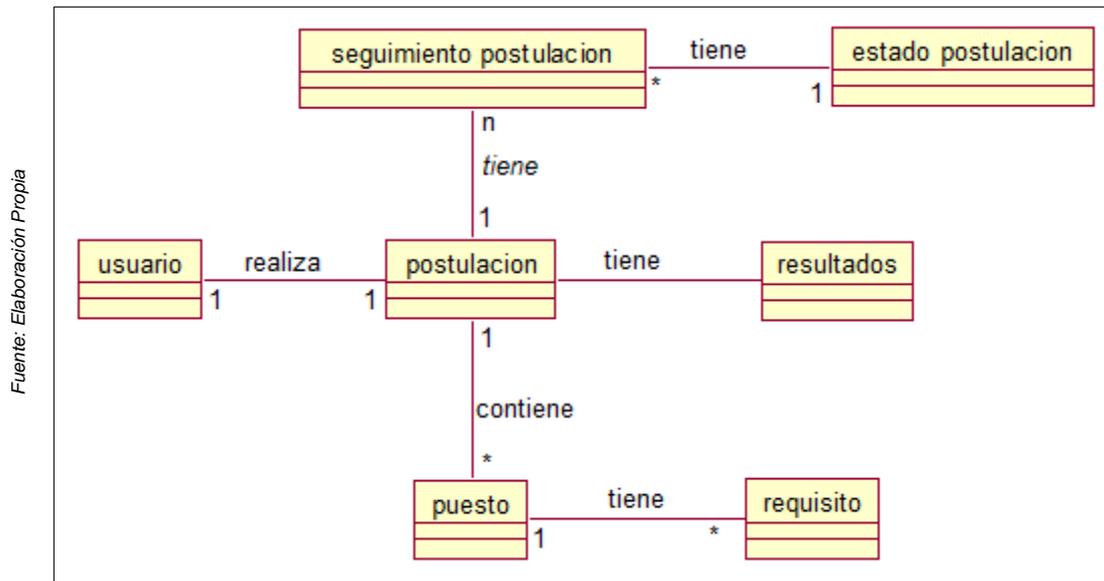


Figura 68. Modelo conceptual de Base de Datos

3.14.1. Modelo Lógico de la Base de Datos

El objetivo del diseño lógico es transformar el esquema conceptual en un modelo de datos, en el cual se detallan cada una de las tablas y las relaciones entre ellas.

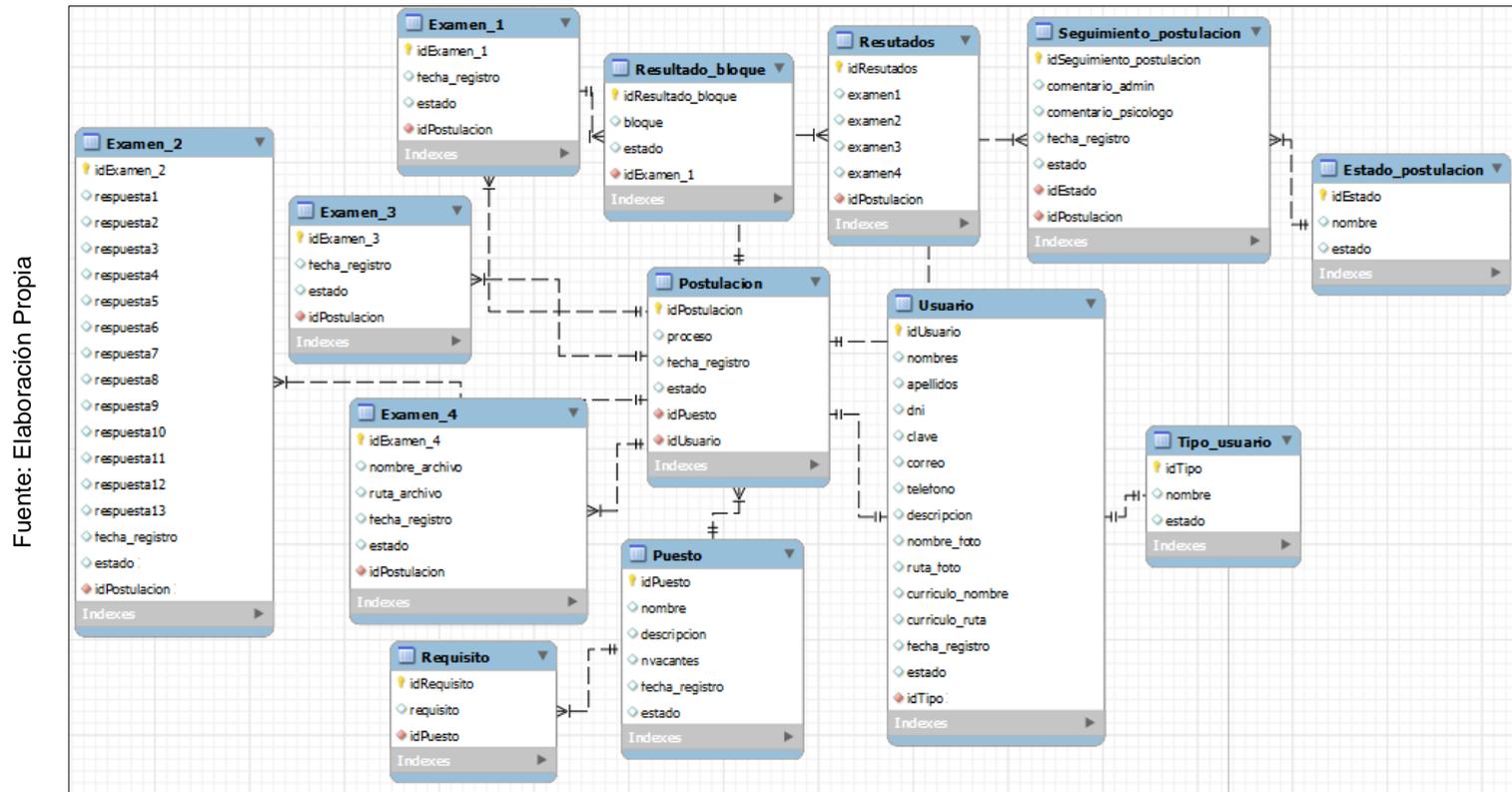


Figura 69. Modelo Lógico de la Base de Datos

3.14.2. Modelo Físico de la Base de Datos

Parte del Modelo lógico de la base de datos, dando como resultado el modelo físico de la base de datos, donde en cada tabla se definen los atributos que se utilizarán para las columnas de las tablas y en que tablas deben ir.

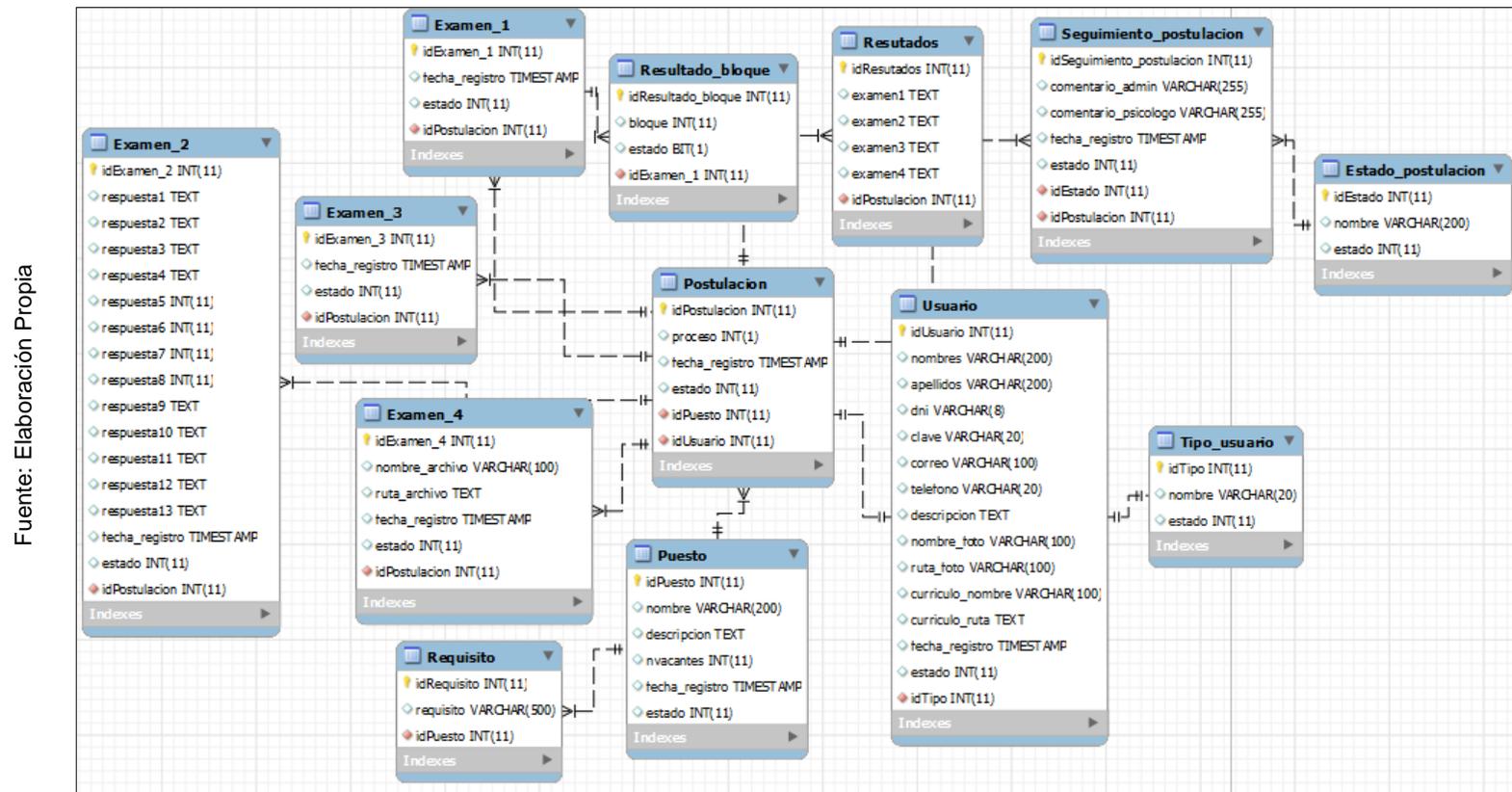


Figura 70. Modelo Físico de la Base de Datos

3.15. Diccionario de Base de Datos

Tabla 26. *Detalle tabla usuario*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Idusuario	Id del usuario	Int(11)	Llave primaria
Nombres	Nombres del usuario	Varchar(200)	
Apellidos	Apellidos del usuario	Varchar (200)	
DNI	DNI del usuario	Varchar(8)	
Clave	Contraseña del usuario	Varchar(20)	
Correo	Correo electrónico del usuario	Varchar(8)	
Teléfono	Teléfono del usuario	Varchar(20)	
descripción	Descripción del perfil del usuario	text	
nombre_foto	Nombre de la foto que el usuario adjunta	Varchar(100)	
ruta_foto	Ruta donde se almacena la foto	Varchar(100)	
currículo_nombre	Currículo del usuario	Varchar(100)	
Currículo_ruta	Ruta donde se almacena el cv	Text	
fecha_registro	Fecha de registro del usuario	Timestamp	

Estado	Estado del usuario	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo
id_tipo	Id del tipo de usuario	Int (11)	Llave foránea procedente de la tabla tipo_usuario

Fuente: elaboración propia

Tabla 27. *Detalle tabla tipo de usuario*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Idtipo	Id del tipo usuario	Int(11)	Llave primaria
Nombre	Nombre del tipo de usuario	Varchar(20)	
Estado	Estado del tipo de usuario	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

Tabla 28. *Detalle tabla Postulación*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
idpostulación	Id de la postulación	Int(11)	Llave primaria
Idusuario	Nombre del usuario	Varchar(20)	Llave foránea procedente de la tabla Usuario
Idpuesto	Nombre del puesto de trabajo	Int(11)	Llave foránea procedente

			de la tabla Puesto
Fecha_registro	Fecha de registro del puesto	timestamp	
Estado	Estado de la postulación	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

Tabla 28. *Detalle tabla Puesto*

	Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Fuente: Elaboración Propia	Idpuesto	id del puesto de trabajo	Int(11)	Llave primaria
	Nombre	Nombre del puesto de trabajo	Varchar(20)	
	descripción	descripción del puesto de trabajo	Int(11)	
	nvacantes	Número de vacantes del puesto de trabajo	timestamp	
	Fecha_registro	Fecha de registro del puesto	timestamp	
	Estado	Estado de la tabla puesto	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

Tabla 29. *Detalle tabla Requisito*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
idrequisito	Id del requisito del puesto de trabajo	Int(11)	Llave primaria
idpuesto	Nombre del puesto de trabajo	Varchar(20)	Llave foránea procedente de la tabla Puesto
descripción	Descripción del requisito de trabajo	Varchar(500)	

Fuente: elaboración propia

Tabla 30. *Detalle tabla Seguimiento Postulación*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Idseguimiento	Id del seguimiento de postulación	Int(11)	Llave primaria
Idpostulación	Id de la postulación	Int(11)	Llave foránea procedente de la tabla Postulación
Comentario_admin	Comentario que ingresa el administrador	Varchar(255)	
Comentario_psicologo	Comentario que ingresa el psicólogo	Varchar(255)	
Idestado	Estado de postulación	Int(11)	Llave foránea de la tabla Estado postulación

Fecha_registro	Fecha de postulación	timestamp	
Estado	Estado del seguimiento de postulación	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

Tabla 31. *Detalle tabla Estado postulación*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Idestado	Estado de postulación	Int(11)	Llave primaria
Nombre	Nombre del estado de postulación	Varchar(200)	
Estado	Estado de la postulación	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

Tabla 32. *Detalle tabla Examen 1*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Idexamen_1	Id del examen 1	Int(11)	Llave primaria
Idpostulación	Id de la postulación	Int(11)	
fecha_registro	Fecha de registro del examen	timestamp	
Estado	Estado del examen 1	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: Elaboración Propia

Fuente: elaboración propia

Tabla 33. *Detalle tabla Examen 2*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Idexamen_2	Id del examen 2	Int(11)	Llave primaria
idpostulación	Id de la postulación	Int(11)	Llave foránea de la tabla Postulación
Respuesta1	Respuesta de la pregunta 1	text	
Respuesta2	Respuesta de la pregunta 1	text	
Respuesta3	Respuesta de la pregunta 1	text	
Respuesta4	Respuesta de la pregunta 1	text	
Respuesta5	Respuesta de la pregunta 1	Int(11)	
Respuesta6	Respuesta de la pregunta 1	Int(11)	
Respuesta7	Respuesta de la pregunta 1	Int(11)	
Respuesta8	Respuesta de la pregunta 1	Int(11)	
Respuesta9	Respuesta de la pregunta 1	Int(11)	
Respuesta10	Respuesta de la pregunta 1	Int(11)	
Fecha_registro	Fecha del registro del examen	timestamp	
Estado	Estado del examen 2	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

Tabla 34. *Detalle tabla Examen 3*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Idexamen_3	Id del examen 3	Int(11)	Llave primaria
idpostulación	Id de la postulación	Int(11)	
fecha_registro	Fecha de registro del examen	timestamp	
Estado	Estado del examen 3	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

Tabla 35. *Detalle tabla Examen 4*

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Idexamen_4	Id del examen 4	Int(11)	Llave primaria
idpostulación	Id de la postulación	Int(11)	
Nombre_archivo	Nombre del archivo de dibujo	Varchar(100)	
Ruta_archivo	Nombre de la ruta del archivo	text	
fecha_registro	Fecha de registro del examen	timestamp	
Estado	Estado del examen 4	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

Tabla 36. Detalle tabla Resultados

Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Idresultado	Id del examen 4	Int(11)	Llave primaria
idpostulación	Id de la postulación	Int(11)	Llave foránea procedente de la tabla Postulación
examen1	Nombre del archivo de dibujo	text	
examen2	Int(11)	Int(11)	
examen3	Fecha de registro del examen	Int(11)	
examen4	Estado de resultados	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

Tabla 37. Detalle tabla Resultado bloque

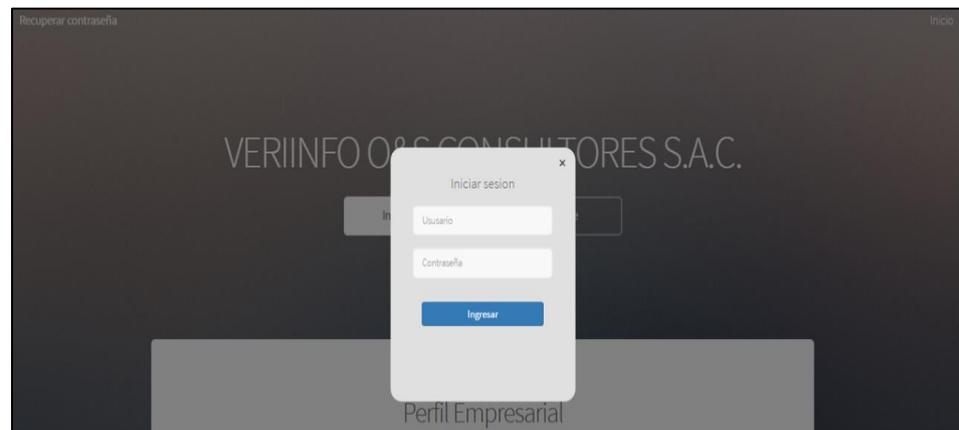
Campo	Descripción	Tipo	Observaciones
Id	Id del resultado bloque	Int(11)	Llave primaria
examen_id	Nombre del estado	Int(11)	
Estado	Estado del resultado bloque	Int(11)	1 si está activo, 0 si es inactivo

Fuente: elaboración propia

3.16. Desarrollo de Interfaces

➤ INGRESO AL SISTEMA (LOGIN)

IU_Iniciar_Sesión



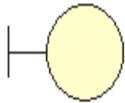
```

<div class="modal fade" role="form" id="login" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModallabel">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <form class="form-login" id="form-login" method="post">
      <button type="button" class="close btn-close" data-dismiss="modal" aria-label="Close"><span aria-hidden="true" class="zmdi-close"></span></button>
      <h4 class="modal-title" id="myModallabel">Iniciar sesión</h4>
      <div class="form-horizontal">
        <div class="form-group">
          <div class="col-sm-12">
            <input type="text" class="form-control" id="usuario" name="usuario" placeholder="Usuario">
          </div>
        </div>
        <div class="form-group">
          <div class="col-sm-12">
            <input type="password" class="form-control" id="clave" name="clave" placeholder="Contraseña">
          </div>
        </div>
        <div class="col-md-12" id="mensajes">
        </div>
        <div class="col-md-12">
          <button type="submit" name="button" class="btn btn-primary">Ingresar</button>
        </div>
      </div>
    </form>
  </div>
</div>

```

MÓDULO DE USUARIO ADMINISTRADOR

➤ **GESTIONAR PUESTOS DE TRABAJO**



IU_Registro de ofertas laborales

REGISTRO DE OFERTA LABORALES

Nombre de puesto:

Numero de vacantes:

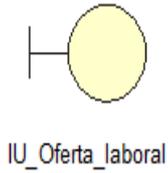
Descripción:

```

<div class="inner-block">
<div class="chart-layer-2">
  <div class="col-md-12 chat-chat-layer1-rit">
    <div class="prograc-blocks">
      <!--Progress bars-->
      <div class="home-progres-main">
        <h3>Registro de oferta laborales</h3>
        <br><br>
        <div class="row">
          <div class="col-md-12">
            <form class="form-horizontal" id="form-registro-puestos" method="post" >
              <input type="hidden" name="accion" id="accion" value="1">
              <input type="hidden" name="id" value="" id="id">
              <div class="col-md-7">
                <div class="form-group ">
                  <label for="nombre" class="col-sm-3 control-label">Nombre de puesto:</label>
                  <div class="col-md-9">
                    <input type="text" class="form-control" name="nombre" value="" id="nombre">
                  </div>
                </div>
                <div class="form-group ">
                  <label for="" class="col-sm-3 control-label">Numero de vacantes:</label>
                  <div class="col-md-9">
                    <input type="number" name="vacantes" value="" class="form-control" id="vacantes">
                  </div>
                </div>
                <div class="form-group ">
                  <label for="" class="col-sm-3 control-label">Descripcion</label>
                  <div class="col-md-9">
                    <textarea name="descripcion" class="form-control" id="descripcion"></textarea>
                  </div>
                </div>
              </div>
              <div class="col-md-6 ">
                <button type="button" name="button" onclick="limpiar_puestos()" class="btn btn-primary">Limpiar</button>
              </div>
              <div class="col-md-6 text-right">
                <button type="submit" name="button" form="form-registro-puestos" class="btn btn-primary">Guardar</button>
              </div>
            </form>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

➤ LISTAR PUESTOS DE TRABAJO



IU_Oferta_Laboral

- + Registro de puestos
- + Registro personal
- + Lista de Contratados
- + Contraseña
- + Reporte cociente de selección
- + Reporte nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas

Por temas de seguridad debe cambiar su contraseña

OFERTA LABORAL

Ver los 10 Primeros Registros BUSCAR:

Nº	Puesto	Descripción	Vacantes	Postulantes	Ver postulantes
1					Ver postulantes
2					Ver postulantes

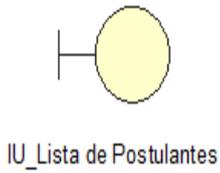
Página Nº 1 de 1

[Anterior](#) [1](#) [Siguiente](#)

```

<br><br>
<table id="formatotabla" class="table table-striped table-bordered">
  <thead>
    <th>Nº</th>
    <th>Puesto</th>
    <th>Vacantes</th>
    <th>Descripción</th>
    <th>Editar</th>
    <th>Eliminar</th>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td class="text-center">
        <span onclick="editar_puesto('".$rw["idpuesto"]."')" class="glyphicon glyphicon-pencil"></span>
      </td>
      <td class="text-center">
        <span onclick="eliminar_puesto('".$rw["idpuesto"]."')" class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
      </td>
      <td class="text-center">
        <span data-target="#requisito" onclick="modal('".$rw["idpuesto"]."')" data-toggle="modal" class="glyphicon glyphicon-plus"></span>
      </td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
<script src="js/bars.js"></script>
    
```

➤ LISTAR POSTULANTES



LISTA DE POSTULANTES

Ver los 10 Primeros Registros BUSCAR:

Nº	Nombre y Apellido	Ver perfil	Estado	Historial
1				ver
2				ver
3				ver

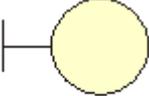
```

<?php
include_once '../core/controller/lista-postulante.php';
include_once '../resources/overail/sistema/header.php';
?>
<!--inner block start here-->
<div class="inner-block">
<div class="chart-layer-2">
<div class="col-md-12 chit-chat-layer1-rit">
<div class="prograc-blocks">
<!--Progress bars-->
<div class="home-progres-main">
<h3>Lista de postulantes</h3>
<br><br>
<div class="col-md-12 tabla">
<table id="formatotabla" class="table table-striped table-bordered" >
<thead>
<th style="width: 50px;">Nº</th>
<th>Nombre y Apellido</th>
<th style="width: 70px;">Ver perfil</th>
<th>Estado</th>
<th>Historial</th>
</thead>
<tbody>
<?php
echo $tabla;
?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
<script src="js/bars.js"></script>
<!--//Progress bars-->
</div>
</div>

```

➤ VER PERFIL POSTULANTE

IU_Perfil de postulante



PERFIL DE POSTULANTE



Nombre:

Apellidos:

DNI:

Correo:

Telefono

Descripción de postulante:

RESULTADOS DE EXÁMENES

Exámen 1:

Exámen 2:

Exámen 3:

Dibujo : ver

Observaciones del administrador:

Observaciones del exámen2

Accion :

Proceso de selección :

```

<div class="col-md-12">
  <div class="datos col-md-12">
    <div class="col-md-4">
      " alt="" class="img-responsive">
    </div>
    <div class="col-md-7">
      <form class="form-horizontal" action="index.html" method="post" >
        <div class="form-group">
          <label for="nombre" class="col-sm-2 control-label">Nombre:</label>
          <div class="col-md-10">
            <p><?php echo $usuario_datos["nombres"] ?></p>
            <input type="hidden" name="" id="nombre" value="<?php echo $usuario_datos["nombres"] ?>">
          </div>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="" class="col-sm-2 control-label">Apellidos:</label>
          <div class="col-md-10">
            <p><?php echo $usuario_datos["apellidos"] ?></p>
            <input type="hidden" id="apellido" name="" value="<?php echo $usuario_datos["apellidos"] ?>">
          </div>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="" class="col-sm-2 control-label">DNI:</label>
          <div class="col-md-10">
            <p><?php echo $usuario_datos["dni"] ?></p>
          </div>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="" class="col-sm-2 control-label">Correo:</label>
          <div class="col-md-10">
            <p><?php echo $usuario_datos["correo"] ?></p>
          </div>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="" class="col-sm-2 control-label">Telefono</label>
          <div class="col-md-10">
            <p><?php echo $usuario_datos["telefono"] ?></p>
          </div>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="" class="col-sm-2 control-label">Descripción de postulante:</label>
          <div class="col-md-10">
            <p><?php echo $usuario_datos["comentario"] ?></p>
          </div>
        </div>
      </form>
    </div>
  </div>

```

```

<div class="col-md-6">
  <h3>Resultados de Exámenes</h3>
  <br>
  <div class="form-horizontal">
    <div class="form-group">
      <label for="" class="col-sm-2 control-label">Examen 1:</label>
      <div class="col-md-10">
        <p><?php echo $datos_examen["examen1"] ?></p>
      </div>
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="" class="col-sm-2 control-label">Examen 2:</label>
      <div class="col-md-10">
        <p><?php echo $datos_examen["examen2"] ?></p>
        <?php
        if($_SESSION["tipo-usuario"] == "3"){
          if($datos_examen["examen2"] == ""){
            $prueba2 = $objperfil->prueba2($usuario_datos["idpostulacion"]);
            <button type="button" name="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#prueba2">ver</button>
          }
        }
        <?php
      >
    </div>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="" class="col-sm-2 control-label">Examen 3:</label>
    <div class="col-md-10">
      <p><?php echo $datos_examen["examen3"] ?></p>
    </div>
  </div>
  <div id="perfil_usuario" method="post">
    <input type="hidden" name="id" id="id" value="<?php echo $us ?>">
    <input type="hidden" name="estado" id="estado" value="<?php echo $usuario_datos["idestado"]; ?>">
    <input type="hidden" name="idpostulacion" id="idpostulacion" value="<?php echo $usuario_datos["idpostulacion"] ?>">
    <input type="hidden" name="nombre_puesto" id="nombre_puesto" value="<?php echo $usuario_datos["puesto_nombre"] ?>">
    <input type="hidden" name="nombre_estado" id="nombre_estado" value="<?php echo $usuario_datos["nombre"] ?>">
    <input type="hidden" name="idpuesto" id="idpuesto" value="<?php echo $usuario_datos["idpuesto"] ?>">
    <input type="hidden" name="examen1" id="examen1" value="<?php echo $datos_examen["examen1"] ?>">
  </div>

```

➤ **GESTIONAR USUARIOS**

IU_Registro de Personal

REGISTRO DE PERSONAL



Nombre :

Apellidos :

Correo :

DNI :

Teléfono :

Puesto :

Ningún archivo seleccionado

```

<?php
error_reporting(0);
include_once '../core/models/conexion.php';
include_once '../core/models/registro_personal.php';
include_once '../resources/overall/sistema/header.php';
?>
<div class="inner-block">
<div class="chart-layer-2">
<div class="col-md-12 chit-chat-layer1-rit">
<div class="prograc-blocks">
<!--Progress bars-->
<div class="home-progres-main">
<h3>REGISTRO DE PERSONAL</h3>
<br>
<div class='col-md-12'>
<form class="form-horizontal" id="form_registro_personal" method="post">
<input type="hidden" name="id" id="id" value="">
<input type="hidden" name="accion" id="accion" value="1">
<div class="col-md-4">

<br>
<input type="file" name="foto" id="foto">
</div>
<div class="col-md-8">
<div class="col-md-5">
<div class="form-group">
<label for="">Nombre :</label>
<input type="text" class="form-control" id="nombre" name="nombre" placeholder="">
</div>
</div>
<div class="col-md-2">
</div>
</div>
<div class="col-md-5">
<div class="form-group">
<label for="">Apellidos :</label>
<input type="text" class="form-control" id="apellidos" name="apellidos" placeholder="">
</div>
</div>
<div class="col-md-12">
<div class="form-group">
<label for="">Correo :</label>
<input type="email" class="form-control" id="correo" name="correo" placeholder="">
</div>
</div>
<div class="col-md-5">
<div class="form-group">
<label for="">DNI :</label>
<input type="text" class="form-control" id="dni" name="dni" placeholder="">

```

➤ **REPORTES**



REPORTE COCIENTE DE SELECCIÓN

Filtro por Fecha

Desde Hasta

Ver los Primeros Registros BUSCAR:

Fecha	Proceso de selección	Fase	Admitidos	Examinados	cs

Página Nº 1 de 1 Anterior 1 Siguiente

```

<div class='col-md-12 tabla'>
  <table id="formatotabla" class="table table-striped table-bordered">
    <thead>
      <th>Fecha</th>
      <th>Proceso de seleccion</th>
      <th>Fase</th>
      <th>Admitidos</th>
      <th>Examinados</th>
      <th>cs</th>
    </thead>
    <tbody>
      <?php
      $objreporte = new reporte();
      $sql = $objreporte->get_Tabla_reporte($fechainicio , $fechafin);
      while ($rw=$sql->fetch_array()) {
        $tabla.='<tr>';
        $tabla.='<td>'. $rw["fecha_registro"].'</td>';
        $tabla.='<td> Proceso de seleccion '. $rw["grupo_seleccion"].'</td>';
        $tabla.='<td>'. $rw["estadop"].'</td>';
        $tabla.='<td>'. $rw["admitidos"].'</td>';
        $tabla.='<td>'. $rw["examinados"].'</td>';
        $tabla.='<td>'. $rw["nivel"].'</td>';
        $tabla.='</tr>';
        $contador++;
      }
      echo $tabla;
      ?>
    </tbody>
  </table>
</div>
</div>
<script src="js/bars.js"></script>

```



IU_Reporte
Nivel de Eficacia

- + Registro personal
- + Lista de Contratados
- + Contraseña
- + Reporte cociente de selección
- + Reporte nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas

REPORTE NIVEL DE EFICACIA EN LAS EVALUACIONES PSICOLÓGICAS

Filtro por Fecha

Desde Hasta

Show entries Search

Fecha	Proceso de seleccion	Fase	Evaluaciones Aceptadas	Evaluaciones Esperadas	NI

Showing 1 to 3 of 3 entries

[Previous](#)
[1](#)
[Next](#)

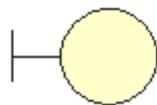
```

<div class='col-md-12 tabla'>
  <table id="formatotabla" class="table table-striped table-bordered">
    <thead>
      <th>Fecha</th>
      <th>Proceso de seleccion</th>
      <th>Fase</th>
      <th>Evaluaciones Aceptadas</th>
      <th>Evaluaciones Esperadas</th>
      <th>cs</th>
    </thead>
    <tbody>
      <?php
      $objreporte = new reporte();
      $sql = $objreporte->get_Tabla_reporte2($fechainicio , $fechafin);
      while ($rw=$sql->fetch_array()) {
        $sql1= $objreporte->Asistentes($rw["grupo_seleccion"]);
        $rw1=$sql1->fetch_array();
        $nivel = round(($rw1["count(*)"]/$rw["examinados"])*100).'%';
        $tabla.='<tr>';
        $tabla.='<td>'. $rw["fecha_registro"].'</td>';
        $tabla.='<td> Proceso de seleccion '. $rw["grupo_seleccion"].'</td>';
        $tabla.='<td>'. $rw["estadop"].'</td>';
        $tabla.='<td>'. $rw["admitidos"].'</td>';
        $tabla.='<td>'. $rw["examinados"].'</td>';
        $tabla.='<td>'. $nivel.'</td>';
        $tabla.='</tr>';
        $contador++;
      }
      echo $tabla;
      ?>
    </tbody>
  </table>
</div>
</div>
<script src="js/bars.js"></script>

```

MÓDULO DE USUARIO POSTULANTE

➤ CREAR PERFIL



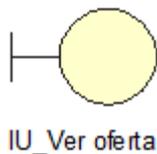
IU_Registrar perfil

```

<div class="row">
  <div class="col-md-4">
    <div class="foto">
      " alt="" class="img-responsive">
    </div>
    <button type="button" name="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#cambiarfoto">Cambiar foto</button>
  </div>
  <div class="col-md-7">
    <form class="form-horizontal" action="index.html" method="post" >
      <input type="hidden" name="" id="idusuario1" value="<?php echo $_SESSION["id-usuario"] ?>">
      <div class="form-group">
        <label for="nombre" class="col-sm-2 control-label">Nombre:</label>
        <div class="col-md-10">
          <input type="text" class="form-control" name="" value="<?php echo $rw["nombres"] ?>" id="nombre">
        </div>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label for="" class="col-sm-2 control-label">Apellidos:</label>
        <div class="col-md-10">
          <input type="text" name="" value="<?php echo $rw["apellidos"] ?>" class="form-control" id="apellidos">
        </div>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label for="" class="col-sm-2 control-label">DNI:</label>
        <div class="col-md-10">
          <input type="text" name="" value="<?php echo $rw["dni"] ?>" class="form-control" id="dni">
        </div>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label for="" class="col-sm-2 control-label">Correo:</label>
        <div class="col-md-10">
          <input type="text" name="" value="<?php echo $rw["correo"] ?>" class="form-control" id="correo">
        </div>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label for="" class="col-sm-2 control-label">Telefono:</label>
        <div class="col-md-10">
          <input type="text" name="" value="<?php echo $rw["telefono"] ?>" class="form-control" id="telefono">
        </div>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label for="" class="col-sm-2 control-label">Descripción de postulante:</label>
        <div class="col-md-10">
          <textarea name="descripcion" class="form-control" value="" id="descripcion"><?php echo $rw["descripcion"] ?></textarea>
        </div>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label for="" class="col-sm-2 control-label">Currículum vitae:</label>

```

➤ VER OFERTAS LABORALES



IU_Ver oferta

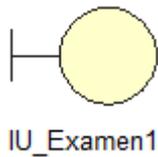
OFERTA LABORAL

Ver los Primeros Registros BUSCAR:

N°	Puesto	Descripción	Vacantes	Ver	Postular
				<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Postular"/>
				<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Postular"/>

Página N° 1 de 1


```
1 <?php
2 include_once '../core/controller/lista_contratados.php';
3 include_once '../resources/overall/sistema/header.php';
4 ?>
5 <!--inner block start here-->
6 <div class="inner-block">
7 <div class="chart-layer-2">
8 <div class="col-md-12 chit-chat-layer1-rit">
9 <div class="prograc-blocks">
10 <!--Progress bars-->
11 <div class="home-progres-main">
12 <h3>Lista de postulantes</h3>
13 <br><br>
14 <div class="col-md-12 tabla">
15 <table id="formatotabla" class="table table-striped table-bordered" >
16 <thead>
17 <th style="width: 50px;">Nº</th>
18 <th>Nombre</th>
19 <th>Apellido</th>
20 <th>Telefono</th>
21 <th>Correo</th>
22 <th>Puesto</th>
23 </thead>
24 <tbody>
25 <?php
26 echo $tabla;
27 ?>
28 </tbody>
29 </table>
30 </div>
31 </div>
32 <script src="js/bars.js"></script>
33
34 <!--//Progress bars-->
35 </div>
36 </div>
37 <div class="clearfix"> </div>
38 </div>
39 </div>
40
41 <?php
42 include '../resources/overall/sistema/footer.php';
43 ?>
```

INVENTARIO DE DISCERNIMIENTO PERSONAL - DISC

Instrucciones :

- En cada uno de los tres bloques , hay 8 grupos de cuatro palabras. Escoja **UNA** palabra de **cada grupo** que **MÁS** se asemeje a usted y **UNA** que **MENOS** lo represente.
- Importante** No abandone ni recargue la página antes de acabar los bloques de este examen.

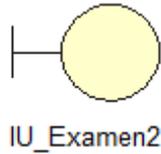
BLOQUE 1
BLOQUE 2
BLOQUE 3

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
MAS	MENOS	MAS	MENOS
Expresivo <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Correcto <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Ecuánime <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Concienzudo <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS
Sumiso <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Pionero <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Estimulante <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Buena compañía <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS
Enérgético <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Tranquilo <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Metódico <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Bondadoso <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS
Controlador <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Influyente <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Decidido <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS	Independiente <input type="radio"/> MAS <input type="radio"/> MENOS

```

<?php
include_once '../resources/overall/evaluacion/header-evaluacion.php';
?>
<div class="inner-block">
<div class="chart-layer-1">
<div class="col-md-12 chat-layer1-rit">
<div class="prograc-blocks">
<!--Progress bars-->
<div class="home-progres-main">
<h3>inventario de discernimiento personal - disc</h3>
<br>
<b style="font-size: 18px;">Instrucciones</b> :
<ol>
<li>
En cada uno de los tres bloques , hay 8 grupos de cuatro palabras. Escoja <strong>UNA</strong>
palabra <strong>de cada grupo</strong> que <strong>MÁS</strong> se asemeje a usted y <strong>UNA</strong>
que <strong>MENOS</strong> lo represente.
</li>
<li>
<b style="color : red; font-size: 18px;">Importante</b> No abandone ni recargue la página antes de acabar los bloques de este examen.
</li>
</ol>
<br>
<ul class="nav nav-tabs">
<li id="liblock1" class="bloques active"><a data-toggle="tab" href="#home" data-bloque="1">BLOQUE 1</a></li>
<li id="liblock2" class="bloques disabled"><a data-toggle="tab" href="#menu1" data-bloque="2">BLOQUE 2</a></li>
<li id="liblock3" class="bloques disabled"><a data-toggle="tab" href="#menu2" data-bloque="3">BLOQUE 3</a></li>
</ul>
<form id="frmEvaluacion" method="POST" action="core/controller/evaluaciones.php">
<div class="tab-content">
<div id="home" class="tab-pane fade in active">
<div class="row">

```



a. 14 12 10 8 7 6 4

b. 19 16 13 11 10 7 4

c. 1 5 9 13 15 17

d. 4 5 7 8 10 11 12 13

6.- ESCRIBE EN QUÉ SE PARECEN

a. NARANJA - PLATANO

b. ABREGO - VERTIGO

c. HACHA - SERRUCHO

d. MESA - SILLA

e. MOSCA - ARBOL

[Siguiente >>>](#)

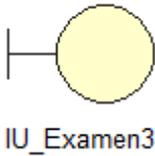
```

<?php include_once '../resources/overail/evaluacion/header-evaluacion.php'; ?>
<div class="inner-block">
<div class="chart-layer-1">
<div class="col-md-12 chat-chat-layer1-rit">
<div class="prograc-blocks">
<!--Progress bars-->
<div class="home-progres-main">
<h3>Encuesta psicolaboral</h3>

<b style="font-size: 18px;">Instrucciones</b> :
<ol>
<li>
<b style="color : red; font-size: 18px;">Importante</b> No abandone ni recargue la página antes de
acabar el examen.
</li>
</ol>

<br>
<form class="form-horizontal" action="core/controller/evaluaciones.php" method="post" id="frmExamen2">
<div class="form-group">
<p>1.- ¿PORQUÉ DEBERIAMOS ALEJARNOS DE LAS MALAS COMPAÑÍAS?</p>
<textarea name="respuesta1" class="form-control"></textarea>
</div>
<div class="form-group">
<p>2.- ¿QUÉ SIGNIFICA ESTE DICHO: "NO DEJES PARA MAÑANA LO QUE PUEDES HACER HOY"?</p>
<textarea name="respuesta2" class="form-control"></textarea>
</div>
<div class="form-group">
<p>3.- ¿PORQUÉ SON NECESARIAS LAS LEYES SOBRE EL TRABAJO INFANTIL?</p>
<textarea name="respuesta3" class="form-control"></textarea>
</div>
<div class="form-group">
<p>4.- ¿PORQUÉ SE EXIGE EL CERTIFICADO DE NACIMIENTO PARA EL MATRIMONIO CIVIL?</p>
<textarea name="respuesta4" class="form-control"></textarea>
</div>
<div class="form-group">

```



ICE DE BARON

Instrucciones :

1. Esta evaluación consta de 133 afirmaciones sobre manejar de pensar, sentir o actuar. Léalas atentamente y decida en qué medida cada una describe o no su verdadero modo de ser.
2. Contesta las preguntas francamente pues podría usted crearse desventajas al tratar de dar impresiones inexactas sobre usted.
3. HAY CINCO POSIBLES RESPUESTAS PARA CADA FRASE
 1. Rara vez o nunca
 2. Pocas veces
 3. Algunas veces
 4. Muchas veces
 5. Muy frecuentemente o siempre
4. **Importante** No abandone ni recargue la página antes de acabar el examen.

Step 1 Step 2 Step 3 Step 4 Step 5

- 1.- Para superar las dificultades que se me presentan actúo paso a paso
 - 1.- Rara vez o nunca
 - 2.- Pocas veces
 - 3.- Algunas veces
 - 4.- Muchas veces
 - 5.- Muy frecuentemente o siempre
- 2.- Me resulta difícil disfrutar de la vida
 - 1.- Rara vez o nunca
 - 2.- Pocas veces
 - 3.- Algunas veces
 - 4.- Muchas veces

```

</li>
<p>Contesta las preguntas francamente pues podría usted crearse desventajas al tratar de dar impresiones
inexactas sobre usted.</p>
</li>
<li>
<p><strong>HAY CINCO POSIBLES RESPUESTAS PARA CADA FRASE</strong></p>
<ol>
<li><strong>Rara vez o nunca</strong></li>
<li><strong>Pocas veces</strong></li>
<li><strong>Algunas veces</strong></li>
<li><strong>Muchas veces</strong></li>
<li><strong>Muy frecuentemente o siempre</strong></li>
</ol>
</li>
<li>
<b style="color : red; font-size: 18px;">Importante</b> No abandone ni recargue la página antes de acabar el examen.
</li>
</ol>

<br>
<section>
<div class="wizard">
<ul class="nav nav-wizard">
<li class="active">
<a href="#step1" data-toggle="tab">Step 1</a>
</li>
<li class="disabled">
<a href="#step2" data-toggle="tab">Step 2</a>
</li>
<li class="disabled">
<a href="#step3" data-toggle="tab">Step 3</a>
</li>
<li class="disabled">
<a href="#step4" data-toggle="tab">Step 4</a>
</li>
<li class="disabled">
<a href="#step5" data-toggle="tab">Step 5</a>
</li>

```

3.17. Diagrama de componentes del sistema

La Figura 65, muestra el diagrama de componentes del sistema, en donde se muestra la arquitectura del sistema

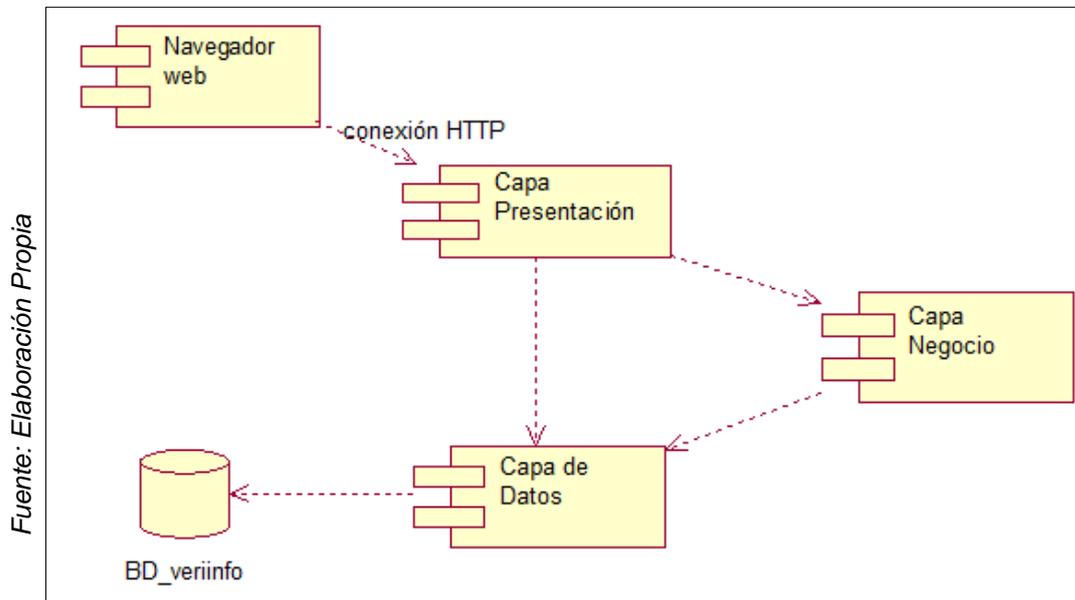


Figura 71. Diagrama de componentes del sistema

3.18. Diagrama de Despliegue

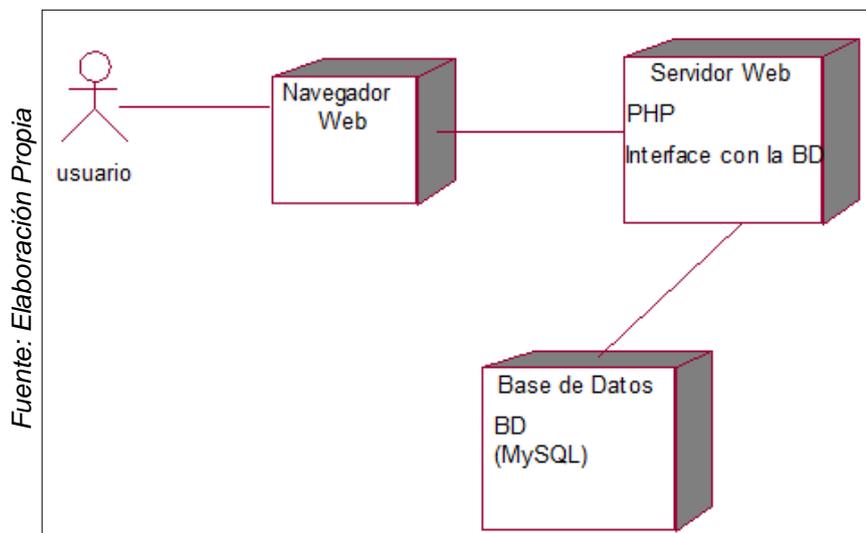


Figura 72. Diagrama de despliegue

El diagrama de despliegue muestra la como el cliente interactúa con la capa presentación mediante un navegador web, este realiza la conexión por medio de un protocolo de conexión http hacia el servidor para que finalmente este se conecte hacia la base de datos MySQL

ANEXO 20: MANUAL DE USUARIO

Sistema Informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.

1. OBJETIVO

Este documento permite que el usuario pueda conocer el sistema según su entorno visual permitiendo el fácil manejo de las interfaces.

1. INICIO DE SESIÓN

Este módulo permite el ingreso vía identificación, el cual se encarga de autenticar y autorizar a los usuarios en el sistema, para ello el sistema pedirá el ingreso del código de usuario y la contraseña.

En caso de ser la primera vez en la que el usuario ingresa al sistema, la contraseña será su número de DNI y automáticamente el sistema pedirá el cambio de contraseña.

2. LISTA DE PUESTOS

Este módulo permite ver la lista de puestos, lista de postulantes, el perfil por cada postulante así como el estado (en proceso, seleccionado, admitido, contratado y rechazado) en que se encuentra cada uno de los candidatos.

3. REGISTRO DE PUESTOS

Este módulo permite realizar la gestión de los puestos de trabajo para que el candidato pueda visualizar los puestos para su respectiva postulación.

4. REGISTRO PERSONAL

Este módulo permite realizar el registro de los parámetros del personal dónde se le asignarán a cada usuario el puesto requerido para su respectivo acceso según el rol establecido.

5. LISTA DE CONTRATADOS

Este módulo muestra la lista de candidatos contratados en la empresa.

6. REPORTE COCIENTE DE SELECCIÓN

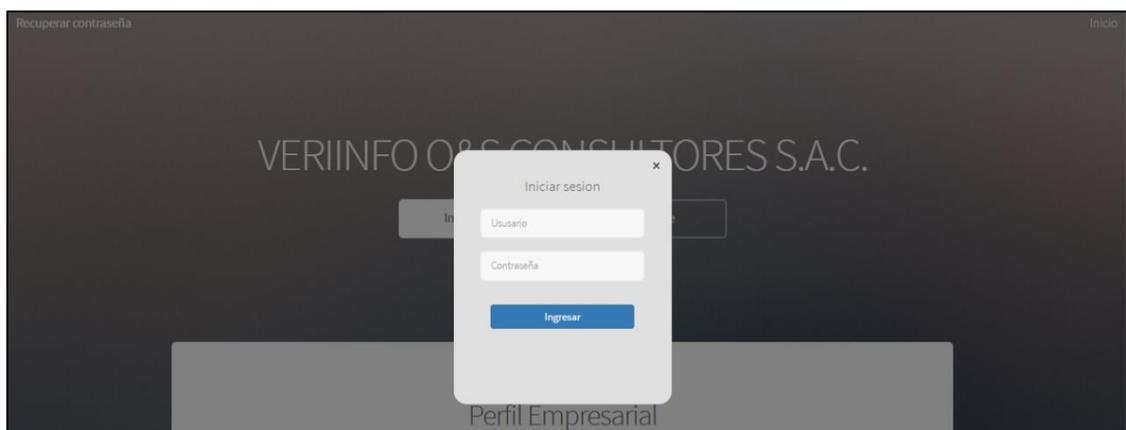
Permite mostrar el reporte del sistema que dará la información necesaria del indicador de la investigación para comprobar y validar el control del proceso.

7. REPORTE DE NIVEL DE EFICACIA

Permite mostrar el reporte del sistema que dará la información necesaria del indicador de la investigación para comprobar y validar el control del proceso.

➤ INGRESO AL SISTEMA (LOGIN)

Al ingresar al sistema, se presenta la ventana principal en el cual el usuario si ya cuenta con un usuario y contraseña selecciona el botón Iniciar Sesión, para luego ingresar el usuario y contraseña para el acceso al sistema.



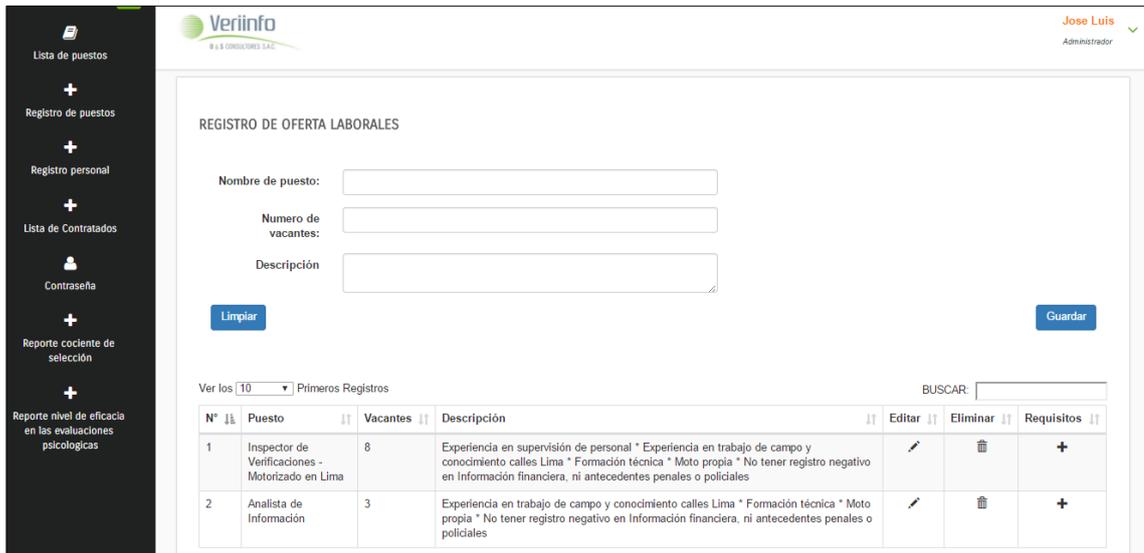
Según el tipo de privilegio, el sistema direccionará hacia uno de los módulos asignados.

MÓDULO DE USUARIO ADMINISTRADOR

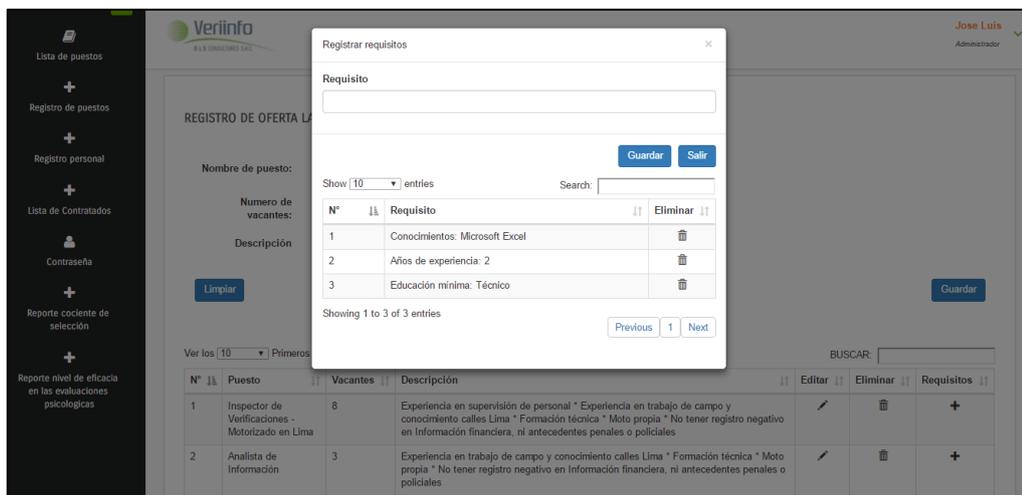
Este módulo presenta las interfaces del usuario Administrador cuando ingresa al sistema una vez confirmada su validación de acceso.

➤ **GESTIONAR PUESTOS DE TRABAJO**

Al dar clic en Registro de Puestos, aparece la siguiente ventana:



Donde el usuario podrá registrar una nueva oferta laboral llenando todos los campos requeridos, podrá limpiar el texto pulsando el botón **Limpiar**, si se ingresa el nombre del puesto o datos conocidos en la caja de texto **Buscar**, aparecerán los datos para ser **Eliminados** o **Editados**.



Al dar clic en la opción **Requisitos**, el sistema muestra la interfaz de registro de requisitos, donde se podrá realizar el registro así como la búsqueda o eliminación de los datos.

➤ LISTAR PUESTOS DE TRABAJO

Al dar clic en Lista de puestos, muestra la siguiente venta:

Veriinfo
O & S CONSULTORES S.A.C.

Jose Luis
Administrador

Por temas de seguridad debe cambiar su contraseña

OFERTA LABORAL

Ver los 10 Primeros Registros

BUSCAR:

Nº	Puesto	Descripción	Vacantes	Postulantes	Ver postulantes
1	Inspector de Verificaciones - Motorizado en Lima	Experiencia en supervisión de personal * Experiencia en trabajo de campo y conocimiento calles Lima * Formación técnica * Moto propia * No tener registros negativos en Información financiera, ni antecedentes penales o policiales	8	13	Ver postulantes
2	Analista de Información	Experiencia en trabajo de campo y conocimiento calles Lima * Formación técnica * Moto propia * No tener registros negativos en Información financiera, ni antecedentes penales o policiales	3	7	Ver postulantes

Muestra el listado de todas las ofertas laborales registradas en la opción Lista de puestos con su controlador Ver Postulantes y con un filtro de búsqueda donde podrá buscar por puesto o dato conocido.

➤ LISTAR POSTULANTES

Veriinfo
O & S CONSULTORES S.A.C.

Jose Luis
Administrador

Por temas de seguridad debe cambiar su contraseña

LISTA DE POSTULANTES

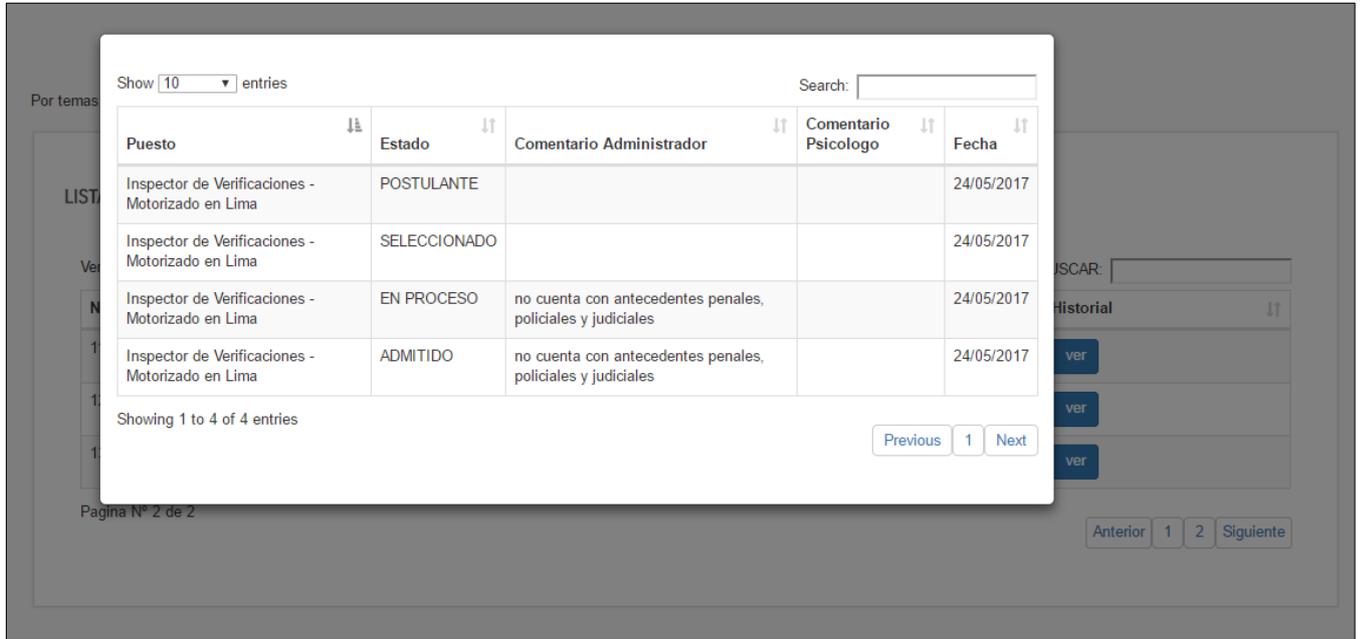
Ver los 10 Primeros Registros

BUSCAR:

Nº	Nombre y Apellido	Ver perfil	Estado	Historial
1	juan gonzales	ver	EN PROCESO	ver
2	ivan morales	ver	EN PROCESO	ver
3	claudio marques	ver	EN PROCESO	ver
4	mario andía	ver	EN PROCESO	ver
5	guillermo suarez	ver	EN PROCESO	ver
6	jhon araujo	ver	EN PROCESO	ver

Muestra el listado de todos los postulantes que aspiraron al puesto por cada puesto de trabajo registrado en el sistema, con un filtro de búsqueda donde podrá buscar por nombre o apellido.

Al seleccionar la opción Historial, muestra la siguiente ventana:



Esta interfaz permite mostrar el historial del candidato que se encuentra en proceso de selección

➤ **VER PERFIL POSTULANTE**

Cuando da clic en la opción Ver muestra la siguiente ventana:

PERFIL DE POSTULANTE



Nombre: jimy antony

Apellidos: magallan rojas

DNI: 71313965

Correo: antonymagallan@gmail.com

Telefono: 982868488

Descripción de postulante:



RESULTADOS DE EXÁMENES

Exámen 1:

Exámen 2:

Exámen 3:

Dibujo : Ningún archivo seleccionado

Observaciones del administrador:

Observaciones del exámen2:

Accion :

Proceso de selección : 2

En esta interfaz podrá visualizar el currículum adjuntado por el candidato, seleccionar entre tres acciones (Seleccionado, En proceso y Rechazar) e ingresar las observaciones según requiera (no obligatorio), se habilita el botón **Guardar**.

- **Seleccionado:** Permite al usuario seleccionar al candidato luego de la entrevista personal.
- **En proceso:** Permite al usuario que el candidato continúe en la etapa siguiente del proceso de selección.
- **Rechazado:** Permite al usuario rechazar al candidato en caso de que no cumpla con el perfil solicitado.

➤ **GESTIONAR USUARIOS**

Cuando da clic en la opción Registrar personal muestra la siguiente ventana:

REGISTRO DE PERSONAL

Nombre : Apellidos :

Correo :

DNI : Teléfono :

Puesto :

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Ver los 10 Primeros Registros BUSCAR:

N°	nombre	Apellido	Correo	Telefono	Puesto	Editar	Eliminar
1	Jose Luis	Suarez			ADMINISTRADOR		
2	Hugo	Rivera		990342913	GERENTE		
3	Ines	Barúa		992096010	PSICOLOGO		

En esta interfaz podrá registrar a los usuarios con el perfil asignado para el ingreso al sistema ingresando los datos en los campos requeridos, podrá limpiar el texto pulsando el botón **Limpiar**, si se ingresa el nombre, apellido o datos conocidos en la caja de texto **Buscar**, aparecerán los datos para ser **Eliminados** o **Editados**.

✓ **REPORTES**

Se selecciona el tipo de reporte a visualizar, se filtra por fechas y muestra los datos de las fechas seleccionadas.

REPORTE COCIENTE DE SELECCIÓN

Filtro por Fecha

Desde Hasta

Show 10 entries Search:

Fecha	Proceso de seleccion	Fase	Admitidos	Examinados	cs
18/04/2017	Grupo 1	Entrevista preliminar	12	13	92%
18/04/2017	Grupo 1	Evaluacion psicologica	9	10	90%
18/04/2017	Grupo 1	Entrevista final	3	3	100%
18/04/2017	Grupo 1	Entrevista preliminar	8	8	100%

REPORTE NIVEL DE EFICACIA EN LAS EVALUACIONES PSICOLÓGICAS

Filtro por Fecha

Desde Hasta

Show entries Search:

Fecha	Proceso de seleccion	Fase	Evaluaciones Aceptadas	Evaluaciones Esperadas	NE
18/04/2017	Grupo 3	Evaluacion psicológica	9	10	90%
18/04/2017	Grupo 3	Evaluacion psicológica	9	9	100%
18/04/2017	Grupo 3	Evaluacion psicológica	1	1	100%

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

MÓDULO DE USUARIO PSICÓLOGA

Este módulo presenta las interfaces del usuario Psicóloga cuando ingresa al sistema una vez confirmada su validación de acceso.

➤ LISTAR POSTULANTES

Veriinfo

Hugo Gerente

Por temas de seguridad debe cambiar su contraseña

LISTA DE POSTULANTES

Ver los Primeros Registros BUSCAR:

N°	Nombre	Apellido	Ver perfil
1	jimy antony	magallan rojas	
2	ana	osorio	
3	luis	gonzales	

Muestra el listado de todos los postulantes que pasaron a la fase final del proceso de selección, podrá realizar la búsqueda por nombre o apellido del candidato.

➤ **VER PERFIL POSTULANTE**

Cuando da clic en la opción Ver muestra la siguiente ventana:

PERFIL DE POSTULANTE



Nombre: jimy antony

Apellidos: magallan rojas

DNI: 71313965

Correo: antonymagallan@gmail.com

Telefono: 982868488

Descripción de postulante:

RESULTADOS DE EXÁMENES

Exámen 1: DISCIPLINADO Es reservado y pensativo, se dedica a los prededentes, instituciones, normas exactas, sistemas, procedimientos definidos métodos tradicionales. Quiere evitar el riesgo y problemas innecesarios Es convencional, por lo general diplomático y cooperativo con frecuencia aprensivo Las personas con alto cumplimiento dan resultados por APEGO A LAS NORMAS de la empresa Esto acentúa una orientación hacia las reglas y procedimiento No le gusta verse envuelto en conflictos y situaciones antagónicas

Exámen 2:

Exámen 3: - Altas probabilidades de adaptación.

Dibujo: Ningún archivo seleccionado

Observaciones del exámen:

Observaciones del administrador: no cuenta con antecedentes

Accion:

Proceso de selección: 1

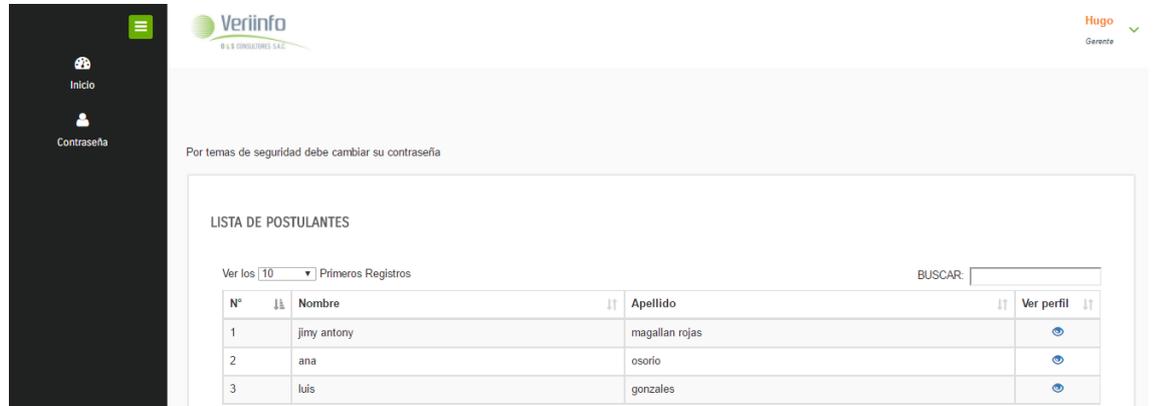
En esta interfaz podrá visualizar el perfil del candidato, los resultados de los exámenes, adjuntar la prueba de dibujo, seleccionar entre dos acciones (Admitir y Rechazar) e ingresar las observaciones del examen dos, se habilita el botón **Guardar**.

- **Admitir:** Permite al usuario que el candidato continúe en la etapa siguiente del proceso de selección.
- **Rechazado:** Permite al usuario rechazar al candidato en caso de que no cumpla con el perfil solicitado.

MÓDULO DE USUARIO GERENTE

Este módulo presenta las interfaces del usuario Gerente cuando ingresa al sistema una vez confirmada su validación de acceso.

➤ LISTAR POSTULANTES



Muestra el listado de todos los postulantes que pasaron a la fase final del proceso de selección, podrá realizar la búsqueda por nombre o apellido del candidato.

➤ VER PERFIL POSTULANTE

Cuando da clic en la opción Ver muestra la siguiente ventana:



RESULTADOS DE EXÁMENES

Exámen 1: PERSISTENTE Se inclina a ser tanto deliberado como terco. Prefiere marcar su propio paso y seguirlo "Cumple la tarea" y resiente que lo presionen Una vez que se decide, es difícil influirlo para que cambie de opinión Persiste laboriosamente con la tarea que tiene adelante tiene una paciencia impresionante Pero puede ser obstinado, reacio y difícil de persuadir Las personas con alta solidez son producto del conocimiento académico, empírico Esto acentúa un comportamiento que, al enfrentarse con un ambiente hostil, muestra reacción pasiva, tiende a conservar el statu quo, dejando que pase la hostilidad Valora mucho su propia SEGURIDAD

Exámen 2: buen candidato

Exámen 3: Altas probabilidades de adaptación.

Observaciones del administrador: no cuenta con antecedentes penales, policiales y judiciales

Observaciones del exámen2

Accion :

Proceso de selección : 1

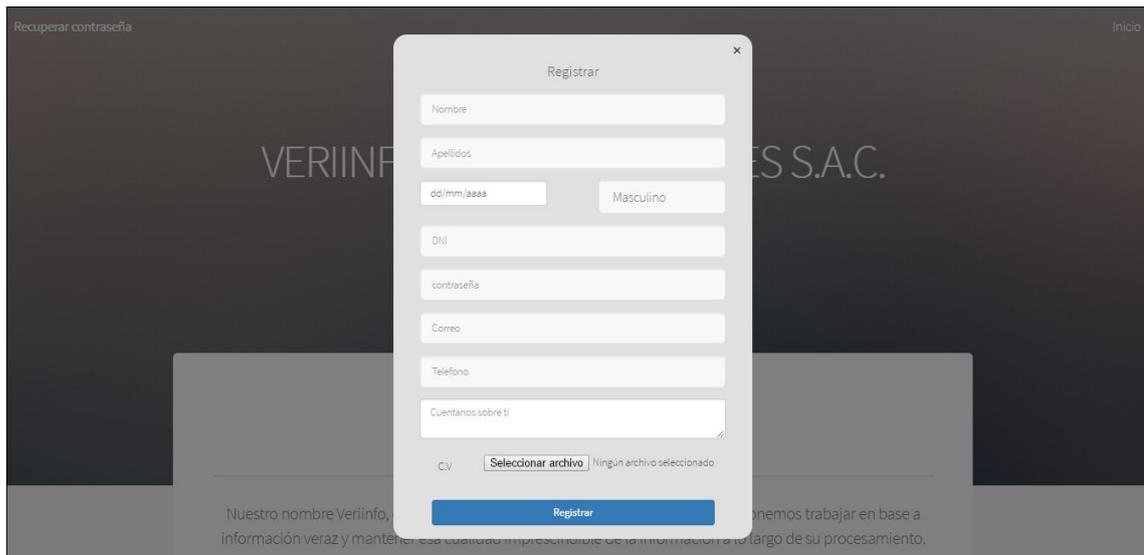
En esta interfaz podrá visualizar el perfil del candidato, seleccionar entre dos acciones (Contratar y Rechazar), se habilita el botón **Guardar**.

- **Contratar:** Permite al usuario la opción de contratar al postulante.
- **Rechazado:** Permite al usuario rechazar al candidato en caso de que no pase la entrevista final.

MÓDULO DE USUARIO POSTULANTE

Este módulo presenta las interfaces del usuario Postulante cuando ingresa al sistema una vez confirmada su validación de acceso.

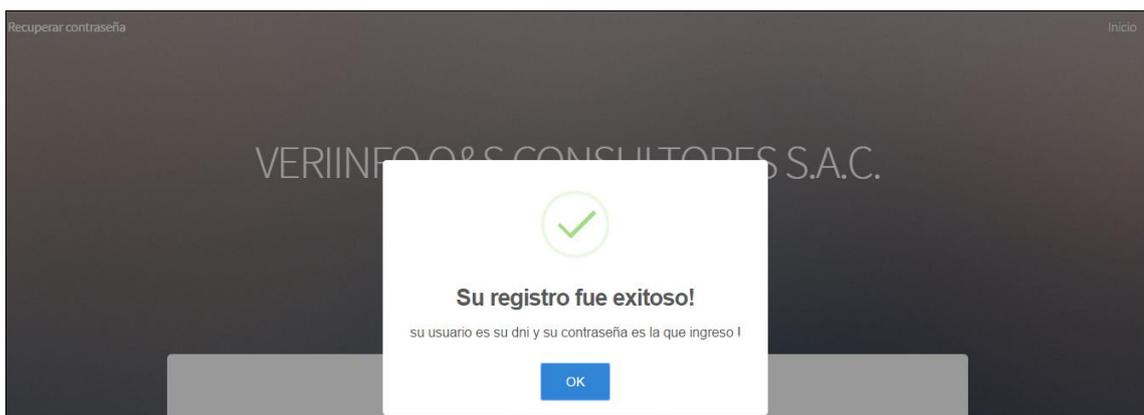
➤ CREAR PERFIL



The screenshot shows a registration modal window titled "Registrar" overlaid on a dark background. The modal contains the following fields and elements:

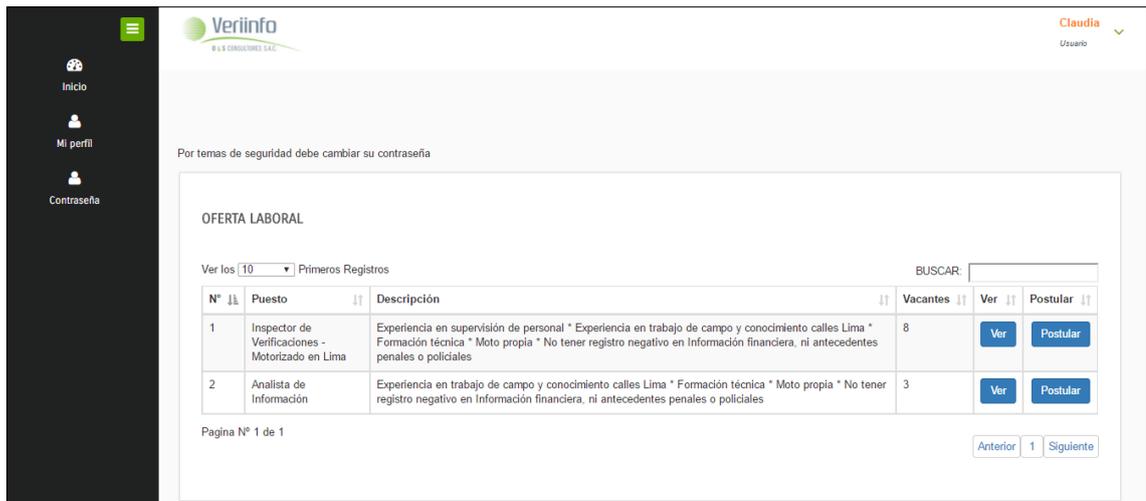
- Nombre (Text input)
- Apellidos (Text input)
- do/mm/aaaa (Date input) and Masculino (Gender selection)
- DNI (Text input)
- contraseña (Text input)
- Correo (Text input)
- Telefono (Text input)
- Cuéntanos sobre ti (Text area)
- C.V. (File upload button labeled "Seleccionar archivo" and "Ningún archivo seleccionado")
- Registrar (Blue button)

Permite al postulante crear su perfil para la postulación de las ofertas laborales publicadas, el usuario deberá ingresar todos los campos requeridos, permite adjuntar el currículum vitae del usuario.



Cuando el usuario se registra correctamente, el sistema le muestra un mensaje de confirmación indicándole los datos que empleará para el ingreso al sistema.

➤ VER OFERTAS LABORALES

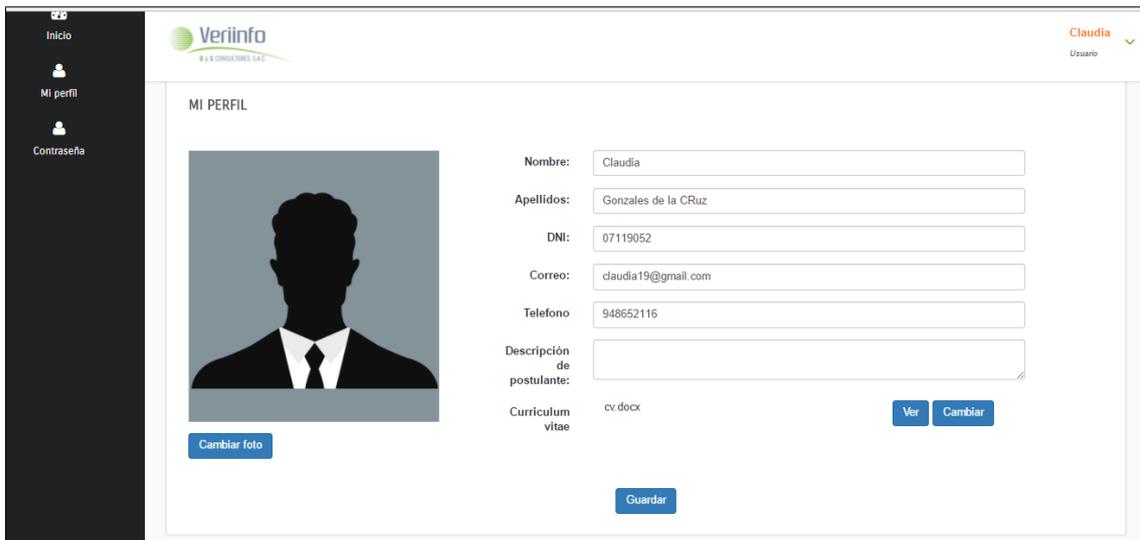


Permite al usuario visualizar la lista de ofertas laborales que fueron registradas por la empresa, muestra el total de vacantes por cada puesto de trabajo, y permite postular seleccionando el botón **Postular**.



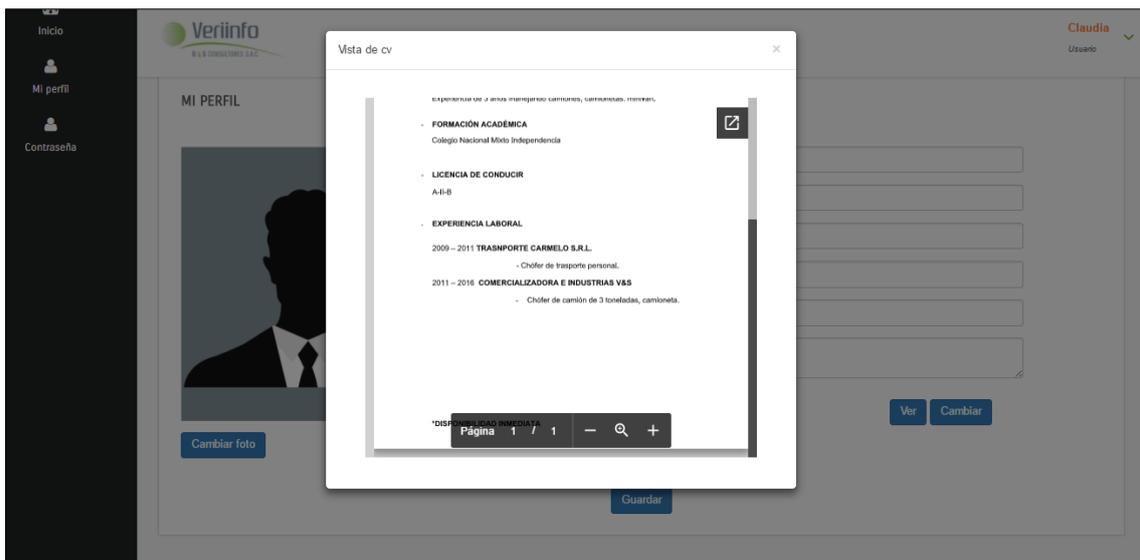
Cuando el usuario selecciona el botón Ver, el sistema muestra el detalle de la oferta laboral en una nueva interfaz, permite también aspirar al puesto seleccionado el botón **Postular**.

➤ MI PERFIL



Permite al usuario cambiar foto, editar número de teléfono, y su descripción.

➤ VER CURRÍCULO VITAE



Permite al usuario visualizar su currículum vitae.

➤ **LISTAR CONTRATADOS**

El usuario podrá visualizar la lista de personas contratadas en la opción Lista de Contratados.

Por temas de seguridad debe cambiar su contraseña

LISTA DE POSTULANTES

Ver los Primeros Registros BUSCAR:

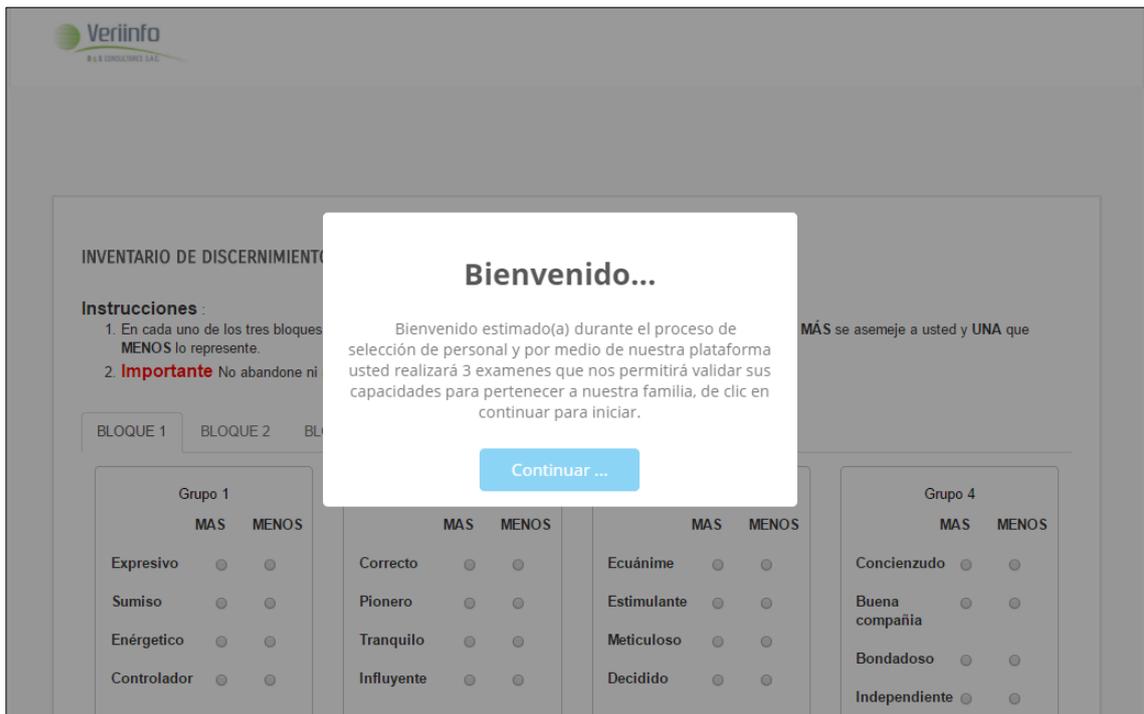
Nº	Nombre	Apellido	Telefono	Correo	Puesto
1	Domingo Alexander	Taza Verastegui		alexander.tazai@gmail.com	Analista de Información
2	Carlos Michel	Salinas Cabanillas		carlos_salinas12@hotmail.com	Analista de Información
3	Jose Miguel	Meza Calero		josemmcjma2@gmail.com	Analista de Información
4	Martin	Zuñiga Torres		mtorres@hotmail.com	Analista de Información
5	Augusto	Sinche Meza		fernando-24@hotmail.com	Verificador Motorizado
6	Hebert	Cordova Natividad		everton@hotmail.com	Verificador Motorizado
7	Enzo Daniel	Maguñá Sarmiento		maguenzo@gmail.com	Verificador Motorizado
8	Jorge Ernesto	Guerrero Flores		gflores@gmail.com	Verificador Motorizado
9	Pedro Hugo	Henriquez Diaz		pedro_hugo_46@hotmail.com	Verificador Motorizado
10	Pedro Omar	Benítez Sánchez		benisanchez@hotmail.com	Verificador Motorizado

Pagina Nº 1 de 2 Anterior 1 2 Siguiete

➤ **REALIZAR PRUEBAS PSICOLÓGICAS**

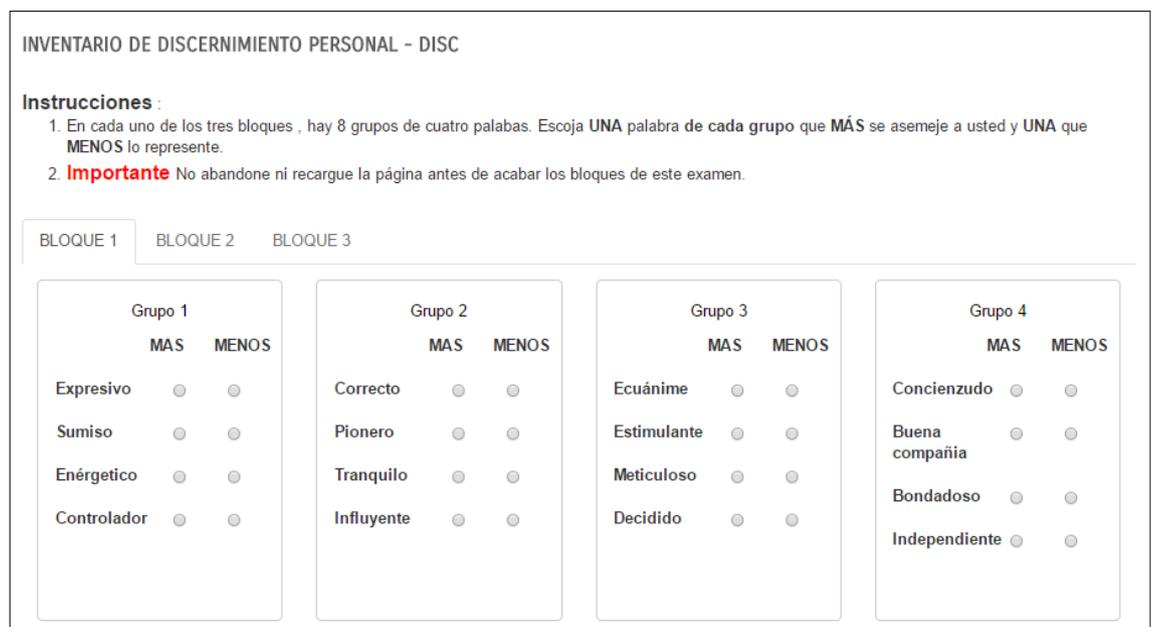
El usuario deberá ingresar al módulo de exámenes con un usuario y contraseña.


Veriinfo
 O & S CONSULTORES S.A.C.



Cuando el usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña, el sistema muestra el mensaje de bienvenida al módulo de pruebas psicológicas, le indica los pasos a seguir durante la realización de las pruebas.

El usuario da clic en el botón **Continuar**, el sistema muestra los tres exámenes en línea a realizar.



ICE DE BARON

Instrucciones :

1. Esta evaluación consta de 133 afirmaciones sobre manejar de pensar, sentir o actuar. Léalas atentamente y decida en qué medida cada una describe o no su verdadero modo de ser.
2. Contesta las preguntas francamente pues podría usted crearse desventajas al tratar de dar impresiones inexactas sobre usted.
3. HAY CINCO POSIBLES RESPUESTAS PARA CADA FRASE
 1. Rara vez o nunca
 2. Pocas veces
 3. Algunas veces
 4. Muchas veces
 5. Muy frecuentemente o siempre
4. **Importante** No abandone ni recargue la página antes de acabar el examen.

Step 1

Step 2

Step 3

Step 4

Step 5

1.- Para superar las dificultades que se me presentan actúo paso a paso

- 1.- Rara vez o nunca
- 2.- Pocas veces
- 3.- Algunas veces
- 4.- Muchas veces
- 5.- Muy frecuentemente o siempre

2.- Me resulta difícil disfrutar de la vida

- 1.- Rara vez o nunca
- 2.- Pocas veces
- 3.- Algunas veces
- 4.- Muchas veces

