



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

Sistema Web para la Selección de Personal del Ministerio de
Trabajo y Promoción del Empleo

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Mantilla Hidalgo, Anthony Paul (ORCID:0000-0002-8119-8666)
Ventura Osorio, Milagros Daniela (ORCID:0000-0003-1029-8990)

ASESOR:

DR. Chávez Pinillos, Frey Elmer (ORCID:0000-0003-3785-5259)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico este gran éxito a mí mismo, ya que si no fuera por mi esfuerzo no estuviera aquí, y en segundo a mis padres, hermanos y familiares que sé que estarán orgullosos de mí. Urra!

Atte: Mantilla Hidalgo, Anthony Paul.

Dedico todo mi esfuerzo realizado a mi mamá porque, aunque ella falleció hace unos pocos meses siempre me motivo a seguir adelante para terminar mi carrera y sé que está orgullosa de mi en el cielo, en lugar segundo a mi papa y hermano por apoyarme en todo.

Atte: Ventura Osorio, Milagros Daniela.

Agradecimiento

Agradezco en primer lugar a Dios y a mis padres y amigos por apoyarme a cumplir esta gran meta. Felicidades a todos por aportar un granito de arena. Urra!

Atte: Mantilla Hidalgo, Anthony Paul.

Agradezco en primer lugar a Dios, a mi papa, a mi hermano y amigos por alentarme y apoyarme en cada paso para cumplir con esta meta, muchas gracias a todos por apoyarme en todo momento.

Atte: Ventura Osorio, Milagros Daniela.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

<i>Dedicatoria</i>	<i>II</i>
<i>Agradecimiento</i>	<i>III</i>
ÍNDICE DE TABLAS	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
<i>Resumen</i>	<i>VII</i>
<i>Abstract</i>	<i>VIII</i>
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	18
3.1 Tipo y Diseño de Investigación	18
3.2 Variables y Operacionalización	19
3.3 Población, muestra y muestreo	19
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5. Procedimientos	22
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	26
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	38
VII. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	40
<i>Anexos</i>	<i>50</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Modelo básico experimental	18
Tabla 2:Niveles de confiabilidad	22
Tabla 3:Datos generales de la organización	23
Tabla 4:Medida descriptiva del indicador Cociente de Selección en la selección de personal antes y después del Sistema Web.	27
Tabla 5:Medida descriptiva del indicador Nivel de eficacia antes y después de la implementación del sistema web.....	28
Tabla 6:Prueba de normalidad del indicador Cociente de selección antes y después de la implementación del Sistema web.....	29
Tabla 7:Prueba de normalidad del indicador Nivel de eficacia antes y después de la implementación del sistema web	31
Tabla 8:Prueba de T-Student para el Cociente de Selección antes y después de la implementación del Sistema web	33
Tabla 9:Prueba de T-Student para el Nivel de eficacia antes y después de la implementación del Sistema web	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:Arquitectura web Cliente-Servidor	14
Figura 2:Fórmula del indicador Nivel de Eficacia.....	17
Figura 3:Grafico de Distribución T Student	26
Figura 4:Prueba de normalidad del indicador Nivel de eficacia antes y después de la implementación del sistema web	28
Figura 5:Estadístico descriptivo Nivel de eficacia	29
Figura 6:PreTest Cociente de selección	30
Figura 7:PostTest Cociente de selección	30
Figura 8:PreTest Nivel de Eficacia.....	32
Figura 9:PosTest Nivel de Eficacia.....	32
Figura 10:Prueba T Student para cociente de selección.....	34
Figura 11:Prueba T Student para nivel de eficacia	36

Resumen

La presente tesis va a detallar el desarrollo de un sistema web para la selección de personal para el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. El objetivo principal de la presente investigación es determinar en qué manera un sistema web influye en la mejora para la selección de personal en el MTPE en el año 2020. Asimismo, para el desarrollo del sistema web se utilizó la metodología XP, es una metodología ágil, que ofrece eficiencia durante el proceso de pruebas y planificación, siendo su tasa de error muy pequeña, originando una programación organizada y buena comunicación entre desarrolladores. Además, se utilizó como gestor de base de datos MySql y el lenguaje de programación PHP con el framework Laravel.

El tipo de investigación es tipo aplicada, el diseño de la investigación es experimental y el enfoque es cuantitativo. La población se determinó a 230 postulantes en el cociente de selección en 10 fichas de registro y 170 solicitudes de evaluaciones generados para el nivel de eficacia en 10 fichas de registro. Por lo tanto, la muestra está conformada por 10 fichas de registro. El muestreo es aleatorio simple. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales han sido evaluados por expertos.

La implementación del sistema web disminuye el cociente de selección de la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y promoción del Empleo, ya que, en un inicio, el cociente de selección hallado fue de 60.13% (Pre-Test) y posteriormente este disminuye a 41.32% (Post-Test). De igual forma el sistema web ha mejorado el nivel de eficacia de la promoción del Ministerio de Trabajo y Empleo, pues desde el inicio, de acuerdo con los resultados observados, el nivel de eficacia es 0.40% (PreTest), y después de la implementación del sistema, este aumentó a 0,61% (PosTest).

Palabras clave: Sistema web, postulantes, selección de personal, metodología xp, exámenes.

Abstract

This thesis will detail the development of a web system for the selection of personnel for the Ministry of Labor and Employment Promotion. The main objective of this research is to determine in what way a web system influences the improvement for the selection of personnel in the MTPE in the year 2020. Also, for the development of the web system the XP methodology was used, it is an agile methodology , which offers efficiency during the testing and planning process, with a very low error rate, leading to organized programming and good communication between developers. In addition, it is used as the MySQL database manager and the PHP programming language with the Laravel framework.

The type of research is applied type, the research design is experimental and the approach is quantitative. The population was determined to 230 applicants in the selection quotient in 10 registration forms and 170 requests for evaluations generated for the level of effectiveness in 10 registration forms. Therefore, the sample is made up of 10 registration cards. Sampling is simple random. The data collection technique was the registration and the instrument was the registration form, which have been evaluated by experts.

The implementation of the web system decreases the selection quotient of the selection of personnel in the Ministry of Labor and Employment Promotion, since, initially, the selection quotient found was 60.13% (Pre-Test) and later this decreases to 41.32% (Post-Test). Similarly, the web system has improved the level of effectiveness of the promotion of the Ministry of Labor and Employment, since from the beginning, according to the observed results, the level of effectiveness is 0.40% (PreTest), and after the implementation of the system, this increased to 0.61% (PosTest).

Keywords: Web system, applicants, personnel selection, xp methodology, exams.

I. INTRODUCCIÓN

Con un sistema web se busca optimizar tiempo de respuesta a las organizaciones a la hora de seleccionar un candidato que cumpla con los requisitos previos que exigen el área para el puesto trabajo solicitante mediante las diferentes evaluaciones previamente realizadas por el usuario. Así mismo, dándole la facilidad de contar con resultados de las evaluaciones en un menor tiempo. Según el diario la Fortuna (2019) afirma que para que las nuevas tecnologías ayuden, es importante definir con precisión el perfil del postulante que ocupara el puesto de trabajo. Parte de este proceso es determinar qué tipos de conocimientos posee el postulante, si es necesario que haya tenido experiencia laboral en el área a trabajar y que tipo de habilidades blandas realmente requiere la vacante. Recursos humanos teniendo la información necesaria de cada postulante, utilizara herramientas necesarias para los procesos tales como Analytics la cual sirve para conocer más a fondo y establecer perfiles de los candidatos. Es de suma utilidad al momento del proceso de selección, dándole un valor agregado, contribuye a tomar mejores decisiones. Así mismo, el diario el Comercio (2019) dice que las empresas que dan líneas de servicio en el área de gestiones de RR. HH encontraron retos en un mundo interconectado. Dentro de estos retos se encuentran la preparación ante cualquier necesidad del centro laboral y los requisitos que demandan la organización. Los líderes de las empresas son parte importante de estas etapas, ya que deben salir de la zona de confort y adecuarse a las nuevas tendencias tecnológicas, de esta manera adoptar las formas de trabajo y lograr un nivel de competencias que sean capaz la calidad óptima del trabajo a ocupar y de esta manera llevar la ventaja sobre otras organizaciones.

En nuestro estudio se ha analizado que el MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO es el ente superior que supervisa la administración del Trabajo y fomenta el empleo fue fundada el día 30 de abril de 1949 con la labor de exigir respeto para los trabajadores y que cumplan sus derechos y promover el trabajo digno, en el ministerio consta con un proceso para seleccionar a un personal se basa en tres fases la primera es la convocatoria que tiene subfases como la publicación de dicha convocatoria y el inicio de postulación, en la segunda fase que es la selección tiene como subfases la

evaluación de la ficha de postulación(formularios a llenar y como anexos adjuntar el curriculum vitae),publicación de resultados si es que el postulante se le considera apto para entrar a otra subfase como la evaluación técnica(conocimiento) y psicológica, emisión de resultados finales para poder pasar a la última fase que es la entrevista personal (el cual el postulante deberá ser entrevistado por una persona encargada de la área donde se le reclutara y tendrá que responder las preguntas que el profesional realice) luego el postulante que se le haya seleccionado como el ganador ,tendrá hacer la suscripción y registro de convenio o contrato y todas estas actividades a seguir se suele demorar en un mes y cinco días o más lo cual hace que el proceso de selección sea de un periodo demasiado largo tanto para los que desean trabajar y para las áreas que necesitan adquirir el recurso humano pero sin contar que no solo hace un proceso de selección al mes sino varios procesos de selección por ello para la optimización de tiempo se propuso como ayuda para la toma de decisiones un sistema web para la selección de personal para la optimización de tiempo y procesos lo cual consiste en un Test de series de Dominó que sirve para medir la inteligencia y la capacidad del postulante aplicando su razonamiento sistemático y para un test de personalidad se aplicará el Test de Eysenck que ayudará que el postulante nos describa como es su personalidad mediante una serie de preguntas con respuestas de si y no, que el postulante tendrá que marcar la respuesta que considere correcta ,en ambos test se sumará puntos que obtenga el postulante, entonces un sistema web nos optimizará tiempo en la etapa de reclutamiento de recursos humanos otorgando una mejoría en cuanto a tomar decisiones al momento de seleccionar personal, así solucionando el tiempo de respuesta ante un cupo de trabajo y así cumpliendo con la promoción de puestos de trabajo.

Como problema general formulamos la siguiente pregunta ¿De qué manera influye un sistema web para la selección de personal del MTPE?, Como problemas específicos tenemos como primera pregunta ¿De qué manera influye un sistema web en el C.S para la selección de personal del Ministerio de Trabajo Promoción del Empleo? y como segunda pregunta ¿De qué manera influye un sistema web en el Nivel de eficacia para la selección de personal del MTPE?

Como justificación de estudio tenemos 4, las cuales son las siguientes:

Relevancia social: la relevancia de nuestro trabajo de investigación de un S.E es para generar la optimización de tiempo-respuesta en la selección de los postulantes a las áreas de trabajo. Los beneficiados con la investigación, en este caso los beneficiados serían el MTPE, ya que el ministerio tendrá una herramienta la cual servirá para que la selección de personal sea más rápida y eficaz, y que todos los postulantes cumplan con los requisitos y exámenes previos tales como salud mental, habilidades y aptitudes académicas; y también los postulantes se beneficiarían ya que obtendrían los resultados en un corto tiempo con respecto al proceso de admisión para el puesto de trabajo en un menor tiempo y en caso que no hayan sido elegidos ellos puedan seguir buscando otras plazas de trabajo y no quedarse estancados en un solo proceso para el puesto de trabajo deseado. La presente investigación tiene como proyección social beneficiar dando resultados del proceso de selección y otorgando trabajo en un menor tiempo de espera para los postulantes y además ahorrar tiempo a las áreas para que ocupen la vacante en algún área específica.

Implicaciones prácticas: Esta investigación se desarrolla porque existe la necesidad de optimizar el proceso de reclutamiento en el MTPE, con el uso de un sistema web, la cual hace que sea más eficaz y rápido los resultados de los postulantes ya sean exámenes de habilidad, aptitud y test psicológicos.

Valor teórico: Esta investigación se desarrolla con el único fin de contribuir lo ya conocido sobre los sistemas expertos, como herramienta de evaluación del logro de competencias y resultados de test psicológicos para la selección de personal del MTPE, dando a conocer habilidades y aptitudes académicas mediante el test de dominós, cuyos resultados podrán sistematizarse en un sistema web.

Utilidad metodológica: La elaboración y Una aplicación que utiliza el sistema de red para optimizar el tiempo en la selección de candidatos, en cuanto se demuestre que sea válido y confiable tendrán la oportunidad de utilizar para otros trabajos de investigación. El punto más relevante de nuestro sistema web es el análisis psicológico de cada postulante en un menor tiempo, no desarrollara una nueva metodología científica.

Teniendo como objetivo principal: Determinar en qué manera un sistema web influye en la mejora para la selección de personal en el MTPE. Y como objetivos específicos tenemos: Determinar en qué manera un sistema web influye en el Cociente de Selección en la selección de personal en el MTPE. Y como segundo objetivo específico: Determinar en qué manera un sistema web influye en el Nivel de eficacia en la selección de personal en el MTPE

Como hipótesis principal tenemos: El sistema web mejora la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Como hipótesis específicas tenemos: El sistema web disminuye el cociente de selección en la selección de personal en el MTPE. Como segunda hipótesis específica: El sistema web aumenta el Nivel de Eficacia en la selección de personal en el MTPE.

II. MARCO TEÓRICO

Para darle mayor relevancia a nuestra investigación sobre el porqué de la implementación de Test domino, presentamos el Trabajo Dirigido presentado por Zulma Nina(2016) con el título DISEÑO DE UN PLAN DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL ORIENTADO A LOS OBJETIVOS DE LA EMPRESA CEI S.R.L., que tuvo como objetivo implementar un plan para reclutar y seleccionar a un personal, dirigido a las necesidades de la empresa Comunidad de Educación Integral CEI SRL., que disponga a trabajadores calificados e idóneos. Fue un estudio de tipo descriptivo, tiene una población de 30 empleados, Sus técnicas de recolección de datos son encuestas y entrevistas, empleo los test de DOMINO 48-D, TEST DE ATENCIÓN ,TEST MOSS,TEST -IPV(INVENTARIO DE PERSONALIDAD PARA VENDEDORES) teniendo como resultados que si se aplican las técnicas para la selección de personal les facilitara tomar una decisión clara y eficaz sobre la seleccionar al individuo idóneo que encaje con los requisitos para ocupar el puesto de trabajo, que obtenga la puntuación más alta puesto que brindará un desempeño satisfactorio para la empresa y obteniendo resultados óptimos en la ejecución de sus actividades, como conclusión nos dice que las pruebas aplicadas que realizaron con los test ayudan para tomar una decisión final para contratar al postulante ya que se seleccionara a la persona que cumpla con los requerimientos que se solicitó para el perfil según la descripción puesto de trabajo. Este trabajo dirigido nos sirve para la sustentación de la aplicación del test de dominó que ayudaría como un test que mide el razonamiento y la habilidad.

Como segundo sustento para la implementación del test de Eysenck en nuestra investigación presentamos la tesis que tuvo como autor a Carbajal Yvana (2018), con el título Dominancia cerebral, dimensiones básicas de la personalidad y el aprendizaje académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la UNJBG de Tacna, Tuvo como objetivo principal determinar la relación entre las fortalezas cerebrales, las dimensiones básicas de la personalidad y el aprendizaje académico de los estudiantes de la Facultad de Educación Profesional de la Universidad Nacional Jorge Bassad Groman (UNJBG) en Tacna, Perú.El diseño utilizado fue no experimental, transversal, correlacional, con una población de 555 estudiantes, para la recopilación de la información se

utilizó la encuesta y la ficha de registro documental, teniendo como resultado en Análisis de la dimensión de personalidad (E): Extroversión-Introversión. que más de la mitad (54,18%) de estudiantes son extrovertidos y casi la otra mitad (45,8%) introvertidos, por otro lado, Análisis de la dimensión de personalidad (N): estabilidad-inestabilidad muestra que, de los 227 estudiantes, el 46,70% poseen una personalidad estable; de estos el 17,18%, altamente estable, y el 29,52% con tendencia estable. Esta tesis nos sirve para dar sustento del porque usar el test de Eysenck.

Para darle más relevancia a nuestro trabajo de investigación, como primer antecedente nacional tomamos la tesis presentada por Herrera Fritz (2017) con el título SISTEMATIZACIÓN PARA LA MEJORA EL PROCESO DE SELECCIÓN DEL PERSONAL EN UNA EMPRESA, la cual tuvo como objetivo definir el efecto de la de implementar un sistema para de esta manera optimizar y mejora el tiempo de proceso, selección y obtención de resultados de los postulantes. Fue un estudio de tipo cuantitativo de tipo aplicada - experimental. Realizando una entrevista con la empresa se llegó a definir que La población está definida por 6 procesos de selección, con un total de 2896 postulantes. El estudio no consideró técnicas de muestreo porque consideró a toda la población. El principal resultado del Proceso 01 es: 113 jugadores fueron evaluados a través de 4 etapas de selección, 27 perfiles registrados y 28 posiciones o vacantes. Se determinó durante el proceso de preselección y se determinó que 72 postulantes eran elegibles para continuar con el proceso de selección. El resultado final son 28 participantes calificados o ganadores del Proceso 01. Llegando a la conclusión que la propuesta de sistematización de reclutamiento de trabajadores en una empresa realiza todo el proceso de selección y se apega a los criterios de selección definidos por la organización, logrando así mejoras significativas en la reducción del tiempo de procesamiento, aumentando la eficiencia y confiabilidad, y, además, el proceso corre más rápido. Esta tesis nos sirve para reforzar la variable dependiente selección de personal.

Como segundo antecedente nacional tomamos la tesis presentada por Calderón Kevin (2018) con el título SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA Q SYSTEM S.A.C, Su propósito es identificar cómo el sistema web influye la mejora del proceso de contratación de personal

en la empresa Q SYSTEM S.A.C. Fue un tipo de estudio aplicada – experimental. Se determina la población de investigación para el índice de cociente de selección, es decir, la población de la investigación es de 260 postulantes, la cual será estratificada según el número de días y organizada en forma de 20 fichas registros por un período de 4 semanas. Y para el indicador: El nivel de indicador para determinar el cumplimiento de expedientes personales es que el grupo es una solicitud de expediente personal de 180 días, estratificado por días, y organizado en 20 fichas de registro por un período de 4 semanas. De esta forma, se determinó un total de 155 postulantes como muestra para el indicador cociente de selección, y se determinó un total de 180 requerimientos de perfil como muestra para el indicador nivel de cumplimiento de perfil. El principal resultado es que en el proceso de selección de personal alcanzó el 61,11% antes de la prueba y el 39,16% después de la prueba. Esto significa que hay cambios antes y después de la implementación del sistema Web; de igual manera, el cociente de selección más mínimo fue de 50% antes de la implementación del sistema Web y 22,22% después de la implementación del sistema de web. La conclusión es que cuando se implementa el sistema Web para brindar el soporte informativo necesario y optimizar el proceso, el resultado es que se reducen algunos indicadores (es decir, cociente de selección), obteniendo así el 39,16% de los ingresos. El sistema de red reduce la tasa de selección durante el proceso de selección de personal. Esta tesis nos sirve para reforzar nuestros indicadores.

Como tercer antecedente nacional tomamos la tesis presentada por Ahumada Ruth (2019), con el título SELECCIÓN DE PERSONAL Y EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL DE LA OFICINA GENERAL DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO EN EL AÑO 2016, El objetivo principal en su estudio es definir la relación entre la selección de personal y la organización y el progreso en la Administración General de Gestión de Recursos Humanos del Ministerio de Agricultura y Riego, en 2016, además del diseño no experimental, el estudio también involucró tipos de aplicación y niveles descriptivos relacionados. En el corte transversal, la población y muestra estaba formada por 120 trabajadores, y el cuestionario se empleó a manera de herramienta de recolección de datos. Los resultados muestran que, entre los trabajadores encuestados, el nivel de las variables de selección de personal es

insuficiente, con el 48,33% de los trabajadores en el nivel medio y el 25,00% en el nivel adecuado. Por otro lado, el 26,67% de los empleados tiene un conocimiento insuficiente de las variables de desarrollo organizacional, el 51,67% de los empleados cree que son moderadamente eficientes y el 21,67% de los empleados son eficientes. La presente tesis no sirve para reforzar nuestra variable dependiente selecciona de personal.

Como quinto antecedente nacional tomamos la tesis presentada por De la Cruz, Willinthon y Melgar, Piero (2019), con el título SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA SELECCIÓN DE PERSONAL EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, teniendo como propósito principal establecer la influencia del sistema informático en la selección de personal en el área de RR.HH del Ministerio de Educación. La investigación es aplicada con un diseño de investigación pre experimental, con una población de 7 registros de procesos. Para la recolección de datos como técnica se usó el fichaje y como instrumento de evaluación la ficha de registro. En la ejecución del sistema de información incrementó el cociente de selección de 46,31% a 66,67%, y el nivel de efectividad también aumentó de 42,81% a 71,38%. Los resultados confirman que el sistema de información ha mejorado el proceso de selección de personal del Ministerio de Educación.

Como primer antecedente internacional tomamos la tesis presentado por Cancinos Andrea, (2015) con el título Selección de personal y desempeño laboral, El propósito es la relación entre la selección de personal y el desempeño laboral. Es de tipo cuasi experimental, este estudio tuvo a 36 personas como muestra, se usó la escala Likert, se usó el cuestionario. Los resultados muestran que el 50% de las personas evaluadas tienen conocimientos y pautas internas, la aplicación de reglas, el 28% tiene buenas declaraciones personales, el 50% trabaja puntualmente y el 58% tiene una alta tasa de asistencia. Para su trabajo, también se encuentra El 28% de las personas no tiene iniciativa en su trabajo diario, el 19% necesita fortalecer su su competencia en toma de decisiones y el 22% no tiene capacidad de negociación. La tasa efectiva del proceso de selección de personal es del 71,15%, por lo que se considera efectivo. La presente tesis no sirve para reforzar nuestra variable dependiente selecciona de personal.

Como segundo antecedente internacional tomamos la tesis presentado por Calderon Karina (2016) que lleva por titulo APLICACIÓN WEB PARA EL DEPARTAMENTO DE TALENTO HUMANO EN LOS PROCESOS DE RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN, INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN Y PLAN DE CARRERA PARA LA INDUSTRIA PLASTICHIME S.A, Su objetivo general es analizar, diseñar e implementar una aplicación web que pueda optimizar la selección, inducción, capacitación y desarrollo de planes de carrera basado a estándares (nacionales o internacionales) para mejorar el proceso de reclutamiento y selección de empleados. Se aplicará la investigación descriptiva. Con una población de 47 personas. Como conclusión, se considera que con el desarrollo e implementación de la aplicación web requerida por Plastichime S.A., se brindarán soluciones viables en mejorar y automatizar los procesos de reclutamiento, selección, onboarding, capacitación y planificación de carrera. Asimismo, facilitará la toma de decisiones de directivos, líderes y demás personal, lo que facilitará la integración paulatina entre diversos campos para mejorar el proceso de selección.

Como tercer antecedente internacional tomamos la tesis presentada por Calderon Andres (2016) titulada SISTEMA WEB PARA LA SELECCIÓN DEL PERSONAL DE LA EMPRESA SII COLOMBIA, la cual tuvo como objetivo general Desarrollar un subsistema web que apoye los procesos de selección de personal para la empresa SII Colombia. Llegando a la conclusión que el desarrollo del subsistema web enfocado en llevar el registro del proceso de selección de personal, efectivamente provee una solución que la organización estaba buscando, al integrar módulos de creación de vacantes y candidatos, generación de informes entre otros, les permite no solamente encontrar el recurso apropiado a la vacante presentada, si no también enfocarse en el registro de este proceso.

La presente tesis nos ayuda a reforzar nuestra variable dependiente selección de personal.

Tomando en cuenta el artículo presentado por Serrano y del Carmen Riveros (2018) con el título TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CAPTACIÓN DE TALENTO EN EL PROCESO DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL, tuvo como objetivo hacer investigaciones a las

técnicas de I.A aplicables en los ciclos que se realizan para seleccionar al candidato ideal en las empresas de México para agilizar y reducir los tiempos de selección del candidato. Fue un estudio de tipo exploratoria. El cual tuvo como desenlace que, al implementar algunos algoritmos, ayudará a la captación de talento en los candidatos postulados, tomando en cuenta las capacidades técnicas, las diferentes habilidades requeridas para la vacante, mostrando al candidato más eficiente, que contribuya en el desarrollo de los procesos eficazmente dentro de la organización. Este artículo nos sirve para reforzar la variable dependiente selección de personal.

El trabajo de investigación de López creso , Borja(2016) Creatividad que lleva de título ego-resiliencia y rasgos de personalidad en estudiantes de grado de arquitectura y farmacia con el objetivo esta investigación pretende determinar si existe relación estadísticamente significativa entre inteligencia y creatividad , ego-resiliencia y rasgos de personalidad con tipo de investigación experimental tiene como muestra la participación voluntaria de 128 estudiantes de ambos sexos con edades comprometidas entre los 18 y 27 años matriculados en primer y cuarto curso de grados universitarios de arquitectura y farmacia de la universidad CEU San Pablo , llegando a la conclusión el trabajo pretende clarificar aspectos sobre la creatividad , resiliencia y personalidad , así como la relación existente entre estos constructos . si bien manifestó cuestiones importantes, con el fin de progresar y avanzar en el conocimiento de estos paradigmas de la psicología presentes en todo ser humano .se considera importante tener en cuenta estos datos para futuras investigaciones, a efectos a evaluar cómo incentivar eficazmente la creatividad, así como la relación entre esta capacidad y la personalidad y la resiliencia.

Tomando en cuenta el artículo presentado por Vidal, Cristian [et. Al] (2017) la cual tiene como objetivo describir las ventajas reales de las herramientas de desarrollo web PHP CodeIgniter 3.0 que brindan soluciones específicas. Introdujo el sistema de selección y reclutamiento de ejecutivos de SRSD, que respalda el proceso de selección del personal de la competencia en un contexto profesional específico. Teniendo como desenlace que destaca el uso de PHP CodeIgniter 3.0, ya que luego del correcto análisis de los requisitos y su modelo lógico de base de datos, puede desarrollar rápidamente aplicaciones Web, como

la selección de personal. El presente artículo nos ayuda a reforzar nuestra variable dependiente selección de personal.

Tomando en cuenta el artículo presentado por Hernández, Blanca (2012) donde indica que puede pensar en la elección de un individuo como un proceso necesario en la organización, porque la empresa necesita determinar las habilidades laborales de la persona que se incorpora a la empresa. Por otro lado, las pruebas utilizadas en el proceso de selección verifican en gran medida determinadas características de personalidad, conocimientos, destrezas o habilidades. El presente artículo nos ayuda a reforzar nuestra variable dependiente selección de personal

Así mismo, Calvo, Ginnette (2015) con su artículo titulado Rediseñar el sitio web como un sistema de información a través de la arquitectura de la información: buscando fortalecer la comunicación, tuvo como finalidad desarrollar un sistema de información basado en la web llamado WEBCI, que permite el acceso y la gestión de la información y el conocimiento. La sociedad de la información actual dispone de un gran número de herramientas para facilitar su trabajo diario. Este es el caso de los sitios web. Suelen utilizarse para la gestión y difusión de información, pero lo más importante es como medio de comunicación entre las personas. El presente artículo nos ayuda a reforzar nuestra variable independiente sistema web.

De igual forma Leyva, Katherine; Alarcon, Lina; Ortegón, Leonardo en su artículo titulado Exploración de arquitectura y diseño web. Desde la perspectiva del usuario, se aplica a la página electrónica bancaria. Su propósito es explorar los atributos aplicados al diseño y arquitectura de sitios web bancarios, Y proporcionar a los profesionales y académicos información para orientarlos en las decisiones de gestión de marketing y comunicación digital. El diseño y la arquitectura web permiten a los usuarios comparar y contrastar productos y servicios de la competencia con la menor cantidad de tiempo y esfuerzo personal. Este artículo nos ayuda a fortalecer nuestra variable independiente sistema web.

Además, Martines, Olga y Vargas, Tania (2019) con su artículo titulado Procedure for managing the process of recruitment and selection of personnel based on local development, la selección no significa elegir a un candidato y discriminar a los demás, es lo contrario la selección ofrece la oportunidad de ser orientado y clasificados según su potencial, y ayuda a formar y desarrollar candidatos en las relaciones interpersonales necesarias. El problema no es la elección, sino la implementación de la elección. El comportamiento moral, las políticas, propósitos y comportamiento de las personas en el proceso existen. Esto enfatiza los principios que deben guiar este proceso. El presente artículo nos ayuda a reforzar nuestra variable dependiente selección de personal.

Xool, Joel; Buenfil, Héctor y Dzul, Melchor (2018) con su artículo titulado Desarrollo e implementación de un sistema web para el proceso de estadía, que tuvo objetivo En conclusión, el sistema Web puede agilizar la automatización del proceso de residencia profesional, de forma que se agilice el procesamiento de la información relacionada con este proceso, agilizando así el flujo de información a los departamentos de gestión y gestión profesional. El formato entre jefes de departamento y profesores de tiempo completo, en la base de datos, se puede encontrar información muy útil para la universidad. El presente artículo nos ayuda a reforzar nuestra variable independiente sistema web.

Arévalo, Katherine [et.al] (2015) con su artículo titulado sistema web de gestión de calidad de los programas de postgrados, Mediante el uso de la plataforma web Java Enterprise Edition jee6 que adopta el metodología uwe, el método tiene como objetivo analizar, diseñar e implementar un sistema web que administrara el proceso de certificación y evaluación de cursos profesionales y cursos de post grado. Por lo tanto, el sistema SIIAC podrá gestionar organismos de certificación. El proceso de evaluación y certificación establecido reduce las actividades de los gerentes y brinda servicios confiables y disponibles. Como trabajo futuro, el sistema SIAC puede dar labores administrativas a las fases de evaluación y certificación establecidos por los organismos de certificación, reducir las actividades de los gerentes y brindar servicios confiables y disponibles. El presente artículo nos ayuda a reforzar nuestra variable independiente sistema web.

Una aplicación o sistema web es denominada ingeniería de software, de esta manera los usuarios pueden utilizarlo mediante Utilice un navegador web para acceder a un servidor web a través de Internet, Extranet o Intranet. (Talledo, 2015, pp. 71)

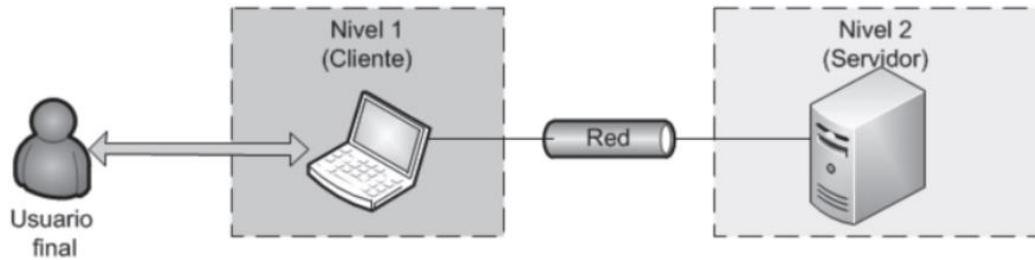
Son aquellas interfaces que se derivan de páginas web que son archivos de texto y de etiquetas que tienen agregadas, pueden ayudarnos a percibir el texto de diferentes maneras y asignar enlaces a una página y a otra. (Berzal, Cortijo y Cubero, 2007, p.7)

El sistema informático de la empresa es un subsistema del sistema de información de la empresa, que consta de todos los recursos necesarios para el procesamiento automático de la información de respuesta y otros recursos que pueden transmitir información. (De Pablos, 2004, pp. 34)

Las aplicaciones web no son más que herramientas de ofimática Web 2.0, estas herramientas solo pueden procesarse a través de una conexión a Internet, en este caso la computadora solo puede usarse como una forma de acceder a estas aplicaciones remotas. (Caivano y Villoria, 2009, pp. 15)

La arquitectura web se basa en una arquitectura de 2 niveles, también conocida como servidor-cliente tradicional. La arquitectura de 2 niveles es un modelo en el que el primer nivel representa al cliente, que se comunica con el segundo nivel a través de un dispositivo de acceso a Internet en el cual se encuentra el equipo servidor responsable de ejecutar los procesos y en la cual devolverá la respuesta al cliente. (Vara, 2014, pp. 94). Este tipo de arquitectura se verá ilustrado en la Figura 1.

Figura 1:Arquitectura web Cliente-Servidor



Fuente: Vara, 2014

La red cliente-servidor es una de las redes de comunicación en la que el cliente se conecta al servidor, en esta red se concentrarán los diferentes recursos y aplicaciones disponibles, pues el servidor estará disponible para los clientes en cualquier momento y lugar. (Garcia, 2015, pp.78)

Está compuesta por 2 elementos:

Cliente: Su función es manejar todas las funciones relacionadas con el procesamiento y desarrollo de datos, por lo que se desarrollan en una plataforma que permite la construcción de una interfaz gráfica de usuario, y además, podrá acceder a todos los servicios distribuidos en cualquier lugar de la red.

Funciones del cliente:

- Interfaz de usuario de administración
- Interactuar con los usuarios.
- Manejar la lógica de la aplicación
- Generar solicitud de base de datos
- Recibir el resultado del servidor.

Servidor: Es el proceso responsable de manejar todas las solicitudes de los clientes, generalmente es el proceso que va a manejar todo lo relacionado con las reglas comerciales y los recursos de datos.

Funciones del servidor:

- Aceptar los requisitos de la base de datos de los clientes.
- Atender las necesidades de la base de datos.
- Formatee los datos para transmitirlos al cliente.

- Procesar la lógica de la aplicación y realizar la verificación a nivel de la base de datos.

según el decreto de ley N°1057 es el régimen especial que regula la La contratación de servicios administrativos tiene como objetivo asegurar el desempeño y capacidad de la administración pública, la igualdad de oportunidades y los principios profesionales, todas las entidades públicas que Gestionan los recursos del Perú con miras a la contratación altamente de personal de calidad, nos explica el procedimiento de contratación.

Para la selección de personal se debe tomar en cuenta ciertas habilidades y lineamientos organizacionales, el proceso para la elección del candidato consta con el llamamiento para los postulantes y la etapa de entrevista, para el puesto de trabajo, evaluando su personalidad, la cual se verá reflejado tras la evaluación de habilidades, aptitud, capacidades, experiencia, etc.(Llanos, 2008, p.7). Por lo tanto, el proceso de selección consta de múltiples factores, las que pueden ser como habilidades, aptitud, experiencia, capacidades, etc., y estar ligado con las políticas y normas que tiene cada empresa, y así seleccionar al candidato que cumpla los requisitos para la vacante en el área a laborar.

Selección como un proceso de comparación, sirve para seleccionar perfiles para un puesto de trabajo se tiende a comparar requisitos y características, esta etapa se compara el perfil del puesto laboral y las capacidades del postulante. (Chiavenato, 2007, p. 170)

Selección como proceso de decisión. La toma de decisión para seleccionar a un candidato idóneo para el puesto de trabajo es de suma importancia, depende de ella será el futuro del área, haciendo un comparativo de los requisitos que exige la vacante a ocupar en el área y los ofrecidos por los postulantes, se verificará que cumplan con todas las necesidades que exige el puesto de trabajo. (Chiavenato, 2007, p.171).

Optar por la realización de test de conocimientos o habilidades para la evaluación del personal requiere mucha exigencia, la cual buscan medir en qué nivel de conocimiento profesional o técnico se encuentra el postulante, o nivel de

capacidades o habilidades para ciertas funciones a realizar. (Chiavenato, 2007, p.182)

Test psicológicos. El test es un grupo de pruebas que son aplicadas a los candidatos y de esta manera evaluar el perfil psicológico de cómo puede reaccionar un individuo ante una situación problemática, estrés o presión, examen de aptitud académica, capacidades y conocimientos, así mismo, para conocer a las personas en toma de decisiones laborales, diagnóstico de personalidad, etc. (Chiavenato, 2007, p.185)

Entrevista de selección. La entrevista es la que mayor importancia tiene en el fallo final con respecto al candidato, es por ello que en esta etapa el candidato mostrará seguridad. (Chiavenato, 2007, p.177).

Una entrevista es una etapa por el cual se comunica 2 o más personas que interactúan, Por un lado, los que hacen las entrevistas, y por el otro, los postulantes a entrevistar. (Chiavenato, 2007, p.177).

El proceso de selección, conformada por etapas consecutivas por las que el postulante rigurosamente tiene que pasar. Empleando distintas técnicas desde las más sencillas hasta llegar al final de todo el proceso con las técnicas un poco más complejas. Por lo general, son distintas técnicas que se le aplican al postulante a la hora de seleccionar al perfil más adecuado para el puesto de trabajo. (Chiavenato, 2007, p. 189)

Para este trabajo optamos por la dimensión Evaluación y control de los resultados. En lo que respecta a la selección de personal debemos contar con eficiencia la cual realiza de forma adecuada todo el proceso de selección, dando entrevistas, realizando los diferentes exámenes tales como el de conocimiento, para que los resultados sean válidos y precisos. Esta involucra a recursos humanos y al equipo de selección de personal. Chiavenato (2007, p. 190)

Para esta investigación tomamos el indicador cociente de selección. El porcentaje entre la cantidad de individuos que ingresaran y la cantidad de individuos la cual son evaluadas en el proceso de selección de personal. A cuenta que el cociente de selección disminuye, va a aumentar la eficacia y la selectividad. (Chiavenato, 2007, p. 190)

Para evaluar el cociente de selección tenemos la siguiente fórmula:

$$C.S = \frac{N.C.A}{N.C.E} \times 100$$

Expresando:

C.S: Cociente de selección

N.C.A: Numero de candidatos admitidos

N.C.E: Numero de candidatos examinados

Para este trabajo optamos por tomar el indicador nivel eficacia. Este indicador tiene como objetivo lograr el menor costo unitario. Esta vez, busque el mejor uso de los recursos disponibles para lograr el objetivo deseado. (Vega, 2013, p.16)

A continuación, se muestra las reglas para le medición de la eficacia

Figura 2:Fórmula del indicador Nivel de Eficacia

EFICACIA	
$\frac{RA}{RE}$	
RANGOS	PUNTOS
0 – 20 %	0
21 – 40 %	1
41 – 60 %	2
61 – 80 %	3
81 – 90 %	4
< 91 %	5

Siendo las siguientes siglas

RA: Resultado alcanzado

RE: Resultado esperado

Para medir el nivel de eficacia en las evaluaciones tenemos la siguiente fórmula

$$N.E = \frac{N^{\circ} E.A}{N^{\circ} E.E}$$

Expresando:

N.E: Nivel de eficacia

N° E.A: Cantidad de evaluaciones alcanzadas

N° E.E : Cantidad de evaluaciones esperadas

La metodología XP es una metodología ágil, orientada principalmente a facilitar el trabajo de los programadores, su función principal en la práctica, valores y principios, permitiendo el desarrollo de software escalable de fácil mantenimiento que ayude a que todas las áreas involucradas en el proyecto sigan cambiando en el entorno. (Bongiorno, 2019 pp.5)

III. METODOLOGÍA

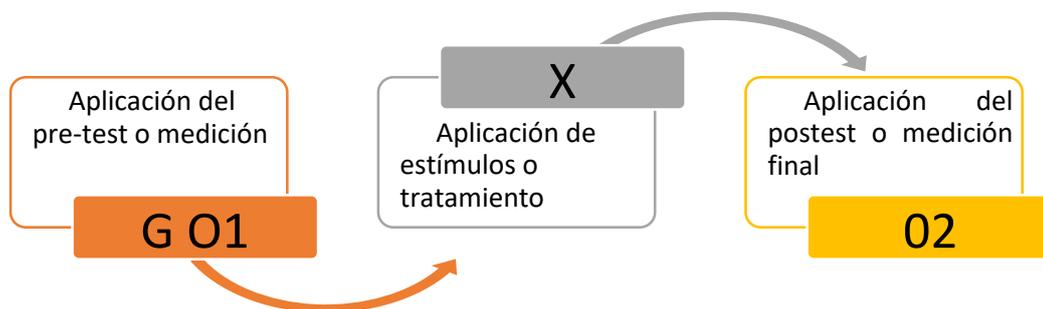
3.1 Tipo y Diseño de Investigación

El actual trabajo de investigación es de tipo aplicada, la cual es caracterizada por la práctica en la búsqueda de conocimientos ya adquiridos, el uso de lo aprendido y teniendo como producto final una estricta, estructurada y sistemática forma de entender la realidad. (Sánchez, 2012, p. 42)

Diseño de investigación experimental sólo analizan una variable y se asegura que no existe ningún tipo de control. No se manipula la V.I mucho menos se utiliza grupo de control. No existe un comparativo de grupos, en el presente diseño se usa un análisis pos-test o en la pre-

test, la inspección es reducido. (Cabezas, Andrade y Torres 2018, p.76)

Tabla 1:Modelo básico experimental



Fuente: Cabezas, Andrade y Torres (2018)

3.2 Variables y Operacionalización

DEFINICIÓN DE SISTEMA WEB

Dando una definición conceptual a la variable dependiente definimos que la selección de personal nos permite un alcance de toma de decisión para elegir al postulante idóneo pasando múltiples competencias o exámenes dentro de la organización a postular. (Carbajal y López 2016 p. 25)

Expresando la definición operacional en cuanto a nuestra variable dependiente utilizamos para nuestra recolección de información como técnica el fichaje y como instrumento ficha de registro

Para nuestra recolección de información para la variable dependiente se usó como técnica el fichaje y como instrumento ficha de registro.

3.3 Población, muestra y muestreo

La investigación se llevará a cabo en MTPE para mejorar y optimizar el tiempo de respuesta de selección de personal, por lo que se consideran todos los activos del ministerio.

El índice de cociente de selección determina que la población del estudio es de 230 solicitantes, estratificada por el número de días y clasificada en 10 fichas de registro.

El nivel de eficacia determina que la población tiene 170 solicitudes de evaluación, las cuales están estratificadas por día y divididas en 10 hojas de registro.

Criterios de inclusión: Por medio de los postulantes que conforman parte del estudio de la investigación, por lo que son los involucrados en la problemática que es la selección de personal del Ministerio de trabajo y promoción del empleo.

Criterios de exclusión: Asimismo en el estudio hay involucrados dentro de la selección de personal del Ministerio de trabajo y promoción del empleo, donde no se basan o realizan la selección personal lo cual no afecta a la investigación, como el área administrativa y recursos humanos.

Criterios de inclusión: Por medio de las evaluaciones realizadas a los postulantes que conforman parte del estudio, por lo que son los involucrados en la problemática que es la selección de personal del Ministerio de trabajo y promoción del empleo.

Criterios de exclusión: Asimismo en el estudio hay involucrados dentro de la selección de personal del Ministerio de trabajo y promoción el empleo, donde no se basan o realizan la selección personal lo cual no afecta a la investigación, como las solicitudes para la postulación de la selección de personal.

Según De la Cruz y Melgar (2019) quienes citan a Hernández et. al. afirman que la muestra es un subconjunto que representa la población para la recolección de datos. (p. 611)

Para definir el tamaño de muestra de la población, se debe aplicar la siguiente

$$\text{fórmula: } n = \frac{Z^2 * q * p * N}{e^2 (N-1) + Z^2 * q * p}$$

Donde:

N= Tamaño de población
n= Muestra
Z= Nivel de confianza
p= Probabilidad a favor
q = Probabilidad en contra
E= Error de muestra

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 230}{0.05^2 * (230 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5} = \frac{220.892}{1.5329} = 144.10 \quad \square \quad n = \cong 144$$

Por lo tanto, se determina que el tamaño de la muestra del indicador de cociente de selección en esta investigación es un total de 144 postulantes, estratificados dentro de los 10 días. Luego, la muestra constará de 10 fichas de registro .

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 170}{0.05^2 * (170 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5} = 118.062 \quad \square \quad n = \cong 118$$

De manera similar, el tamaño de la muestra del nivel de eficacia de esta investigación determinó un total de 118 solicitudes de evaluación, las cuales fueron estratificadas dentro de los 10 días. Luego, la muestra constará de 10 fichas de registro.

La muestra seleccionada en este estudio es una muestra aleatoria simple porque el tamaño de la población es limitado y la probabilidad de que cualquier miembro del grupo sea seleccionado es la misma. (Calderon 2018, p.50)

Según Navas (2012) dice que emplea el muestreo de forma probabilística para así obtener muestras consistentes y de esta manera dividir la población ya sea en estratos o subgrupos iguales, siendo de suma importancia y relevante para los múltiples aspectos de la investigación, la cual son denominados estratos. (136 p.)

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El fichaje es una técnica la cual se aplicará en procesos de recolección de información necesaria para la investigación. (Parraguez et.al,2017, p. 150)

La ficha de registro es el instrumento que se utiliza para recabar información, con la única intención de manipular e inspeccionar los resultados. (Ortiz, 2003, p. 68). Por esta razón, en esta investigación actual se va a usar fichas de registros como herramienta de recopilación de datos.

Según Mejía (2005) “la validez es una cualidad la cual se emplea en las pruebas así mismo medirán lo que se tenga que medir. Se hacen estas pruebas con el fin de medir la variable que lo caracteriza en específico. Las pruebas que no sean válidas serán utilizadas. Entre ellas tenemos 3 tipos de validez tales como: **validez de contenido** se basa en que los argumentos previamente definidos en los ítems sean los adecuados con los objetivos antes vistos en el aprendizaje. La validez de contenido tiende a ser de suma importancia cuando se trata de comprobar resultados aprendidos. **Validez de constructo**, es el grado de relación que existe entre los resultados y conceptos teóricos de una prueba que se pretenden medir”. (p. 23)

El juicio de expertos se aplicó como validaciones para nuestros instrumentos (ver Anexo N° 7 y 9), el resultado obtenido alcanzó un 75% de confianza en promedio, lo que muestra que el instrumento a medir es válidos para nuestros indicadores la cual fueron evaluados por 2 expertos como se evidencia en el Anexo 5.

Confiabilidad

Useche (2019) nos dice: "La confiabilidad de un método se refiere al grado en que el método se aplica repetidamente al mismo agente informante en las mismas condiciones y produce los mismos resultados, por lo que no es sensible.". (p.62)

Sampieri (2014) señaló: La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que se aplica repetidamente a la misma persona u objeto para producir el mismo resultado. De manera similar, la confiabilidad en sí misma puede usarse para medir si nuestro instrumento es adecuado para nuestra investigación.

Tabla 2: Niveles de confiabilidad

0,81	a	1,00	Muy alta
0,61	a	0,80	Alta
0,41	a	0,60	Moderada

Fuente: Useche(2019)

Método de confiabilidad usando 2 indicadores, gracias a los datos experimentales para el análisis estadístico del Test con el Re Test para poder conocer la confiabilidad de ambos indicadores de la presente investigación (ver Anexo N° 8). En la ANEXO 5 como pueden apreciar el valor obtenido en relación al primer indicador: Cociente de selección (CS) ver la Tabla N° 5, por otro lado, el segundo indicador: Nivel de Eficacia (NE). ANEXO 6

3.5. Procedimientos

En esta parte del capítulo se tuvo la descripción del modo de recolección de datos al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en donde se realizará la

investigación, la comunicación previa entre el ministerio y nosotros fue mediante correo institucional, la técnica a utilizada fue a través de fichas de registro y para su recolección previa se realizó las respectivas coordinaciones con el área responsable de la selección de personal, sea solicitado el permiso correspondiente para la recolección de datos (ver anexo 5)

En la tabla 7, se puede observar el consolidado de lo expuesto. Se evidencia los datos generales como la organización, las áreas de coordinación realizada y el proceso. Como especificaciones se obtuvo la técnica, instrumento, fuentes e informantes de cada indicador.

Tabla 3: Datos generales de la organización

Datos generales				
Organización	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo			
Coordinación				
Recolección				
Especificaciones				
Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Cociente de selección	Fichaje	Ficha de registro	Tramites realizados via correo	Edilberto Martin Terry Ramos
Nivel de eficacia	Fichaje	Ficha de registro	Tramites realizados via correo	Edilberto Martin Terry Ramos

Fuente: Elaboración propia

3.6. Método de análisis de datos

Técnica que evalúa los diferentes tipos de comunicación puntual y ordenando los anuncios en categorías y subcategorías, y, por último, es analizada estadísticamente. (Hernández, 2010, p. 251)

Según Pedroza (2006) “Una de las pruebas que usa con más frecuencia la cual es usada para la comprobación de normalidad de cada variable por separado, una de las más destacadas es la prueba de Kolmogorov-Smirnov, con respecto a esta prueba trata de comparar la función de la distribución de la teoría principal. La capacidad de dicha prueba tiene una relación en función y dar a conocer que la muestra sea grande.” (p.112)

Si $n > 50$ ☐ Prueba de Kolmogorov-Smirnov

Si $n < 50$ → Prueba de Shapiro Wilk

El método de análisis de datos utilizado en el estudio actual es cuantitativo, que es un estudio experimental. Para evaluar los indicadores, seleccione el cociente y el nivel de validez, utilice la prueba T de Student, porque la muestra es menor o igual a 30, que se utiliza para comparar información o datos antes y después.

Hipótesis de investigación 1:

El sistema web disminuye el cociente de selección en la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Indicador: Cociente de selección

En donde:

CSa: Cociente de selección antes de aplicar el sistema web.

CSd: Cociente de selección después de aplicar el sistema web.

H0: El sistema web no disminuye el cociente de selección para la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

$$\mathbf{H0: CSa \geq CSd}$$

HA: El sistema web disminuye el cociente de selección para la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

$$\mathbf{HA: CSd < CSa}$$

Hipótesis de investigación 2

El sistema web aumenta el nivel eficacia en la selección en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Indicador 2: Nivel de eficacia

En donde:

NCa: Nivel de eficacia antes de aplicar el sistema.

NCd: Nivel de eficacia después de aplicar el sistema.

H0: El sistema web no aumenta el nivel de eficacia para la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

$$\mathbf{H0: NCa \leq NCd}$$

Ha: El sistema web aumenta el nivel de eficacia para la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

$$\mathbf{Ha: NCd > NCa}$$

Nivel de Significancia

$X = 5\%$ (ERROR)

Nivel de confiabilidad $((1-X) = 0.95)$

Estadística de Prueba

Descripción:

$\theta =$ Varianza

$\mu =$ Media Poblada

$n =$ Tamaño de la Muestra

$\bar{X} =$ Media Muestral

$$T = \frac{X - \mu}{\theta / \sqrt{n}}$$

Región de Rechazo:

La región de rechazo es: $t = tx$

Donde tx es tal que:

$P[t > tx] = 0.05$, donde $tx =$ Valor Tabular

Region de Rechazo: $t > tx$

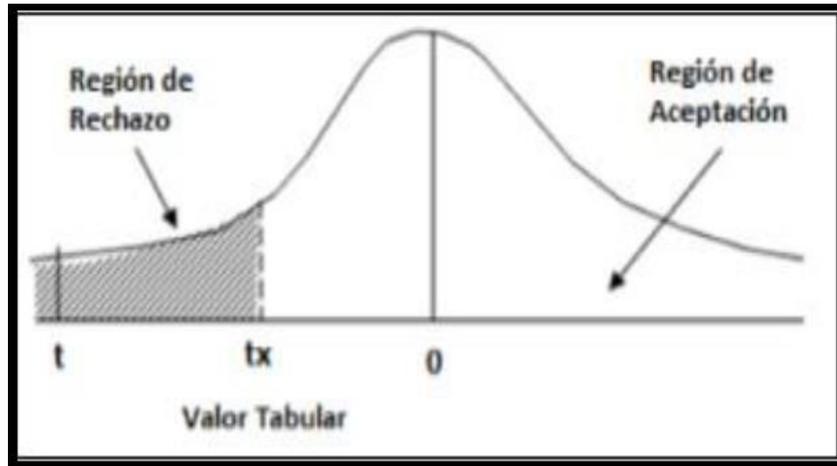
Promedio:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

Desviación Estándar:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Figura 3: Grafico de Distribución T Student



Fuente: Hernández

3.7. Aspectos éticos

En nuestra investigación se han establecido lineamientos establecidos por la Universidad César Vallejo de la sede Lima Norte, puesto que se considera el respeto por las políticas en la elaboración de una investigación.

En el despliegue de nuestra investigación se ha hecho una exhaustiva búsqueda para recopilar toda la información necesaria, lo cual indicamos que está libre de plagio, por lo tanto, la información recolectada fue correcta y respetando las políticas de transparencia y validez de información.

Por otro lado, se consideró a los participantes, no hubo ninguna exclusión para la realización del estudio la cual fue solicitado con el acuerdo con los documentos utilizados por las personas involucradas en esta tesis.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

En el trabajo de investigación actual, se ha implementado un sistema web para estimar el cociente de selección y el nivel de eficacia, y se ha realizado un pre-test para entender las condiciones iniciales de cada indicador luego de la implementación la aplicación informática, y volver a registrar los datos en base a los indicadores anteriores. (Después de la prueba).

Indicador 1: Cociente de selección

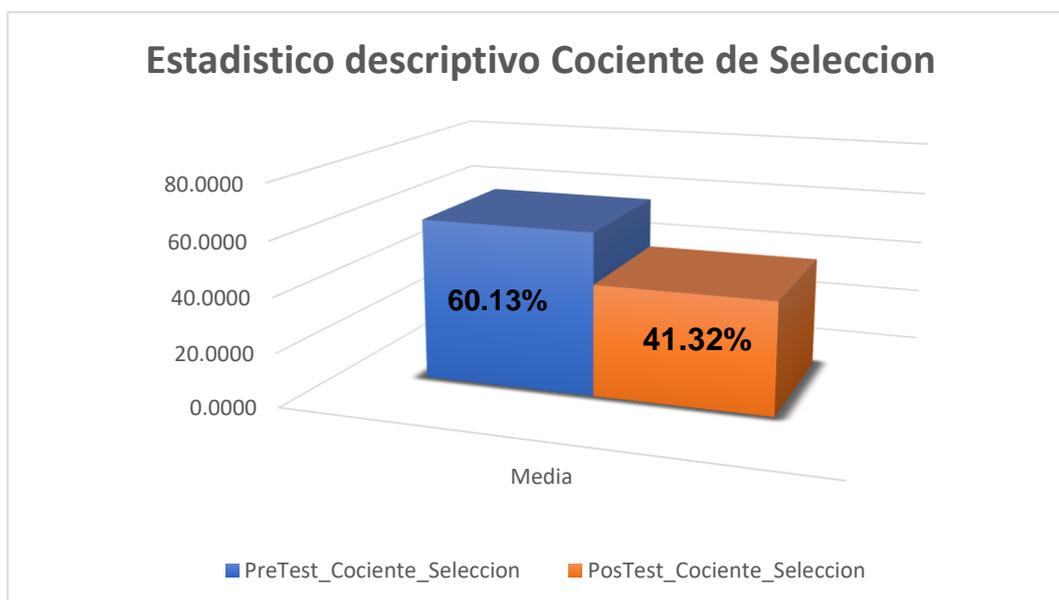
La Tabla 4 muestra los resultados descriptivos del cociente de selección.

Tabla 4: Medida descriptiva del indicador Cociente de Selección en la selección de personal antes y después del Sistema Web.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PreTest_Cociente_Selección	10	50,00	71,43	60,1390	6,48170
PosTest_Cociente_Selección	10	25,00	57,14	41,3280	10,70874
N válido (por lista)	10				

En los indicadores de cociente de selección en la selección de personal, el valor alcanzó 60,13% antes de la prueba y 41,32% después de la prueba (ver Figura 4), lo que muestra los cambios antes y después de la implementación del sistema web; de igual manera, el cociente de selección mínimo en esta implementación fue 50% antes del sistema Web y 25,00% después de la implementación como se muestra en la Tabla 9. En cuanto al cociente de selección, en el pre-test la variabilidad es del 6,48%, de igual forma el valor obtenido en el post-test es del 10,70%.

Figura 4: Prueba de normalidad del indicador Nivel de eficacia antes y después de la implementación del sistema web



Indicador 2: Nivel de eficacia

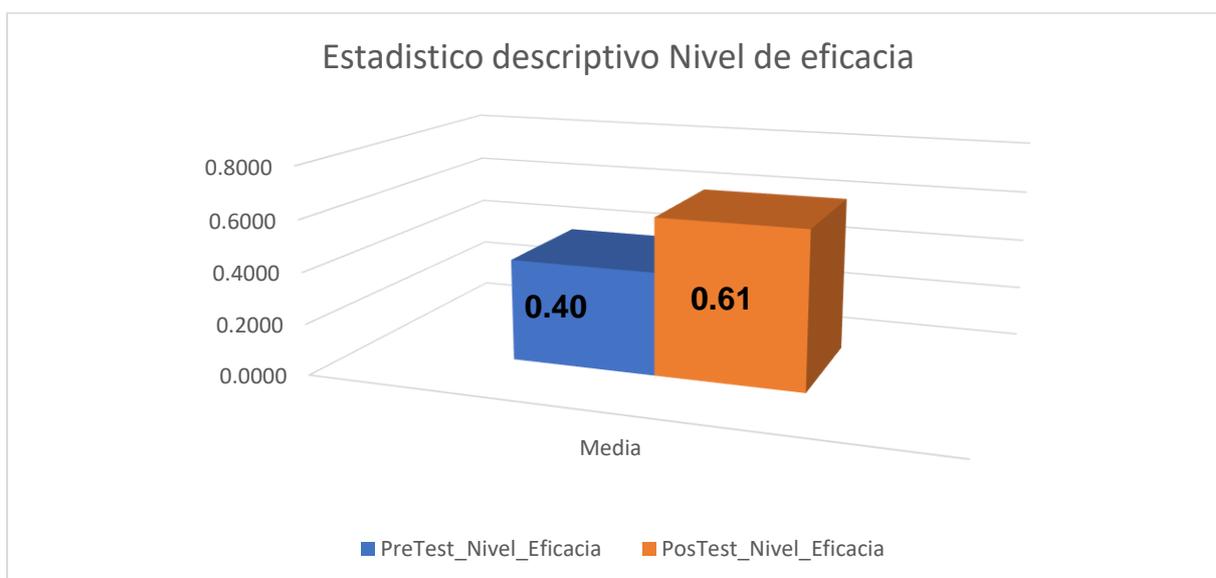
La Tabla 5 muestra los resultados descriptivos del nivel de eficacia.

Tabla 5: Medida descriptiva del indicador Nivel de eficacia antes y después de la implementación del sistema web

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PreTest_Nivel_Eficacia	10	,17	,67	,4010	,14556
PosTest_Nivel_Eficacia	10	,29	,83	,6100	,17531
N válido (por lista)	10				

En cuanto al nivel de eficacia en la selección de personal, el valor antes de la prueba es 0.4010%, y el valor después de la prueba es 0.61% (ver Figura 5), indicando que antes y después de la implementación del sistema web hubo una variación; de igual manera, como se muestra en la Tabla 9 Antes de la implementación del sistema Web, el nivel de eficacia mínimo era 0.17%, y luego de la implementación del sistema web fue 0.29%. En cuanto al nivel de eficacia se obtuvo una variabilidad en el pretest de 0,14556%.; De igual forma, el valor obtenido en el pos-test fue de 0,17531%.

Figura 5: Estadístico descriptivo Nivel de eficacia



Análisis inferencial

Como menciona Pedroza (2006), dado que el tamaño muestral está compuesto por 10 fichas de registro y menos de 50, la prueba de normalidad para el cociente de selección y nivel de eficacia fue realizada por Shapiro-Wilk. Si: Sig. <0.05 adopta una distribución no normal. Sig. ≥0.05 adopta distribución normal

Indicador 1: Cociente de selección

Cuando verificamos el tipo de prueba de hipótesis aplicable, verificamos si la distribución es normal con respecto a los datos del cociente de selección. Dado que la muestra de este indicador es de 10 fichas, que es menos de 50, se utiliza la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

Tabla 6: Prueba de normalidad del indicador Cociente de selección antes y después de la implementación del Sistema web.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_Cociente_Selección	,920	10	,356
PosTest_Cociente_Selección	,935	10	,503

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia.

Según los resultados observados ver (Tabla 7), se determinó que el que el cociente de selección en la selección de personal fue de 0,35 en el Pre Test, así mismo en el Pos Test tenemos un valor de 0,50. En lo cual el valor es mayor que 0.05, por consiguiente, por lo tanto, los datos adoptan una distribución normal en este indicador, como se muestra en la Figura 6 y 7.

Figura 6: PreTest Cociente de selección

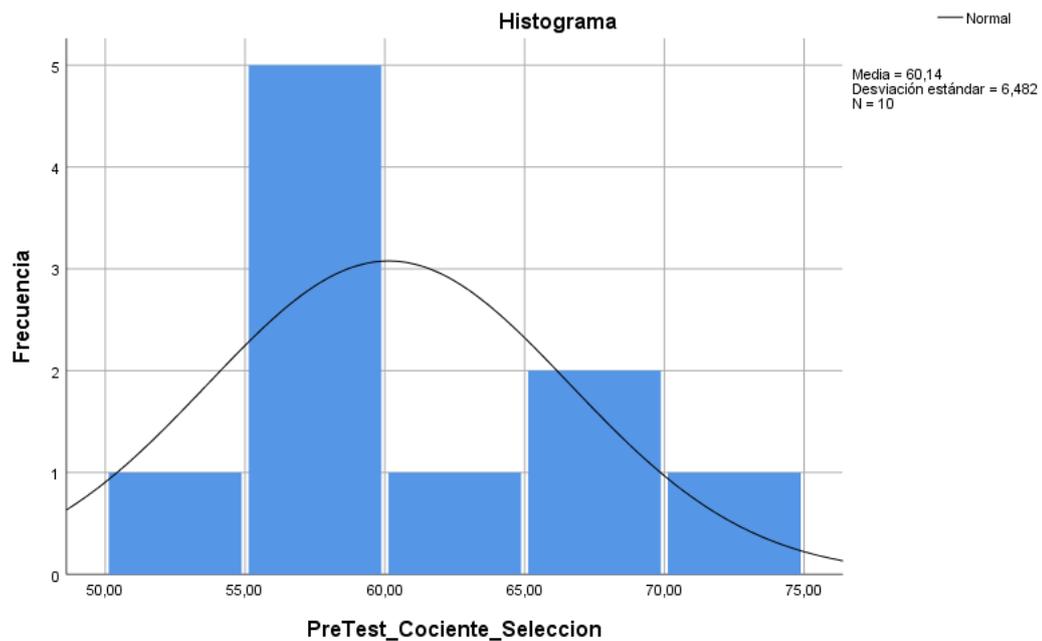
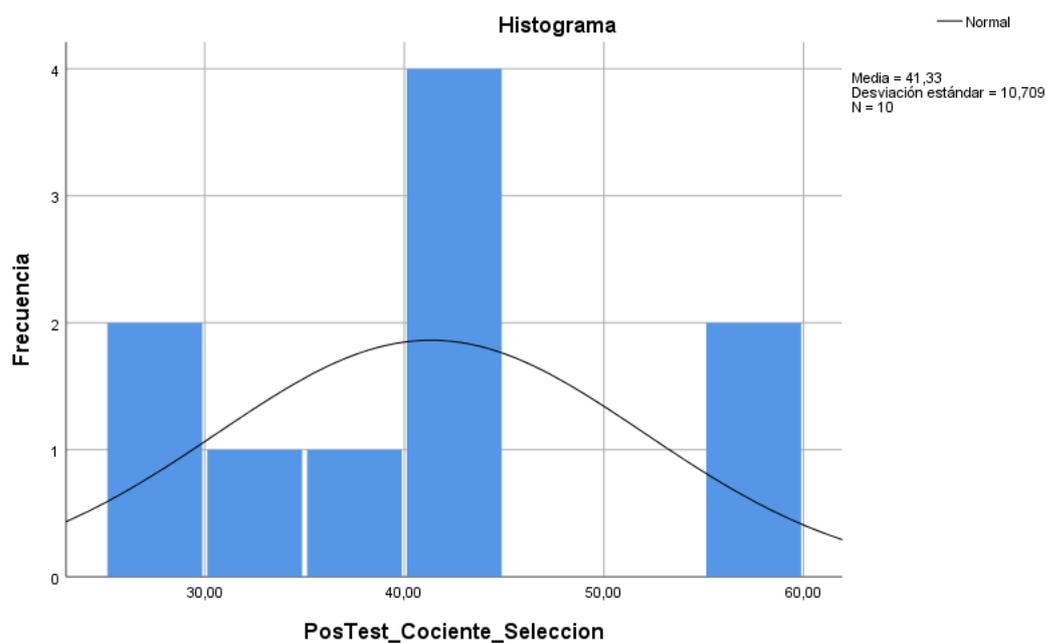


Figura 7: PostTest Cociente de selección



Indicador 2: Nivel de eficacia

Cuando verificamos el tipo de prueba de hipótesis aplicable, verificamos si la distribución es normal con respecto a los datos del nivel de eficacia. Dado que la muestra de este indicador es de 10 fichas, que es menos de 50, se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

Tabla 7: Prueba de normalidad del indicador Nivel de eficacia antes y después de la implementación del sistema web

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_Nivel_Eficacia	,951	10	,680
PosTest_Nivel_Eficacia	,930	10	,451
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración Propia

Basado en los resultados, ver (Tabla 8), se determinó que el que el nivel de eficacia en el pre test fue de 0,263, así mismo en el Pos Test tenemos un valor de 0,603. En lo cual el valor es mayor que 0.05, por lo tanto, los datos adoptan una distribución normal en este indicador, como se muestra en la Figura 8 y 9.

Figura 8:

Figura 8: PreTest Nivel de Eficacia

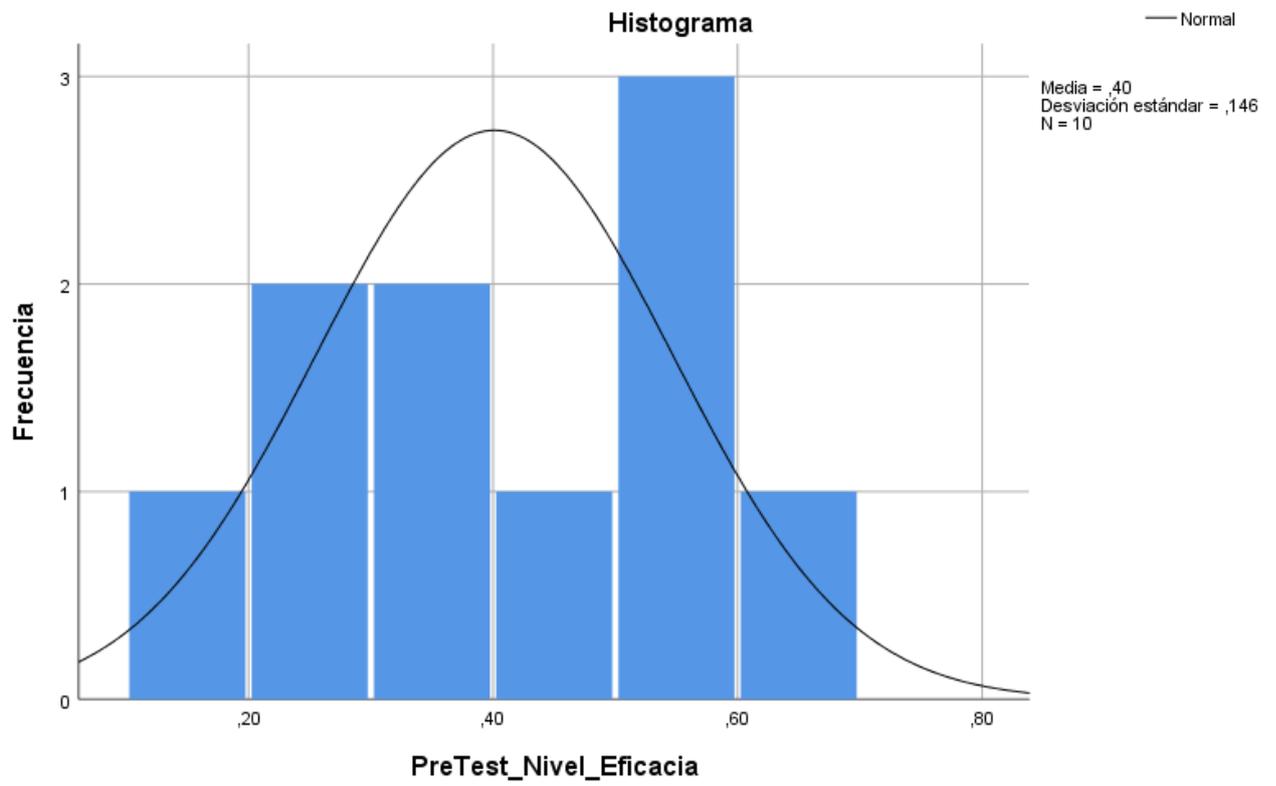
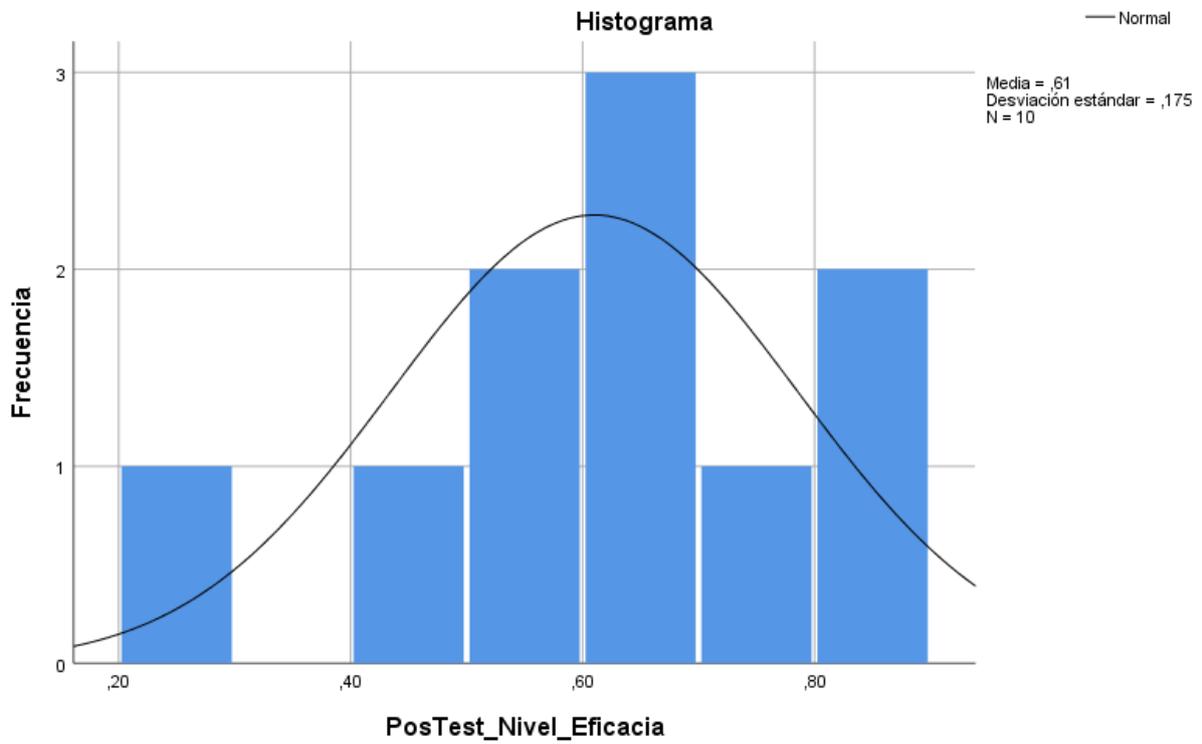


Figura 9: PosTest Nivel de Eficacia



Prueba de hipótesis

El sistema web disminuye el cociente de selección en la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Indicador: Cociente de selección

En donde:

CSa: Cociente de selección antes de aplicar el sistema web.

CSd: Cociente de selección después de aplicar el sistema web.

H0: El sistema web no disminuye el cociente de selección para la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

$$H0: CSa \geq CSd$$

HA: El sistema web disminuye el cociente de selección para la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

$$HA: CSd < CSa$$

Se puede concluir que el cociente de selección ha disminuido, lo cual se puede verificar el valor promedio correspondiente, que disminuyó del 60,13% al 41,32%. Se realizó la prueba T-student, en cuanto a los resultados obtenidos de la comparativa de hipótesis, la información obtenida durante la encuesta (pretest y postest) se distribuyó normalmente. El valor del contraste T es 4.476, que es significativamente mayor que 1.833. ver (Tabla 13)

Tabla 8: Prueba de T-Student para el Cociente de Selección antes y después de la implementación del Sistema web

Prueba T Student					
		Diferencias emparejadas			
		Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	PreTest_Cociente_Seleccion PosTest_Cociente_Seleccion	18,81100	4,476	9	,002

Analizando los resultados:

En cuanto a la contratación de la hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, ya que los cocientes de selección se distribuyen normalmente (Sig > a 0.05).

Según la tabla anterior (tabla prueba T), se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna, indicando que:

Gl = grado de libertad, en este caso sería la muestra -1.

T contraste = 4,476

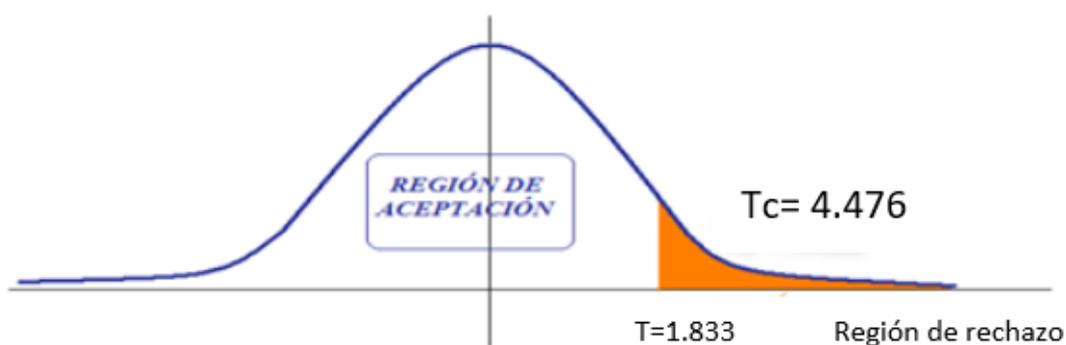
Observando la intersección del gl = 9

nivel de confianza = 95 nos da una T de 1,833

Ver Anexo 20

Lo cual gráficamente sería:

Figura 10: Prueba T Student para cociente de selección



Fuente: Elaboración Propia

Hipótesis de investigación 2

El sistema web aumenta el nivel eficacia en la selección en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Indicador 2: Nivel de eficacia

En donde:

NCa: Nivel de eficacia antes de aplicar el sistema.

NCd: Nivel de eficacia después de aplicar el sistema.

H0: El sistema web no aumenta el nivel de eficacia para la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

H0: NCa <= NCd

Ha: El sistema web aumenta el nivel de eficacia para la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Ha: NCd > NCa

La conclusión es que el nivel de eficacia ha mejorado y es posible verificarlo en los respectivos promedios, aumentando su valor de 0.40% a 0.61%.

Se realizó la prueba T-student, en cuanto a los resultados obtenidos de la comparativa de hipótesis, la información obtenida durante la encuesta (pretest y postest) se distribuyó normalmente. El valor de contraste T es -3,445, que es significativamente menor que 1,833. Ver (Tabla 9)

Tabla 9: Prueba de T-Student para el Nivel de eficacia antes y después de la implementación del Sistema web

Prueba de T Student					
		Diferencias emparejadas			
		Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	PreTest_Nivel_Eficacia - PosTest_Nivel_Eficacia	-,20900	-3,445	9	,007

Analizando los resultados:

En cuanto a la contratación de la hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, ya que los cocientes de selección se distribuyen normalmente (Sig > a 0.05).

Según la tabla anterior Tabla 13, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna, indicando que:

Gl = grado de libertad, en este caso sería la muestra -1.

T contraste = -3,445

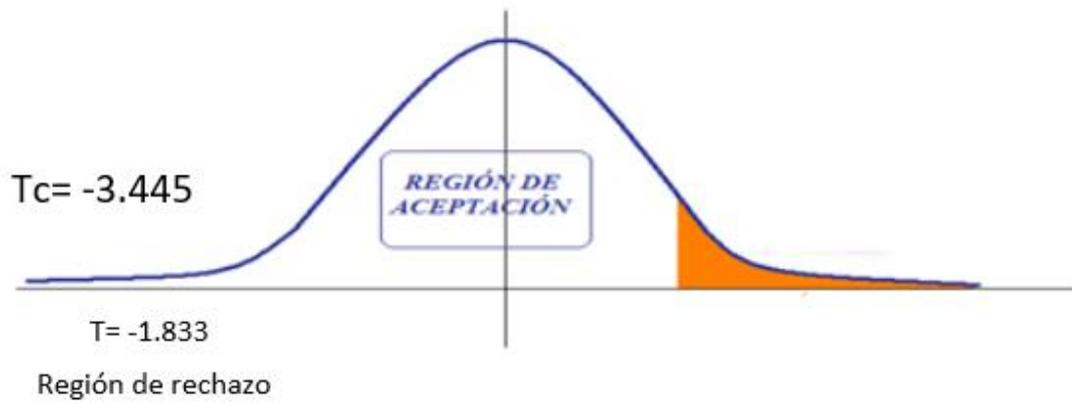
Observando la intersección del gl = 9

nivel de confianza = 95 nos da una T de 1,833

ver Anexo 20

Lo cual gráficamente sería:

Figura 11: Prueba T Student para nivel de eficacia



Fuente: Elaboración Propia

V. DISCUSIÓN

En base a los resultados logrados por esta investigación se observa que el indicador Cociente de selección se obtuvo una reducción en promedio de 60.13% a 41.31% y para el nivel de eficacia para la selección de personal aumenta en promedio de 0.40% a 0.61%, lo que equivale a una reducción de alrededor del 18.82% para el cociente de selección y de 0.21% para el nivel de eficacia.

En comparación con la investigación presentado por De La Cruz, Wellinthon y Melgar, Piero titulada: “Sistema informático para la selección de personal en el área de recursos humanos del Ministerio de Educación” concluyo que la implementación del sistema informático fue exitosa dando los siguientes resultados para los indicadores Cociente de selección y Nivel de eficacia para la selección de personal aumenta en promedio de 46.31% a 66.67% y de 42.81% a 71.38% respectivamente, lo que equivale a una reducción de alrededor del 20.36% para cociente de selección y de 28.57% para nivel de eficacia.

Así también en la investigación realizada por Calderon, Kevin llamado : “Sistema web para el proceso de selección de personal en la empresa Q SYSTEMA S.A.C”, se obtuvo una reducción de porcentaje de cociente de selección de 61.11% a 39.16%, lo que equivale a una reducción promedio de 21.95%.

Como hemos visto, el uso de la tecnología de la información puede optimizar el proceso de selección de personal y brindar herramientas descentralizadas para resolver los resultados de evaluación y preparación, confirmando así que el sistema es una herramienta útil para brindar un proceso efectivo para evaluar y seleccionar mejor a los postulantes.

VI. CONCLUSIONES

Como conclusiones obtenidas tenemos:

1. Podemos concluir que el sistema disminuye el cociente de selección de la selección de personal en el Ministerio de Trabajo y promoción del Empleo, ya que, en un inicio, el cociente de selección hallado fue de 60.13% (Pre-Test) y posteriormente este disminuye a 41.32% (Post-Test).
2. De igual forma, se concluye que el sistema web ha mejorado el nivel de eficacia de la promoción del Ministerio de Trabajo y Empleo, pues desde el inicio, de acuerdo con los resultados observados, el nivel de eficacia es 0.40% (PreTest), y después de la implementación del sistema, este aumentó a 0,61% (PosTest).
3. Por tanto, luego de obtener resultados satisfactorios de los indicadores de la investigación, se puede concluir que el sistema web ha mejorado la selección de personal del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, permitiendo alcanzar las metas planteadas en la investigación.

VII. RECOMENDACIONES

1. Con la finalidad de una mejora para la selección de personal en el Ministerio de trabajo y promoción del empleo se sugiere implementar un sistema web para la selección de personal, con la única finalidad que los mismos usuarios se registren en la web, así mismo, validando los datos ingresados, y posterior a ello dar los exámenes respectivos en el plazo establecido.
2. Por último, es recomendable que se ofrezca previamente las capacitaciones correspondientes al administrador del área y a los usuarios que le darán uso al sistema web, mediante el manual de usuario.

REFERENCIAS

- ARÉVALO, Katherine; MATANGO, René; FUERTES, Walter y RON, Mario. Sistema Web de Gestión de Calidad de los Programas de Postgrados, Mediante la Utilización de la Plataforma Java Enterprise Edition Jee6 Web Aplicando la Metodología Uwe.[en línea] Ecuador: Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE,2015.10pp

Disponible en:

<http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/8248/AC-SI-ESPE-047858.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BONGIORNO, Renato. Estruturas de Negócios Digitais Série Universitária [en línea] Brasil: Editora Senac São Paulo, 2019.296pp

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=HBmsDwAAQBAJ&pg=PP24&dq=metodologia+xp&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiv4-HUi9btAhVPiFkKHag_BM4Q6AEwAnoECAYQAg#v=onepage&q&f=false
ISBN 8539611902, 9788539611904

- CALDERON, Kevin. Sistema web para el proceso de selección de personal en la empresa Q SYSTEM S.A.C. Tesis (Título de ingeniero de sistemas). Perú: Universidad Cesar Vallejo Facultad de Ingeniería, 2018. 191 pp.
- CALDERON, Karina. Aplicación web para el departamento de talento humano en los procesos de reclutamiento, selección, inducción, capacitación y plan de carrera para la industria Plastichime S.A. Tesis (Título en sistema computacionales). Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Matemáticas y físicas, 2016, 226 p.
- CABEZAS, Damian, ANDRADE Diego y TORRES Johana. Introducción a la metodología de la investigación científica [en línea]. 1° ed. Ecuador: Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 2018 [fecha de consulta: 29 de abril de 2020]

Disponible en:

<http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>

ISBN: 978-9942-765-44-4

- CHIAVENATO, Idalberto. Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones [en línea]. 8ª ed. México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2007 [fecha de consulta: 12 de abril de 2020]

Disponible en:

<https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/aec4d0f8da9f45c14d9687966f292cd2.pdf>

ISBN: 970-10-6104-7

- De la CRUZ, Willinhton y MELGAR, Piero. Sistema informático para la selección de personal en el área de Recursos Humanos del Ministerio de Educación. Tesis (Titulo de ingeniero de sistemas). Perú: Universidad Cesar Vallejo Facultad de Ingeniería, 2019, p. 211.
- DE PABLOS, Carmen; LOPEZ, José; ROMO, Santiago; MEDINA, Sonia. Informatica y comunicaciones en las empresas [en línea]. España: Universidad Rey Juan Carlos, ESIC Editorial, 2004. [fecha de consulta: 28 de Noviembre de 2020]

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=U0MXWtqjxtsC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

ISBN: 8473563751, 9788473563758

ISBN:1507102739, 9781507102732

- Era digital: ¿Cómo se debe gestionar los recursos humanos? [en línea]. El Comercio. Perú. 09 de mayo de 2019. [Fecha de consulta: 13 de abril del 2020].

Disponible en:

<https://elcomercio.pe/economia/personal/digital-deben-gestionar-recursos-humanos-noticia-633865-noticia/>

- Equipo Vértice. Selección de personal [en línea]. Argentina: Editorial vértice, 2007 [fecha de consulta: 12 de abril de 2020]

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=OollgbsxUs4C&dq=proceso+de+seleccion+de+personal&hl=es&source=gbs_navlinks_s

ISBN: 9788492598656

- FELIPE, Andres. Sistema web para la selección del personal de la empresa SSI COLOMBIA. Proyecto de grado. Colombia: Universidad distrital Jose de Caldas Facultad Tecnológica, 2016, 59 pp.
- GARCIA, Ana. UF2405 - Modelo de programación web y bases de datos. [en línea]. España: Editorial Elearning, S.L., 2015. [fecha de consulta: 28 de noviembre de 2020]

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=Q1IWDwAAQBAJ&dq=arquitectur+a+web&source=gbs_navlinks_s

ISBN: 9788416492596

- GOMEZ Marcelo, Introducción a la metodología de la investigación científica [en línea] Argentina: Editorial Brujas, 2006 [fecha de consulta: 29 de abril de 2020]

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=9UDXPe4U7aMC&dq=dise%C3%B1os+de+investigacion&hl=es&source=gbs_navlinks_s

ISBN: 9875910260

- HARVEY, T. The Applications of Expert System Among the Top Corporations in Metro Manila and its Perceived Advantages and Disadvantages. [en línea].Manila:Decision Sciences and Innovation Department, De La Salle University,2018, Vol. 7 [Fecha de consulta:12 de mayo del 2020].

Disponible en:

http://buscompress.com/uploads/3/4/9/8/34980536/riber_7-s4_04_b18-067_57-66.pdf

ISSN: 2304-1013

- HERRERA, Fritz. Sistematización para la mejora el proceso de selección del personal de una empresa. Tesis (Maestro en gestión de tecnología de información). Perú: Universidad Cesar Vallejo Escuela de Posgrado, 2017. 129 pp.

- HERNANDEZ Roberto, FERNANDEZ Carlos y BAPTISTA Pilar. metodología de la investigación [en línea]. MCGRAW-HILL / interamericana editores, s.a. de c.v. 2010
[Fecha de consulta:12 de Junio del 2020].

Disponible en:

https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf

ISBN: 978-607-15-0291-9

- HERNANDEZ, Roberto. Metodologia de la investigacion. 6° ed. Mexico: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, 2014
[fecha de consulta: 17 Diciembre de 2020]

Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

ISBN: 978-1-4562-2396-0

- LLANOS, Javier. Como entrevistar para la selección de personal [en línea]. México: Editorial Pax México, 2008 [fecha de consulta: 12 de abril de 2020]

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=0EEduhpbrLwC&dq=proceso+de+seleccion+de+personal&hl=es&source=gbs_navlinks_s

ISBN: 9789688604762

- MENDOZA Salomón y CÁCERES Jorge. Sistema experto para la selección de postulantes en puestos de una agencia bancaria usando la metodología CommonKads. Tesis (Título de ingeniero de sistemas).Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos,2016. 194 pp.
- MENDOZA, Mauricio. Sistema experto en la determinación y control de plagas en el algodónero. Tesis (Titulo de licenciatura informática). Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés Facultad de ciencias puras y naturales, 2015, p.203
- MEJÍA, Elías. Técnicas e instrumento de investigación. Tesis (Maestría en Educación). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de educación,2005.239pp.
- MORALES, Pedro. La fiabilidad de los test y escalas. Estadística aplicada a las Ciencias Sociales [en línea]. 18 de septiembre de 2007 [Fecha de consulta:12 de Junio del 2020].

Disponible en :

<https://matcris5.files.wordpress.com/2014/04/fiabilidad-tests-y-escalas-morales-2007.pdf>

- MORONI, Franco. Como reclutar personal con las nuevas tecnológicas [en línea]. La Fortuna. Argentina. 26 de agosto del 2019. [Fecha de consulta: 13 de abril del 2020].

Disponible en :

<https://fortuna.perfil.com/2019-08-26-206020-como-reclutar-personal-con-las-nuevas-tecnologias/>

- NAVAS, José [et.al] .Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica. [en línea]. Editorial UNED, 2012. [Fecha de consulta:25 de Junio del 2020].

Disponible en :

<https://books.google.com.pe/books?id=zbKzhysHsxUC&pg=PT540&dq=muestreo+estratificado&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwixs7-wjZzqAhXtT98KHQa9Dkg4ChDoATAHegQICRAC#v=onepage&q&f=false>

ISBN: 8436250222, 9788436250220

- NOLIVOS, Gabriel; CORONEL, Fernando; SALVADOR, Santiago y CAMPAÑA, Mauricio. Implementación de un Sistema Web para el Control de un Taller Técnico Automotriz en Plataforma Php – Mysql Utilizando Uwe para la Empresa Metroautocerfran Cia. Ltda. [en línea] Ecuador: Escuela Politécnica del Ejército,2013.10pp

Disponible en:

<http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/7603/AC-SI-ESPE-047603.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- OLLEROS, Manuel. El proceso de captación y selección de personal [en línea]. 3a ed. España: Grupo Planeta (GBS), 2007 [fecha de consulta: 12 de abril de 2020]

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=H2_6eMV7egMC&printsec=frontcover&dq=proceso+de+seleccion+de+personal&hl=es&sa=X&ved=0ahUK_Ewilg9fwgeLoAhVtZN8KHY3XARQQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false

ISBN: 9788496426405

- ORTIZ, Frida. Diccionario de metodología de la investigación científica. [en línea]. Editorial Limusa,2003.

[Fecha de consulta:12 de Junio del 2020].

Disponible en:

<https://books.google.ca/books?id=3G1fB5m3eGcC&pg=PA68&dq=instrumentos+ficha+de+registro+como+recoleccion+de+datos&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjgnuzw6M3pAhUkZN8KHQjBBBEQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false>

- PARRAGUEZ, Simona [et.al]. El estudio y la investigación documental: Estrategias metodológicas y herramientas TIC. [en línea]. Ediciones Chunga, 2017.

[Fecha de consulta:12 de Junio del 2020].

Disponible

en:

<https://books.google.ca/books?id=v35KDwAAQBAJ&pg=PA139&dq=técnica+de+fichaje&hl=es->

[419&sa=X&ved=0ahUKEwjMq8WXys3pAhWBIXIEHSNnD4sQ6AEINjAC#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=sE0qAAAAYAAJ&printsec=frontcover&dq=tecnica+de+correlacion+de+pearson&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjMq8WXys3pAhWBIXIEHSNnD4sQ6AEINjAC#v=onepage&q&f=false)

- PEDROZA, Henry. Sistema de Análisis Estadístico con SPSS. [en línea]. IICA Biblioteca Venezuela, 2006
[Fecha de consulta: 12 de junio del 2020].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=sE0qAAAAYAAJ&printsec=frontcover&dq=tecnica+de+correlacion+de+pearson&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiO1qvzge7pAhXiIOAKHSEcBkKQ6AEIYjAH#v=onepage&q&f=false>

- SANZ, Isidro. Evaluación del funcionamiento cognitivo en el test de Rorschach [en línea]. Argentina: Universidad Nacional de San Luis, Nueva Editorial Universitaria, 2017 [fecha de consulta: 29 de abril de 2020]

Disponible en:

<http://www.neu.unsl.edu.ar/wp-content/uploads/2018/03/Evaluacion-del-Funcionamiento-Cognitivo-en-el-Test-de-Rorschach.pdf>

ISBN 978-987-733-096-0

- SANCHEZ, Jose. La investigación científica y tecnológica [en línea]. Ediciones Diaz de Santos, 2012 [fecha de consulta: 13 de mayo de 2020]

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=9H92x1jVqrgC&dq=que+es+la+investigacion+aplicada&source=gbs_navlinks_s

ISBN: 849969389X, 9788499693897

- Serrano, Franco y DEL CARMEN RIVEROS, Luz. técnicas de inteligencia artificial para la captación de talento en el proceso de reclutamiento y selección de personal. Congreso internacional de investigación académica, 2018, Vol10.

[Fecha de consulta: 12 de mayo del 2020].

Disponible en:

<http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=5&sid=46df0266-2f60-408d-9ccf-c35b671b2a44%40pdc-v->

[sessmgr05&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=140815659&db=edb](https://www.researchgate.net/publication/344256464)

- STROCHLIC, Nina. The Rorschach test is more accurate than you think. [en línea]. the United States: National Geographic magazine. septiembre, 2017 [Fecha de consulta: 12 de mayo del 2020].
Disponible en: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2017/09/explore-health-rorschach-psychology-test/>
- TALLEDO, José. Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet [en línea] España: Ediciones Paraninfo, S.A., 2015. Fecha de consulta: 28 de Noviembre de 2020]
Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=RtESCgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
ISBN: 8428397341, 9788428397346
- VARA, Juan. Desarrollo web en entorno servidor (Grado Superior) [en línea]. España: Grupo Editorial RA-MA, 2014. [Fecha de consulta: 28 de noviembre del 2020].
Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=ZlfDwAAQBAJ&dq=arquitectura+de+un+sistema+web&source=gbs_navlinks_s
ISBN: 9788499643656
- USECHE, Maria; ARTIGAS, Wileidys; QUEIPO, Beatriz y PEROZO, Edison. Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. [en línea]. 1º ed. Colombia: Universidad de la Guajira, 2019 [fecha de consulta: 17 Diciembre de 2020]
Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/344256464>
ISBN: 978-956-6037-04-0
- VIDAL, Cristian; LOPEZ, Leopoldo; ROJAS, Juan; CASTRO, Moyra. Desarrollo de sistema web de reclutamiento y selección de directivos por

competencia mediante PHP CodeIgniter 3.0. Información tecnológica, 2017, Vol.28.

[Fecha de consulta: 28 de Noviembre del 2020].

Disponible en:

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v28n2/art21.pdf>

- VILLORIA, Liliana y CAIVANO, Romina. Aplicaciones web 2.0 – Google docs. [en línea] Argentina: Eduvim, 2009. Fecha de consulta: 28 de Noviembre de 2020]

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=v6ioPA-CJJEC&dq=Aplicaciones+Web+2.0+-+Google+Docs.+1a.+ed.&source=gbs_navlinks_s

ISBN: 9871518714, 9789871518715

- XOOD, Joel; BUENFIL, Héctor y DZUL, Melchor. Desarrollo e implementación de un sistema web para el proceso de estadía. [en línea] Mexico:Revista de Tecnologías de la Información y Comunicaciones,2018,Vol.2.12pp

Disponible en:

http://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Tecnologias_de_la_Informacion_y_Comunicaciones/vol2num3/Revista_de_Tecnologia_de_la_Informacion_y_Comunicaciones_V2_N3_2.pdf

- YUNI, José y Urbano, Claudio. Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. [en línea]. Editorial Brujas, 2006.

[Fecha de consulta:12 de Junio del 2020]. Disponible en :

<https://books.google.com.pe/books?id=XWIkBfrJ9SoC&printsec=frontcover&dq=confiabilidad+de+los+instrumentos+de+recolecci%C3%B3n+de+datos+pdf&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjW-Oa96u3pAhUEmuAKHSjECgQQ6AEIQTAD#v=onepage&q=confiabilidad&f=false>

- ZULMA, Nina. Diseño de un plan de reclutamiento y selección de personal orientado a los objetivos de la Empresa CEI S.R.L. Trabajo dirigido, la paz-Bolivia,2016.130pp.

Anexos

Anexo 1:Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGIA
Principal	General	General	Independiente			
¿De qué manera influye un sistema web en la selección de personal del MTPE?	Determinar en qué manera un sistema web influye en la mejora en la selección de personal en el MTPE	El sistema web mejora la selección de personal del área de reclutamiento en el MTPE	Sistema Web			Tipo de Investigación Aplicada Diseño de Investigación Experimental – Pre Experimental
Secundario	Específicos	Específicas	Dependiente	Evaluación y control de resultados	Nivel de eficacia	Población 230 postulantes 170 solicitudes de evaluaciones
¿De qué manera influye un sistema web en el Cociente Selección en la selección de personal del Ministerio de Trabajo Promoción del Empleo?	Determinar en qué manera un sistema web influye en el Cociente de Selección en la selección de personal en el MTPE	El sistema web disminuye el cociente de selección en la selección de personal en el MTPE	Selección de personal		Cociente de selección	Muestra 144 postulantes 118 solicitudes de evaluaciones Muestreo Aleatorio simple
¿De qué manera influye un sistema web en el Nivel de eficacia en la selección de personal del MTPE?	Determinar en qué manera un sistema web influye en el Nivel de eficacia en la selección de personal en el MTPE	El sistema web aumenta el Nivel de eficacia en la selección de personal en el MTPE.				

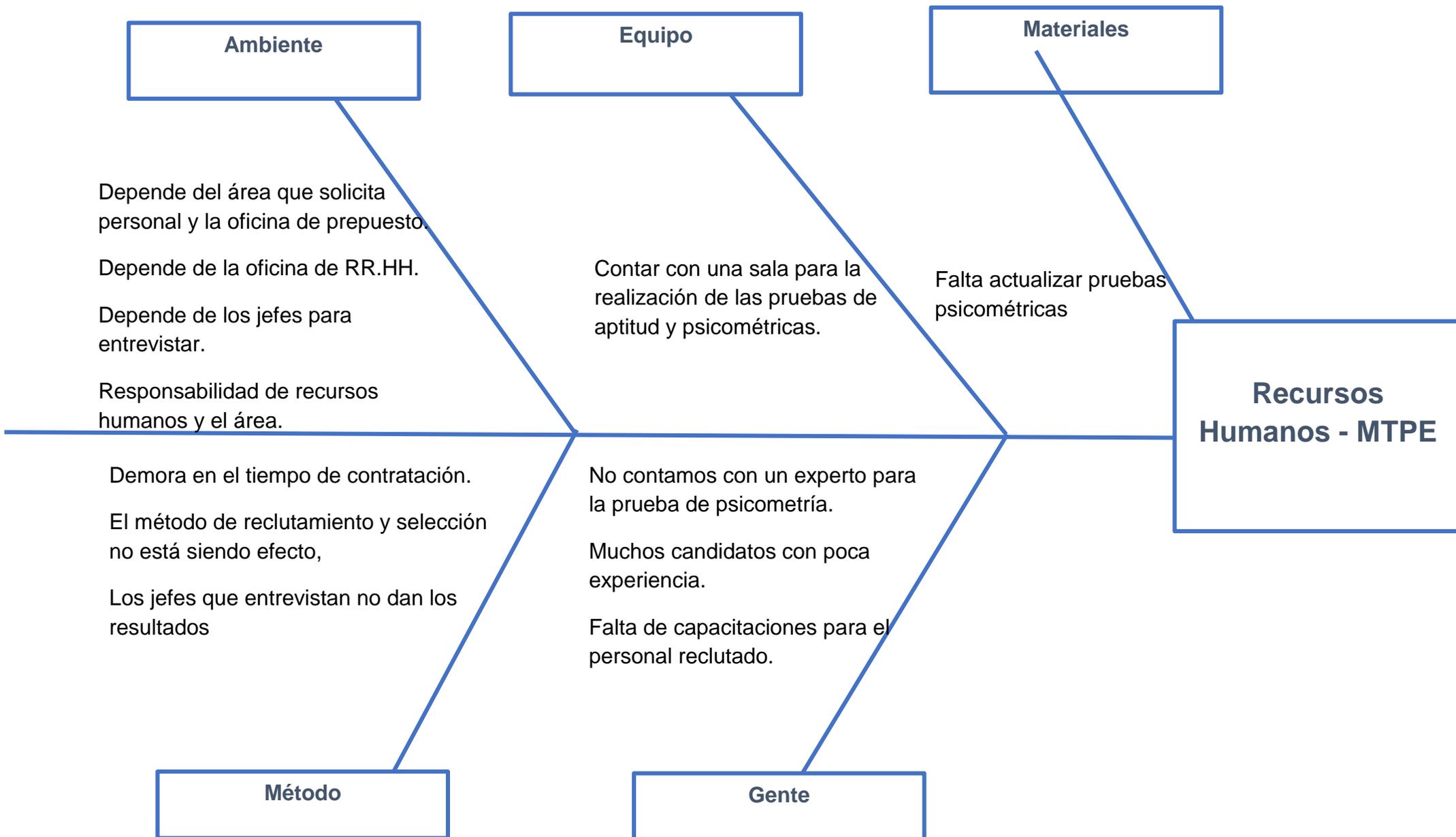
Anexo 2: Operacionalización de las variables

TIPO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
INDEPENDIENTE	SISTEMA WEB	Según Caivano (2009) define que: "Las aplicaciones web no son más que herramientas de ofimática Web 2.0, estas herramientas solo pueden procesarse a través de una conexión a Internet, en este caso la computadora solo puede usarse como una forma de acceder a estas aplicaciones remotas."				
DEPENDIENTE	SELECCIÓN DE PERSONAL	Para una idea más clara Carbajal y López (2016) define que: "La selección de personal permite alcanzar una fuerza laboral idónea para tomar decisiones en un medio en el que la competencia organizacional pasa por los desempeños y cualificaciones de los trabajadores". (p. 25)	Para nuestra recolección de información para la variable dependiente se uso como técnica el fichaje y como instrumento ficha de registro.	Evaluación y control de resultados	Nivel de eficacia Cociente de selección	RAZON

Anexo 3: INDICADORES

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TECNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA
Nivel de eficacia	El objeto es controlar la eficacia en el proceso y de conocer la efectividad. La eficacia consiste en obtener resultados y lograr los objetivos.	Fichaje	Ficha de registro	Unidad	$NE = NEA / NEE$ N.E: Nivel de eficacia N° E.A: Cantidad de evaluaciones alcanzadas N° E.E : Cantidad de evaluaciones esperadas al momento de la entrevista personal
Cociente de selección	Indica cuantos perfiles que fueron sometidos a las evaluaciones son aptos para el puesto laboral. A media que el cociente de selección disminuye, aumenta la selectividad	Fichaje	Ficha de registro	Unidad	$CS = NCA / NCE \times 100$ C.S: Cociente de selección N.C.A: Numero de candidatos admitidos N.C.E: Numero de candidatos examinados

Anexo 4: DIAGRAMA DE ISHICAWA



Anexo 5: Cociente de selección -Confiabilidad

Tabla 1:Cociente de selección -Confiabilidad

		Test_Cociente_Seleccion	Retest_Cociente_Seleccion
Test_Cociente_Seleccion	Correlación de Pearson	1	,801**
	Sig. (bilateral)		,005
	N	10	10
Retest_Cociente_Seleccion	Correlación de Pearson	,801**	1
	Sig. (bilateral)	,005	
	N	10	10

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

En la Tabla 1 , considerando lo analizado con respecto a la confiabilidad del índice de cociente selección, se obtiene 0.801 según SPSS, lo que muestra que la amplitud es muy grande, por lo que el instrumento es confiable.

Anexo 6:

Tabla 2:Nivel de eficacia - Confiabilidad

		Test_Nivel_Eficacia	Retest_Nivel_Eficacia
Test_Nivel_Eficacia	Correlación de Pearson	1	,659*
	Sig. (bilateral)		,038
	N	10	10
Retest_Nivel_Eficacia	Correlación de Pearson	,659*	1
	Sig. (bilateral)	,038	
	N	10	10

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En la Tabla N ° 2, considerando lo analizado con respecto a la confiabilidad del nivel de eficacia basado en SPSS, el resultado es 0.659, indicando que la amplitud es muy alta, por lo que el instrumento es confiable.

Anexo 7: validación de instrumentos

N	Experto	Grado académico	Cociente de selección	Nivel de Eficacia
1	Pérez Rojas, Even Deyser	Magister	Aplicable	Aplicable
2	Galarreta Velarde Anibal	Magister	Aplicable	Aplicable
	Promedio	Magister	Aplicable	Aplicable

Anexo 8: validación de metodología

Experto	Metodologías			Ganador
	XP	SCRUM	RUP	
Galarreta Velarde Anibal	24	22	19	XP
Pérez Rojas, Even Deyser	24	21	18	XP
Total	48	43	37	XP

Anexo 9: Test del Indicador Cociente de selección

FICHA DE REGISTRO				
Investigadores	Mantilla Hidalgo Anthony Paul	Tipo de prueba	Test	
	Ventura Osorio Milagros Daniela			
Empresa investigada	Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo			
Motivo de investigacion	Cociente de selección			
Fecha de inicio		Fecha final		
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Selección de personal	Cociente de selección	Unidad	$C.S = Nca / Nce \times 100$ C.S = Cociente de selección Nca = Numero de candidatos admitidos Nce= Numero de candidatos examinados	
Item	Fecha	Numero de candidatos admitidos (Nca)	Numero de candidatos examinados (Nce)	Cociente de selección (CS)
1	4/05/2020	5	9	55.56
2	5/05/2020	4	7	57.14
3	6/05/2020	4	7	57.14
4	7/05/2020	6	8	75.00
5	8/05/2020	5	9	55.56
6	11/05/2020	3	7	42.86
7	12/05/2020	4	7	57.14
8	13/05/2020	5	8	62.50
9	14/05/2020	7	9	77.78
10	15/05/2020	5	7	71.43
TOTAL			78	61.21

Anexo 10 : Re Test del Indicador Cociente de selección

FICHA DE REGISTRO				
Investigadores	Mantilla Hidalgo Anthony Paul	Tipo de prueba	Re Test	
	Ventura Osorio Milagros Daniela			
Empresa investigada	Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo			
Motivo de investigacion	Cociente de selección			
Fecha de inicio		Fecha final		
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Selección de personal	Cociente de selección	Unidad	$C.S = Nca / Nce \times 100$ C.S = Cociente de selección Nca = Numero de candidatos admitidos Nce= Numero de candidatos examinados	
Item	Fecha	Numero de candidatos admitidos (Nca)	Numero de candidatos examinados (Nce)	Cociente de selección (CS)
1	1/04/2020	5	9	55.56
2	2/04/2020	4	7	57.14
3	3/04/2020	3	7	42.86
4	6/04/2020	6	8	75.00
5	7/04/2020	5	9	55.56
6	8/04/2020	3	7	42.86
7	9/04/2020	4	7	57.14
8	10/04/2020	6	8	75.00
9	13/04/2020	6	9	66.67
10	14/04/2020	5	7	71.43
TOTAL			78	59.92

Anexo 11: Test del Indicador Nivel de Eficacia

FICHA DE REGISTRO				
Investigadores	Mantilla Hidalgo Anthony Paul	Tipo de prueba	Test	
	Ventura Osorio Milagros Daniela			
Empresa investigada	Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo			
Motivo de investigacion	Nivel de eficacia			
Fecha de inicio		Fecha final		
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Selección de personal	Nivel de eficacia	Unidad	$\frac{N^{\circ} \text{ E.A.}}{N^{\circ} \text{ E.E.}}$ <p>N.E: Nivel de eficacia N° E.A: Cantidad de evaluaciones alcanzadas N° E.E : Cantidad de evaluaciones esperadas</p>	
Item	Fecha	Cantidad de evaluaciones alcanzadas (NEA)	Numero de evaluaciones esperadas (NEE)	Nivel de eficacia
1	28/09/2020	2	7	0.29
2	29/09/2020	3	7	0.43
3	30/09/2020	2	6	0.33
4	1/10/2020	3	6	0.50
5	2/10/2020	2	6	0.33
6	5/10/2020	3	6	0.50
7	6/10/2020	2	6	0.33
8	7/10/2020	3	6	0.50
9	8/10/2020	1	6	0.17
10	9/10/2020	2	6	0.33
TOTAL			62	0.37

Anexo 12: Re Test del Indicador Nivel de eficacia

FICHA DE REGISTRO				
Investigadores	Mantilla Hidalgo Anthony Paul	Tipo de prueba	Re Test	
	Ventura Osorio Milagros Daniela			
Empresa investigada	Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo			
Motivo de investigacion	Nivel de eficacia			
Fecha de inicio		Fecha final		
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Selección de personal	Nivel de eficacia	Unidad	$NE = NEA/NEE$ N.E: Nivel de eficacia N° E.A: Cantidad de evaluaciones alcanzadas N° E.E : Cantidad de evaluaciones esperadas	
Item	Fecha	Cantidad de evaluaciones alcanzadas (NEA)	Numero de evaluaciones esperadas (NEE)	Nivel de eficacia
1	28/09/2020	3	7	0.43
2	29/09/2020	2	7	0.29
3	30/09/2020	2	6	0.33
4	1/10/2020	3	6	0.50
5	2/10/2020	2	6	0.33
6	5/10/2020	3	6	0.50
7	6/10/2020	2	6	0.33
8	7/10/2020	3	6	0.50
9	8/10/2020	2	6	0.33
10	9/10/2020	2	6	0.33
TOTAL			62	0.39

Anexo 13: PreTest del Indicador Cociente de selección

FICHA DE REGISTRO				
Investigadores	Mantilla Hidalgo Anthony Paul	Tipo de prueba	Pre Test	
	Ventura Osorio Milagros Daniela			
Empresa investigada	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo			
Motivo de investigación	Cociente de selección			
Fecha de inicio		Fecha final		
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Selección de personal	Cociente de selección	Unidad	$C.S = Nca/ Nce \times 100$ $C.S = \text{Cociente de selección}$ <p>Nca = Numero de candidatos admitidos</p> <p>Nce= Numero de candidatos examinados</p>	
Item	Fecha	Numero de candidatos admitidos (Nca)	Numero de candidatos examinados (Nce)	Cociente de selección (CS)
1	12/10/2020	6	9	66.67
2	13/10/2020	5	7	71.43
3	14/10/2020	4	7	57.14
4	15/10/2020	4	8	50.00
5	16/10/2020	5	9	55.56
6	19/10/2020	4	7	57.14
7	20/10/2020	4	7	57.14
8	21/10/2020	5	8	62.50
9	22/10/2020	6	9	66.67
10	23/10/2020	4	7	57.14
TOTAL			78	60.14

Anexo 14: PosTest del Indicador Cociente de selección

FICHA DE REGISTRO				
Investigadores	Mantilla Hidalgo Anthony Paul	Tipo de prueba	Post Test	
	Ventura Osorio Milagros Daniela			
Empresa investigada	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo			
Motivo de investigación	Cociente de selección			
Fecha de inicio		Fecha final		
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Selección de personal	Cociente de selección	Unidad	$C.S = Nca / Nce \times 100$ C.S = Cociente de selección Nca = Numero de candidatos admitidos Nce= Numero de candidatos examinados	
Item	Fecha	Numero de candidatos admitidos (Nca)	Numero de candidatos examinados (Nce)	Cociente de selección (CS)
1	10/11/2020	4	9	44.44
2	11/11/2020	3	7	42.86
3	12/11/2020	2	7	28.57
4	13/11/2020	3	8	37.50
5	16/11/2020	4	9	44.44
6	17/11/2020	4	7	57.14
7	18/11/2020	3	7	42.86
8	19/11/2020	2	8	25.00
9	20/11/2020	3	9	33.33
10	23/11/2020	4	7	57.14
TOTAL			78	41.33

Anexo 15: PreTest del Indicador Nivel de eficacia

FICHA DE REGISTRO

Investigadores	Mantilla Hidalgo Anthony Paul Ventura Osorio Milagros Daniela	Tipo de prueba	Pre Test	
Empresa investigada	Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo			
Motivo de investigacion	Nivel de eficacia			
Fecha de inicio		Fecha final		
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Selección de personal	Nivel de eficacia	Unidad	$\frac{NE}{N^{\circ} E.A} \times N^{\circ} E.E$ <p>N.E: Nivel de eficacia N° E.A: Cantidad de evaluaciones alcanzadas N° E.E : Cantidad de evaluaciones esperadas</p>	
Item	Fecha	Cantidad de evaluaciones alcanzadas (NEA)	Numero de evaluaciones esperadas (NEE)	Nivel de eficacia
1	12/10/2020	2	7	0.29
2	13/10/2020	3	7	0.43
3	14/10/2020	2	7	0.29
4	15/10/2020	1	6	0.17
5	16/10/2020	2	6	0.33
6	19/10/2020	3	6	0.50
7	20/10/2020	4	6	0.67
8	21/10/2020	3	6	0.50
9	22/10/2020	3	6	0.50
10	23/10/2020	2	6	0.33
TOTAL			63	0.40

Anexo 16: PosTest del Indicador Nivel de eficacia

FICHA DE REGISTRO				
Investigadores	Mantilla Hidalgo Anthony Paul	Tipo de prueba	Post Test	
	Ventura Osorio Milagros Daniela			
Empresa investigada	Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo			
Motivo de investigacion	Nivel de eficacia			
Fecha de inicio		Fecha final		
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Selección de personal	Niel de Eficacia	Unidad	$NE = NEA/NEE$ N.E: Nivel de eficacia N° E.A: Cantidad de evaluaciones alcanzadas N° E.E : Cantidad de evaluaciones esperadas	
Item	Fecha	Cantidad de evaluaciones alcanzadas (NEA)	Numero de evaluaciones esperadas (NEE)	Nivel de eficacia
1	10/11/2020	3	7	0.43
2	11/11/2020	5	7	0.71
3	12/11/2020	2	7	0.29
4	13/11/2020	4	6	0.67
5	16/11/2020	4	6	0.67
6	17/11/2020	3	6	0.50
7	18/11/2020	5	6	0.83
8	19/11/2020	3	6	0.50
9	20/11/2020	4	6	0.67
10	23/11/2020	5	6	0.83
TOTAL			63	0.61

Anexo 17: Conversación previa con la institución.

**Mesa de Partes Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo**17 jun. 2020 9:49 (hace 10 días)   

para mí ▾

ESTIMADA BUENOS DIAS.

RECEPCIONADO Y DERIVADO A LA DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACIÓN CON HOJA DE RUTA N° 052078-2020

ATENTAMENTE.

El mar., 16 jun. 2020 a las 21:40, Milagros Daniela Ventura Osorio (<mventura@trabajo.gob.pe>) escribió:

|

--

Mesa de Partes
Oficina de Atención al Ciudadano
y Gestión Documentaria



Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Anexo 19: Tabla de validación de expertos 1– validación del indicador Nivel de eficacia



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE NIVEL DE EFICACIA

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1							
1	Claridad	X		X		X		
2	Objetividad	X		X		X		
3	Actualidad	X		X		X		
4	Coherencia	X		X		X		
5	Suficiencia	X		X		X		
6	Consistencia	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2							
7	Claridad	X		X		X		
8	Objetividad	X		X		X		
9	Actualidad	X		X		X		
10	Coherencia	X		X		X		
11	Suficiencia	X		X		X		
12	Consistencia	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3							
13	Claridad	X		X		X		
14	Objetividad	X		X		X		
15	Actualidad	X		X		X		
17	Coherencia	X		X		X		
18	Suficiencia	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. D^{ra}/ Mg: Pérez Rojas, Even Deyser DNI: 43776841

Especialidad del validador: **Magister en Gestión de Tecnologías de la Información**

20 de noviembre del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

-----43776841-----

Firma del Experto Informante

Anexo 20: Tabla de validación de expertos 1– validación del indicador Cociente de selección



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COCIENTE DE SELECCION

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1								
1	Claridad	X		X		X		
2	Objetividad	X		X		X		
3	Actualidad	X		X		X		
4	Coherencia	X		X		X		
5	Suficiencia	X		X		X		
6	Consistencia	X		X		X		
DIMENSIÓN 2								
7	Claridad	X		X		X		
8	Objetividad	X		X		X		
9	Actualidad	X		X		X		
10	Coherencia	X		X		X		
11	Suficiencia	X		X		X		
12	Consistencia	X		X		X		
DIMENSIÓN 3								
13	Claridad	X		X		X		
14	Objetividad	X		X		X		
15	Actualidad	X		X		X		
17	Coherencia	X		X		X		
18	Suficiencia	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: D^o/ Mg: Pérez Rojas, Even Deyser DNI: 43776841

Especialidad del validador: Magister en Gestión de Tecnologías de la Información

20 de noviembre del 2020

¹**Pertinencia:** ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

-----43776841-----

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados

Firma del Experto Informante

Anexo 21: Tabla de validación de expertos – validación de la metodología



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

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Pérez Rojas, ~~Even~~ Deyser
2. Título y/o Grado: Magister en Gestión de Tecnologías de la Información
3. DNI: 43776841
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte.
5. Autores: Mantilla Hidalgo, Anthony Paul
Ventura Osorio, Milagros Daniela
6. Fecha: 20/11/2020

TESIS:

SISTEMA WEB PARA LA SELECCIÓN DE PERSONAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DE EMPLEO

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas llenando con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACIONES
1	Se considera al equipo de proyecto como el principal factor de éxito del proyecto	3	3	2	
2	Utilizada para la gestión de proyectos.	3	2	3	
3	Es una metodología flexible y preparada a los cambios	3	2	2	
4	Es una metodología ágil, con bases en la comunicación constante y la retroalimentación	3	2	2	
5	Software que funciona por encima de una buena documentación	3	3	3	
6	Interacción constante entre el cliente y el equipo de desarrollo.	3	3	2	
7	Rápida respuesta a cambios.	3	3	2	
8	Programación organizada	3	3	2	
TOTAL		24	21	18	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Bajo 2: Regular 3: Bueno

43776841

Anexo 22: Tabla de validación de expertos 1- validación del indicador Nivel de eficacia



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE NIVEL DE EFICACIA

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1								
1	Claridad	X		X		X		El Nivel de eficacia (NE) visto como: NE=NEA/NEE Donde: N°E.A: Cantidad de evaluaciones alcanzadas N°E.E: Cantidad de evaluaciones esperadas al momento de la entrevista personal
2	Objetividad	X		X		X		
3	Actualidad	X		X		X		
4	Coherencia	X		X		X		
5	Suficiencia	X		X		X		
6	Consistencia	X		X		X		
DIMENSION 2								
7	Claridad	X		X		X		Si se puede usar como razón para medir la eficacia en el cumplimiento de las evaluaciones esperadas.
8	Objetividad	X		X		X		
9	Actualidad	X		X		X		
10	Coherencia	X		X		X		
11	Suficiencia	X		X		X		
12	Consistencia	X		X		X		
DIMENSION 3								
13	Claridad	X		X		X		
14	Objetividad	X		X		X		
15	Actualidad	X		X		X		
17	Coherencia	X		X		X		
18	Suficiencia	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Conforme

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Galarreta Velarde Aníbal DNI: 10831569

Especialidad del validador: Magister en Gestión de Tecnologías de la Información y Máster en Finanzas

5 de diciembre del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

Anexo 23: Tabla de validación de expertos 1- validación del Cociente de selección



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COCIENTE DE SELECCION

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
		Si	No	Si	No	Si	No		
DIMENSION 1									
1	Claridad	X		X		X		El Cociente de selección (CS) visto como: $CS = NCA / NCE \times 100$ Donde: N.C.A: Numero de candidatos admitidos N.C.E: Numero de candidatos examinados Si se puede usar como razón para medir el cociente de selección	
2	Objetividad	X		X		X			
3	Actualidad	X		X		X			
4	Coherencia	X		X		X			
5	Suficiencia	X		X		X			
6	Consistencia	X		X		X			
DIMENSION 2									
7	Claridad	Si	No	Si	No	Si	No		
8	Objetividad	X		X		X			
9	Actualidad	X		X		X			
10	Coherencia	X		X		X			
11	Suficiencia	X		X		X			
12	Consistencia	X		X		X			
DIMENSION 3									
13	Claridad	X		X		X			
14	Objetividad	X		X		X			
15	Actualidad	X		X		X			
17	Coherencia	X		X		X			
18	Suficiencia	X		X		X			

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Conforme

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg Galarreta Velarde Anibal DNI: 10831569

Especialidad del validador: Magister en Gestión de Tecnologías de la Información y Máster en Finanzas

5 de diciembre del 2020

Firma del Experto Informante

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 24: Tabla de validación de expertos – validación de la metodología



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

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Galarreta Velarde **Anibal**
2. Título y/o Grado: Magister en Gestión de Tecnologías de la Información y Máster en Finanzas
3. DNI: 10831569
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte.
5. Autores: Mantilla Hidalgo, Anthony Paul
Ventura Osorio, Milagros Daniela
6. Fecha: 20/11/2020

TESIS:

SISTEMA WEB PARA LA SELECCIÓN DE PERSONAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DE EMPLEO

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas llenando con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.



ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACIONES
1	Se considera al equipo de proyecto como el principal factor de éxito del proyecto	3	3	2	
2	Utilizada para la gestión de proyectos.	3	2	3	
3	Es una metodología flexible y preparada a los cambios	3	2	2	
4	Es una metodología ágil, con bases en la comunicación constante y la retroalimentación	3	3	2	
5	Software que funciona por encima de una buena documentación	3	3	3	
6	Interacción constante entre el cliente y el equipo de desarrollo.	3	3	2	
7	Rápida respuesta a cambios.	3	3	2	
8	Programación organizada	3	3	3	
TOTAL		3	2.7	2.4	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Bajo 2: Regular 3: Bueno



Anexo 25: Decreto de ley 1057 para la selección de personal

1. **Preparatoria:** Comprende el requerimiento del órgano o unidad orgánica usuaria, que incluye la descripción del servicio a realizar y los requisitos mínimos y las competencias que debe reunir el postulante, así como la descripción de las etapas del procedimiento, la justificación de la necesidad de contratación y la disponibilidad presupuestaria determinada por la oficina de presupuesto o la que haga sus veces de la entidad. No son exigibles los requisitos derivados de procedimientos anteriores a la vigencia del Decreto Legislativo N° 1057 y de este reglamento.

2. **Convocatoria:** Comprende la publicación de la convocatoria en el portal institucional en Internet y en un lugar visible de acceso público del local o de la sede central de la entidad convocante, sin

27/04/2010 01:27:25 p.m.

Página 2

Actualizado al: 30/03/10

[Sistema Peruano de Información Jurídica](#)

[Ministerio de Justicia](#)

perjuicio de utilizarse, a criterio de la entidad convocante, otros medios de información. La publicación de la convocatoria debe hacerse y mantenerse publicada desde, cuando menos, cinco días hábiles previos al inicio de la etapa de selección.

3. **Selección:** Comprende la evaluación objetiva del postulante relacionada con las necesidades del servicio. Debe incluir la evaluación curricular y, a criterio de la entidad convocante, la evaluación escrita y entrevista, entre otras que se estimen necesarias según las características del servicio materia de la convocatoria. En todo caso la evaluación se debe realizar tomando en consideración los requisitos relacionados con las necesidades del servicio y garantizando los principios de mérito, capacidad e igualdad de oportunidades. El resultado de la evaluación se publica a través de los mismos medios utilizados para publicar la convocatoria, en forma de lista por orden de mérito, que debe contener los nombres de los postulantes y los puntajes obtenidos por cada uno de ellos.

4. **Suscripción y registro del contrato:** Comprende la suscripción del contrato dentro de un plazo no mayor de cinco días hábiles, contados a partir del día siguiente de la publicación de los resultados. Si vencido el plazo el seleccionado no suscribe el contrato por causas objetivas imputables a él, se debe declarar seleccionada a la persona que ocupa el orden de mérito inmediatamente siguiente, para que proceda a la suscripción del respectivo contrato dentro del mismo plazo, contado a partir de la respectiva notificación. De no suscribirse el contrato por las mismas consideraciones anteriores, la entidad convocante puede declarar seleccionada a la persona que ocupa el orden de mérito inmediatamente siguiente o declarar desierto el proceso.

Una vez suscrito el contrato, la entidad tiene cinco días hábiles para ingresarlo al registro de contratos administrativos de servicios de cada entidad y a la planilla electrónica regulada por el Decreto Supremo N° 018-2007-TR.

3.2. Los procedimientos seguidos para la contratación de personas en el régimen de contratación administrativa de servicios, que se inician con posterioridad a la vigencia del presente reglamento, se sujetan única y exclusivamente a las normas que lo regulan, contenidas en el Decreto Legislativo N° 1057 y el presente reglamento. No son exigibles los requisitos derivados de procedimientos anteriores ni el proceso regulado por las normas que rigen las contrataciones y adquisiciones del Estado.

Anexo 26: Probabilidades acumuladas T Student por grados de libertad

Probabilidades acumuladas T de Student por grados de libertad

GRADOS	PROBABILIDAD(F(X))															
	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9	0.95	0.975	0.99	0.995			
1	-63.657	-31.821	-12.706	-6.314	-3.078	-1.000	0	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657			
2	-9.925	-6.965	-4.303	-2.920	-1.886	-0.816	0	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925			
3	-5.841	-4.541	-3.182	-2.353	-1.638	-0.765	0	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841			
4	-4.604	-3.747	-2.776	-2.132	-1.533	-0.741	0	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604			
5	-4.032	-3.365	-2.571	-2.015	-1.476	-0.727	0	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032			
6	-3.707	-3.143	-2.447	-1.943	-1.440	-0.718	0	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707			
7	-3.499	-2.998	-2.365	-1.895	-1.415	-0.711	0	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499			
8	-3.355	-2.896	-2.306	-1.860	-1.397	-0.706	0	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355			
9	-3.250	-2.821	-2.262	-1.833	-1.383	-0.703	0	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250			
10	-3.169	-2.764	-2.228	-1.812	-1.372	-0.700	0	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169			
11	-3.106	-2.718	-2.201	-1.796	-1.363	-0.697	0	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106			
12	-3.055	-2.681	-2.179	-1.782	-1.356	-0.695	0	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055			
13	-3.012	-2.650	-2.160	-1.771	-1.350	-0.694	0	0.694	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012			
14	-2.977	-2.624	-2.145	-1.761	-1.345	-0.692	0	0.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977			
15	-2.947	-2.602	-2.131	-1.753	-1.341	-0.691	0	0.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947			
16	-2.921	-2.583	-2.120	-1.746	-1.337	-0.690	0	0.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921			
17	-2.898	-2.567	-2.110	-1.740	-1.333	-0.689	0	0.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898			
18	-2.878	-2.552	-2.101	-1.734	-1.330	-0.688	0	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878			
19	-2.861	-2.539	-2.093	-1.729	-1.328	-0.688	0	0.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861			
20	-2.845	-2.528	-2.086	-1.725	-1.325	-0.687	0	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845			
21	-2.831	-2.518	-2.080	-1.721	-1.323	-0.686	0	0.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831			
22	-2.819	-2.508	-2.074	-1.717	-1.321	-0.686	0	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819			
23	-2.807	-2.500	-2.069	-1.714	-1.319	-0.685	0	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807			
24	-2.797	-2.492	-2.064	-1.711	-1.318	-0.685	0	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797			
25	-2.787	-2.485	-2.060	-1.708	-1.316	-0.684	0	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787			
26	-2.779	-2.479	-2.056	-1.706	-1.315	-0.684	0	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779			
27	-2.771	-2.473	-2.052	-1.703	-1.314	-0.684	0	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771			
28	-2.763	-2.467	-2.048	-1.701	-1.313	-0.683	0	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763			
29	-2.756	-2.462	-2.045	-1.699	-1.311	-0.683	0	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756			
30	-2.750	-2.457	-2.042	-1.697	-1.310	-0.683	0	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750			
40	-2.704	-2.423	-2.021	-1.684	-1.303	-0.681	0	0.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704			
50	-2.678	-2.403	-2.009	-1.676	-1.299	-0.679	0	0.679	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678			
60	-2.660	-2.390	-2.000	-1.671	-1.296	-0.679	0	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660			
70	-2.648	-2.381	-1.994	-1.667	-1.294	-0.678	0	0.678	1.294	1.667	1.994	2.381	2.648			
80	-2.639	-2.374	-1.990	-1.664	-1.292	-0.678	0	0.678	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639			
90	-2.632	-2.368	-1.987	-1.662	-1.291	-0.677	0	0.677	1.291	1.662	1.987	2.368	2.632			
100	-2.626	-2.364	-1.984	-1.660	-1.290	-0.677	0	0.677	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626			
200	-2.601	-2.345	-1.972	-1.653	-1.286	-0.676	0	0.676	1.286	1.653	1.972	2.345	2.601			
500	-2.586	-2.334	-1.965	-1.648	-1.283	-0.675	0	0.675	1.283	1.648	1.965	2.334	2.586			
1000	-2.581	-2.330	-1.962	-1.646	-1.282	-0.675	0	0.675	1.282	1.646	1.962	2.330	2.581			

Anexo 27: Acta de revisión



PERÚ

Ministerio
de Trabajo
y Promoción del Empleo

ACTA DE REVISIÓN

Lima, 18 de diciembre de 2020.

Yo, **Ing. Johnny Albino Tarmeño Chavarría**, identificado con el número de DNI 09722293, Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (OTIC) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) expongo:

Que el proyecto de tesis para obtener el título profesional de Ingeniera de Sistemas que tuvo de fecha de inicio 29/09/2020 y como fecha de culminación 20/12/2020 de los estudiantes **Milagros Daniela Ventura Osorio** identificada con DNI 74241294 y **Anthony Paul Mantilla Hidalgo** identificado con DNI 72260906 que actualmente cursan el décimo ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Cesar Vallejo se aprobó la revisión del sistema de manera remota que lleva de nombre "**SISTEMA WEB PARA LA SELECCIÓN DE PERSONAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO**", siendo la fecha de revisión el día 16/12/2020.

Atentamente,

Ing. Johnny Albino Tarmeño Chavarría
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del
Ministerio de trabajo y promoción del empleo

METODOLOGÍA XP
EXTREME
PROGRAMMING

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1:HU-001: Interfaz convocatoria.....	81
Cuadro 2:HU-002: Interfaz registro postulante.....	81
Cuadro 3:HU-003: Interfaz inicio de sesión.....	82
Cuadro 4:HU-004: Interfaz inicio	82
Cuadro 5:HU-005: Modulo gestión de exámenes	83
Cuadro 6:HU-006: Modulo gestión de usuarios	83
Cuadro 7:HU-007: Modulo gestión de postulantes	84
Cuadro 8:HU-008: Modulo gestión de notificaciones.....	84
Cuadro 9:HU-009: Modulo gestión de convocatorias.....	85
Cuadro 10:Asignación de roles	86
Cuadro 11:Planificación de lanzamientos	86
Cuadro 12:Velocidad del proyecto	87
Cuadro 13:Plan de entregas	87
Cuadro 14:Primera iteración	88
Cuadro 15:Segunda iteración	89
Cuadro 16:Tercera iteración.....	90
Cuadro 17:Tarjeta CRC Convocatoria	92
Cuadro 18:Tarjeta CRC Examen.....	92
Cuadro 19:Tarjeta CRC Notificación	92
Cuadro 20:Tarjeta CRC Postulante.....	92
Cuadro 21:Tarjeta CRC Pregunta.....	92
Cuadro 22:Tarjeta CRC Respuesta.....	93
Cuadro 23:Tarjeta CRC User	93
Cuadro 24:Pruebas de aceptación	128
Cuadro 25:Caso de prueba – Interfaz convocatoria	128
<i>Cuadro 26:Caso de prueba – Interfaz registro postulante.....</i>	<i>129</i>
Cuadro 27:Caso de prueba - Interfaz inicio de sesión	129
Cuadro 28:Pruebas de aceptación	130
Cuadro 29:Caso de prueba - Interfaz inicio (home)	130
Cuadro 30:Caso de prueba - Modulo gestión de exámenes.....	131
Cuadro 31:Caso de prueba - Modulo gestión de usuarios	132
Cuadro 32:Pruebas de aceptación	132
Cuadro 33:Caso de prueba - Modulo gestión de postulantes.....	133
Cuadro 34:Caso de prueba - Modulo gestión de notificaciones	133
Cuadro 35:Caso de prueba - Modulo gestión de convocatorias	134

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:Modelo físico	94
Ilustración 2:Estructura del sistema	95
Ilustración 3:Configuración laravel – código fuente	97
Ilustración 4:Backend interfaz convocatoria	98
Ilustración 5:FrontEnd interfaz convocatoria	98
Ilustración 6:BackEnd diseño interfaz registro postulante	99
Ilustración 7:PostularController	100
Ilustración 8:FrontEnd diseño interfaz registro postulante	103
Ilustración 9:Postulantes almacenados en la base de datos	103
Ilustración 10:FrontEnd Diseño de interfaz del inicio de sesión	104
Ilustración 11:Modelo User	104
Ilustración 12:Controlador LoginController	105
Ilustración 13:BackEnd Diseño de interfaz del inicio (home postulante)	106
Ilustración 14:FrontEnd Diseño de interfaz del inicio (home postulante)	107
Ilustración 15:BackEnd Diseño de interfaz del inicio (home administrado)	107
Ilustración 16:FrontEnd Diseño de interfaz del inicio (home administrador)	108
Ilustración 17:HomeController	108
Ilustración 18:BackEnd Diseño del módulo gestión de examen	110
Ilustración 19:FrontEnd Diseño del módulo gestión de examen	112
Ilustración 20:Exámenes almacenados en la base de datos	112
Ilustración 21: ExamenController	113
Ilustración 22:BackEnd Diseño del Módulo gestión de usuarios	114
Ilustración 23:FrontEnd Diseño del Módulo gestión de usuarios	114
Ilustración 24:Usuario admin almacenados en la base de datos	114
Ilustración 25:UsuarioController	115
Ilustración 26:BackEnd Diseño del Módulo gestión de postulante	117
Ilustración 27:FrontEnd Diseño del Módulo gestión de postulante	118
Ilustración 28:Gestión de Postulantes almacenados en la base de datos	118
Ilustración 29:PostulanteController	119
Ilustración 30:BackEnd Diseño del módulo gestión de notificaciones	121
Ilustración 31:FrontEnd Diseño del módulo gestión de notificaciones	122
Ilustración 32:BackEnd Diseño del módulo gestión de convocatoria	122
Ilustración 33:FrontEnd Diseño del módulo gestión de convocatorias	125
Ilustración 34:ConvocatoriaController	125
Ilustración 35:Gestión de convocatorias almacenados en la base de datos	127

Fases de la programación extrema

1. Planificación

En la fase de planificación, trabajará con los clientes para obtener los requisitos RF (requisitos funcionales) y RNF (requisitos no funcionales) del sistema. Del mismo modo, se debe definir el alcance del proyecto de la fecha de entrega del sistema en función del tiempo acordado en la historia del usuario antes de considerar la prioridad de los requisitos.

La entrega del presente proyecto contará con los siguientes módulos:

- Administración de personal
- Accesos y roles
- Exámenes
- Administración de notificaciones

1.1. Historias de usuario

Las historias de usuario son descritas por el cliente, en un lenguaje común y específico, donde el cliente, los desarrolladores y los usuarios puedan entenderlo.

A continuación, presentamos las historias de usuario:

- HU-001: Interfaz convocatoria
- HU-002: Interfaz registro postulante
- HU-003: Interfaz inicio de sesión
- HU-004: Interfaz inicio
- HU-005: Módulo gestión de exámenes
- HU-006: Módulo gestión de usuarios
- HU-007: Módulo gestión de postulantes
- HU-008: Módulo gestión de notificaciones
- HU-009: Módulo gestión de convocatorias

Cuadro 1:HU-001: Interfaz convocatoria

Historia de Usuario	
Numero: HU-001	Usuario: Postulante
Nombre de historia: Interfaz convocatoria	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ventura Osorio, Milagros Daniela	
Descripción: Como postulante deseo que cuando ingrese a la web se muestre las convocatorias para postular según sea la profesión requerida.	
Observaciones: Al ingresar al sistema el postulante podrá observar las convocatorias.	

Cuadro 2:HU-002: Interfaz registro postulante

Historia de Usuario	
Numero: HU-002	Usuario: Postulante
Nombre de historia: Interfaz registro postulante	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Bajo
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Mantilla Hidalgo, Anthony Paul	
Descripción: Como postulante deseo que cuando ingrese a la web de exámenes del MTPE pueda acceder a la convocatoria y así poder registrarme.	
Observaciones: Al ingresar al sistema el postulante podrá observar las convocatorias y luego poder registrarse.	

Cuadro 3:HU-003: Interfaz inicio de sesión

Historia de Usuario	
Numero: HU-003	Usuario: Postulante
Nombre de historia: Interfaz inicio de sesión	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Bajo
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ventura Osorio, Milagros Daniela	
Descripción: Como postulante quiero poder tener acceso para realizar los exámenes respectivos del MTPE.	
Observaciones: El postulante podrá iniciar sesión con previo registro.	

Cuadro 4:HU-004: Interfaz inicio

Historia de Usuario	
Numero: HU-004	Usuario: Administrador, Postulante
Nombre de historia: Interfaz inicio	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Mantilla Hidalgo, Anthony Paul	
Descripción: Como personal administrativo deseo ver el conteo general de cuantos postulantes, convocatorias y exámenes están registrados.	
Observaciones: El administrador podrá observar la cantidad general de postulantes, convocatorias y exámenes. Y por otro lado, para el postulante permitirle ver los exámenes a resolver	

Cuadro 5:HU-005: Modulo gestión de exámenes

Historia de Usuario	
Numero: HU-005	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Modulo gestión de exámenes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Mantilla Hidalgo, Anthony Paul	
Descripción: Como personal administrativo deseo poder crear, actualizar y eliminar exámenes	
Observaciones: Solo el administrador podrá tener acceso al Modulo gestión de exámenes	

Cuadro 6:HU-006: Modulo gestión de usuarios

Historia de Usuario	
Numero: HU-006	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Modulo gestión de usuarios	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ventura Osorio, Milagros Daniela	
Descripción: Como personal administrativo deseo poder crear, actualizar y eliminar usuarios (en este módulo solo existe usuarios administrador)	
Observaciones: Solo el administrador podrá tener acceso al Modulo gestión de usuarios	

Cuadro 7:HU-007: Modulo gestión de postulantes

Historia de Usuario	
Numero: HU-007	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Modulo gestión de postulantes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ventura Osorio, Milagros Daniela	
Descripción: Como personal administrativo deseo poder crear, actualizar y eliminar postulantes, y mostrar postulantes aprobados según la convocatoria.	
Observaciones: Solo el administrador podrá tener acceso al Modulo gestión de postulante	

Cuadro 8:HU-008: Modulo gestión de notificaciones

Historia de Usuario	
Numero: HU-008	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Modulo gestión de notificaciones	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Bajo
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ventura Osorio, Milagros Daniela	
Descripción: Como personal administrativo deseo tener acceso a la interfaz del Módulo gestión de notificaciones, para poder informarme de que postulante abre otras ventanas de navegación en precio examen.	
Observaciones: Solo el administrador podrá ver las notificaciones que se surgirán en pleno examen.	

Cuadro 9:HU-009: Modulo gestión de convocatorias

Historia de Usuario	
Numero: HU-009	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Modulo gestión de convocatorias	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Mantilla Hidalgo, Anthony Paul	
Descripción: Como personal administrativo deseo poder crear, actualizar y eliminar convocatorias.	
Observaciones: Solo el administrador podrá tener acceso al Modulo gestión de convocatorias	

1.2. Asignación de roles

Cuadro 10:Asignación de roles

N°	Nombre	Rol
1	Mantilla Hidalgo, Anthony Paul	Analista / Programador
2	juan Barrantes	Programador
3	Ventura Osorio, Milagros Daniela	Tester
4	Johnny Tarmeño	Cliente

1.3. Planificación de lanzamientos

Cuadro 11:Planificación de lanzamientos

HISTORIAS DE USUARIO	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL
HU-001: Interfaz convocatoria	24/07/2020	27/07/2020
HU-002: Interfaz registro postulante	28/07/2020	31/07/2020
HU-003: Interfaz inicio de sesión	01/08/2020	02/08/2020
HU-004: Interfaz inicio	03/08/2020	11/08/2020
HU-005: Modulo gestión de exámenes	12/08/2020	14/08/2020
HU-006: Modulo gestión de usuarios	15/08/2020	17/08/2020
HU-007: Modulo gestión de postulantes	18/08/2020	20/08/2020
HU-008: Modulo gestión de notificaciones	21/08/2020	23/08/2020
HU-009: Modulo gestión de convocatorias	24/08/2020	26/08/2020

1.4. Velocidad del proyecto

Cuadro 12: Velocidad del proyecto

VELOCIDAD DEL PROYECTO		
N°	Historia de Usuario	Tiempo estimado en días
1	HU-002: Interfaz convocatoria	3
2	HU-003: Interfaz registro postulante	3
3	HU-004: Interfaz inicio de sesión	1
4	HU-005: Interfaz inicio	8
5	HU-006: Modulo gestión de exámenes	2
6	HU-007: Modulo gestión de usuarios	2
7	HU-008: Modulo gestión de postulantes	2
8	HU-09: Modulo gestión de notificaciones	2
9	HU-010: Modulo gestión de convocatorias	2

1.5. Plan de entregas

Para la elaboración del plan de entregas, se agruparon las historias de usuarios para poder conformar una entrega de acuerdo a lo coordinado y acordado con el cliente, las historias de usuarios se visualizan en el siguiente cuadro:

Cuadro 13: Plan de entregas

ITERACION	HISTORIA DE USUARIO	FECHA INICIO	FECHA FIN
1	HU-001 hasta HU-003	24/07/2020	02/08/2020
2	HU-004 hasta HU-006	03/08/2020	17/08/2020
3	HU-007 hasta HU-009	18/08/2020	26/08/2020

1.6. Plan de iteraciones

Primera iteración

En la siguiente tabla se muestran las tareas correspondientes a cada Historia de usuario trabajada en la iteración:

Cuadro 14:Primera iteración

Nº tarea	COD. HU	Nombre de la tarea
1	HU-001	Elección del tipo de letra
2	HU-001	Diseño de interfaz de las convocatorias
3	HU-001	Información por convocatoria
4	HU-002	Elección del tipo de letra
5	HU-002	Diseño de interfaz registro postulante
6	HU-002	Creación de la tabla postulantes
7	HU-002	Validar datos en la DB
8	HU-002	Guardar información en la DB
9	HU-003	Elección del tipo de letra
10	HU-003	Diseño de interfaz del inicio de sesión administrador
11	HU-003	Validar tipo de usuario

Segunda iteración

En el siguiente cuadro se muestran las tareas correspondientes a cada Historia de usuario trabajado en la iteración:

Cuadro 15:Segunda iteración

N° tarea	COD. HU	Nombre de la tarea
1	HU-004	Elección del tipo de letra
2	HU-004	Diseño de interfaz del inicio (home)
3	HU-005	Elección del tipo de letra
4	HU-005	Diseño del módulo gestión de examen
5	HU-005	Creación de la tabla exámenes
6	HU-005	Validar datos en la DB
7	HU-005	Guardar información en la DB
8	HU-006	Elección del tipo de letra
9	HU-006	Diseño del Módulo gestión de usuarios
10	HU-006	Creación de la tabla users
11	HU-006	Validar datos en la DB
12	HU-006	Guardar información en la DB

Tercera iteración

En el siguiente cuadro se muestran las tareas correspondientes a cada Historia de usuario trabajado en la iteración:

Cuadro 16: Tercera iteración

Nº tarea	COD. HU	Nombre de la tarea
1	HU-007	Elección del tipo de letra
2	HU-007	Diseño del Módulo gestión de postulante
3	HU-007	Creación de la tabla postulantes
4	HU-007	Validar datos en la DB
5	HU-007	Guardar información en la DB
6	HU-008	Elección del tipo de letra
7	HU-008	Diseño del Módulo gestión de notificaciones
8	HU-008	Creación de la tabla notificaciones
9	HU-008	Validar datos en la DB
10	HU-008	Guardar información en la DB
11	HU-009	Elección del tipo de letra
12	HU-009	Diseño del Módulo gestión de convocatoria
13	HU-009	Creación de la tabla convocatoria
14	HU-009	Validar datos en la DB
15	HU-009	Guardar información en la DB

2. Diseño

2.1. Metáforas del sistema

Para realizar la metáfora del sistema se definieron los siguientes módulos: Inicio de sesión, inicio, modulo convocatoria, modulo gestión de convocatoria, modulo gestión de exámenes, modulo gestión de postulantes, modulo gestión de notificaciones, modulo gestión de usuarios, cada módulo cumple una función respectiva.

- **Modulo convocatoria:** El postulante podrá visualizar las convocatorias disponibles.
- **Modulo inicio de sesión:** tanto el administrador y el postulante, tendrán acceso al módulo para poder loguearse, para el administrador tener acceso para gestionar los módulos restantes, así mismo, el postulante ingresar previo registro, para rendir sus exámenes respectivos.
- **Modulo inicio:** Una vez ingresado como administrador podrá visualizar el dashboard con las respectivas funciones que tiene el sistema, por otro lado el postulante, solo observara los exámenes a rendir.
- **Modulo gestión de usuarios:** El administrador del sistema, tiene la opción de registrar a otro usuario como administrador.
- **Modulo gestión de postulantes:** En este módulo el administrador visualizara la lista de todos los postulantes con sus respectivos datos, con una opción de mostrar a los postulantes aprobados en los exámenes.
- **Modulo gestión de convocatorias:** En este módulo el administrador cumple la función de registrar nuevas convocatorias o editar convocatorias, podrá quitar o aumentar cuantos exámenes rendirán los postulantes.
- **Modulo gestión de exámenes:** En este módulo el administrador cumple la función de editar o crear un nuevo examen, hay 2 exámenes psicológicos y 2 exámenes de conocimiento.
- **Modulo gestión de notificaciones:** En este módulo el administrador cumple la función de monitorizar al postulante cuando rinda su

examen, este módulo va a notificar si el postulante a salido de la ventana de examen, con 3 notificaciones el examen será anulado

2.2. Tarjetas CRC (Clase – Responsabilidad - Colaborador)

Las tarjetas CRC, es de ayuda para comprender las clases que comprende el sistema, y las interacciones entre sí.

Cuadro 17: Tarjeta CRC Convocatoria

TARJETA CRC Convocatoria	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Guarda y verifica información de las convocatorias disponibles	public function postulantes() public function examens()

Cuadro 18: Tarjeta CRC Examen

TARJETA CRC Examen	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Guarda y verifica información de los exámenes	public function aplicaciones() public function preguntas () public function convocatorias()

Cuadro 19: Tarjeta CRC Notificación

TARJETA CRC Notificación	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Verifica información de las notificaciones	public function postulante() public function convocatoria()

Cuadro 20: Tarjeta CRC Postulante

TARJETA CRC Postulante	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Guarda y verifica información de los postulantes	public function convocatorias() public function usuario() public function aplicaciones()

Cuadro 21: Tarjeta CRC Pregunta

TARJETA CRC Pregunta	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Guarda pregunta de los exámenes	public function examen()

Cuadro 22: Tarjeta CRC Respuesta

TARJETA CRC Respuesta	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Guarda y verifica respuestas de las preguntas del examen	public function aplicacion() public function pregunta()

Cuadro 23: Tarjeta CRC User

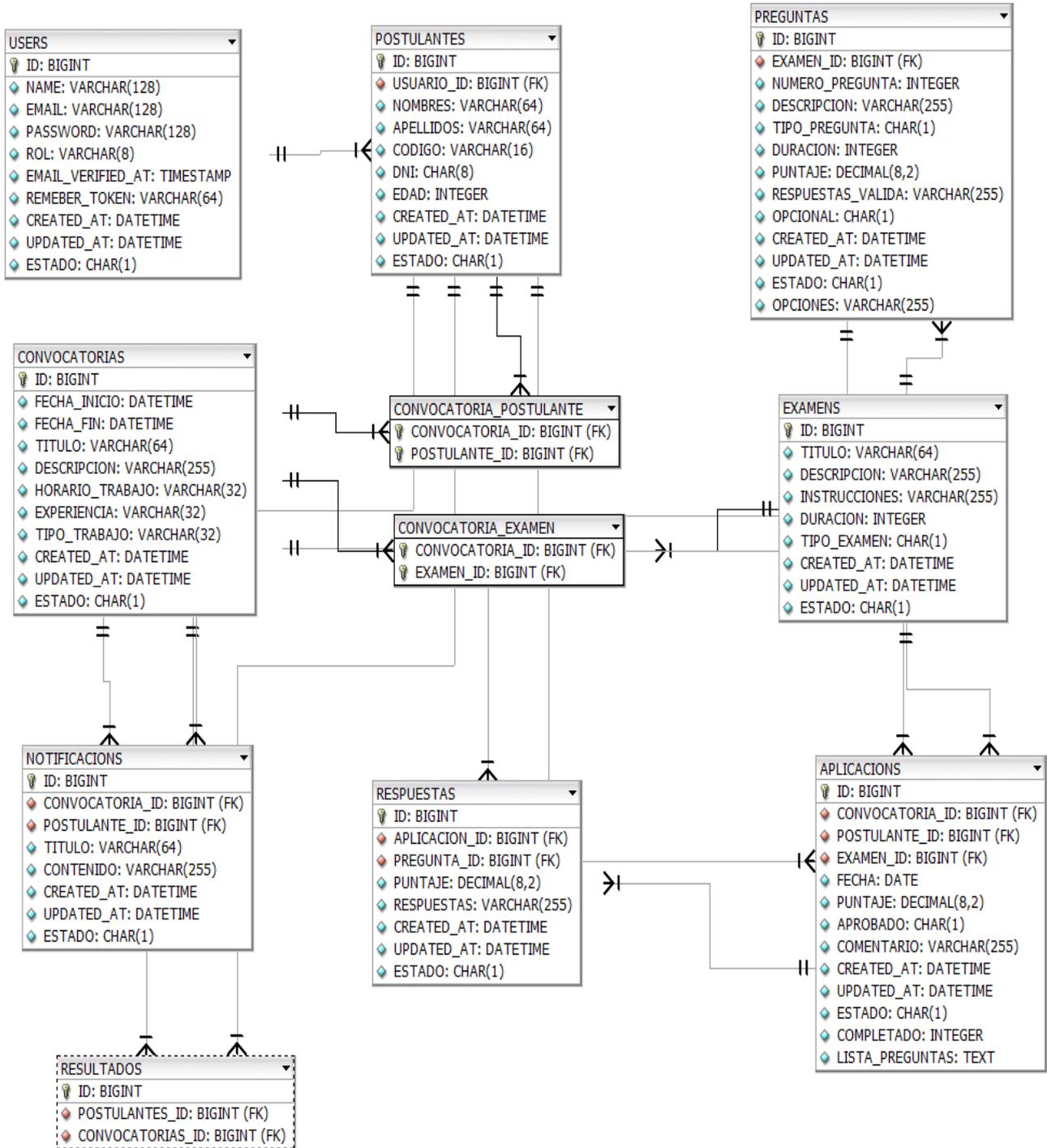
TARJETA CRC User	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Guarda y verifica información de los usuarios Guardar información de los roles	public function postulantes()

2.3. Modelo de base de datos

El modelado de la base de datos se realizó a partir de los requerimientos del cliente.

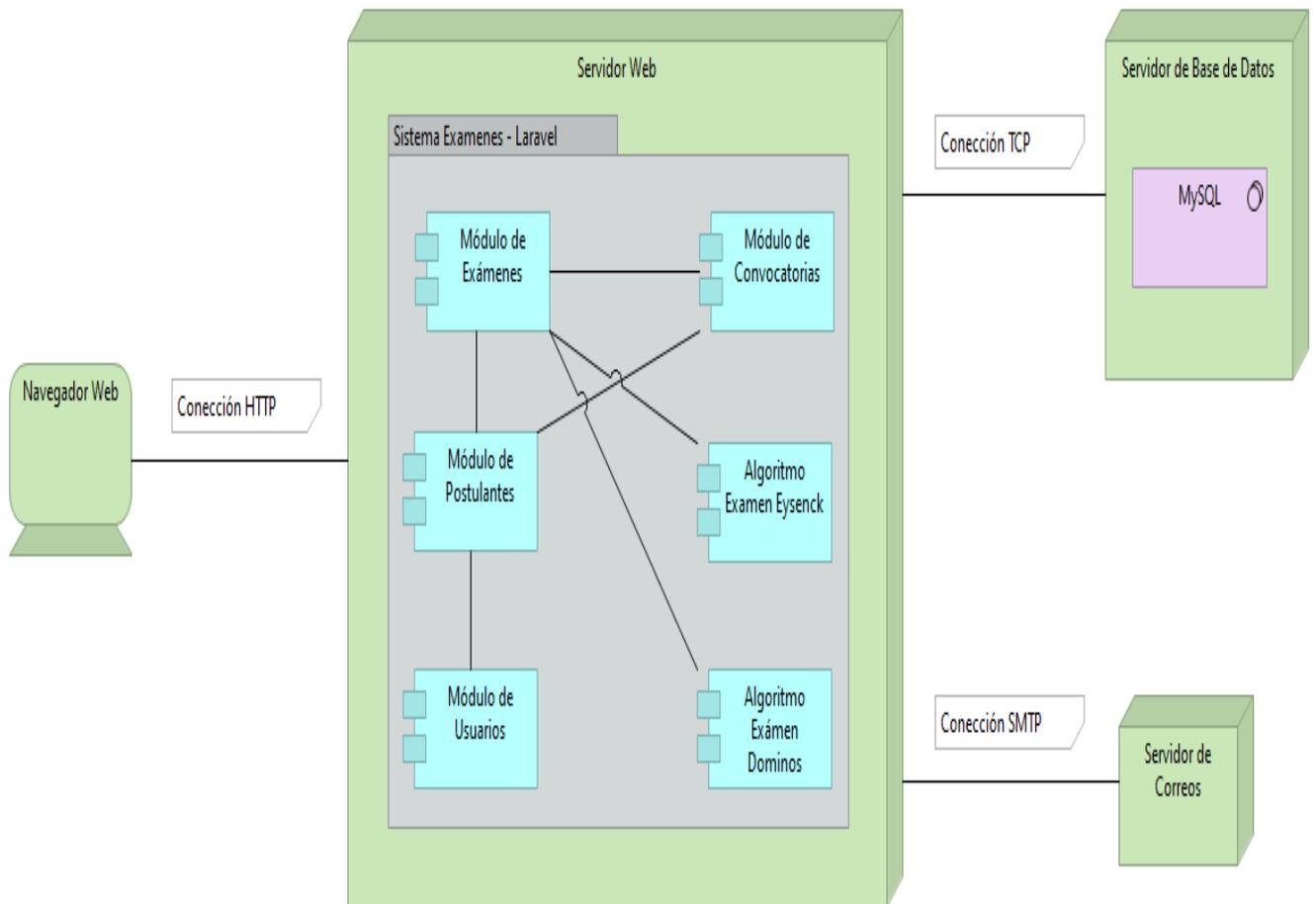
2.3.1. Modelo físico

Ilustración 1: Modelo físico



2.3.2. Estructura del sistema

Ilustración 2: Estructura del sistema



3. Desarrollo

3.1. Disponibilidad del cliente

Se mantuvo comunicación y/o reuniones con el jefe del área de recursos humanos, solventando dudas al respecto a las historias de usuario, debido que son de alto nivel. El cliente explicaba los detalles requeridos para realizar el desarrollo respectivo, no eran necesarios extensos documentos con las especificaciones, así mismo iba verificando el avance del proyecto.

3.2. Programación en parejas

La programación en parejas se desarrolló con un programador del MTPE, en gran parte del desarrollo del proyecto se realizó en un mismo ordenador, en este caso la laptop del investigador, hubo algunas ocasiones en la cual se realizó remotamente via anydesk. Hubo mucha empatía y comprensión entre desarrolladores. Durante la codificación se encontraron errores la cual se fueron solucionando, finalmente se hizo testeó al código.

Para el desarrollo del presente proyecto, para el backend se usó el lenguaje de programación php mediante el framework laravel en su versión 7.0, como base de datos mysql, para el frontend Bootstrap.

3.3. Configuración laravel – código fuente

Ilustración 3: Configuración laravel – código fuente

```
APP_NAME=Sistema-Exámenes
APP_ENV=local
APP_KEY=base64:NMyMblK+UmQWujXDEH8mM770hCdZa6EGPwUXlTM1wk0=
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://localhost

LOG_CHANNEL=stack

DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=examenmt_sistema_examenes_laravel
DB_USERNAME=mtpe
DB_PASSWORD=admin_mtpe

BROADCAST_DRIVER=log
CACHE_DRIVER=file
QUEUE_CONNECTION=sync
SESSION_DRIVER=file
SESSION_LIFETIME=120

REDIS_HOST=127.0.0.1
REDIS_PASSWORD=null
REDIS_PORT=6379

MAIL_MAILER=smtp
MAIL_HOST=mail.tresniveles.com
MAIL_PORT=587
MAIL_USERNAME=examenes@tresniveles.com
MAIL_PASSWORD=2DWjt&NDCnnx
MAIL_ENCRYPTION=tls
MAIL_FROM_ADDRESS=examenes@tresniveles.com
MAIL_FROM_NAME="{APP_NAME}"
```

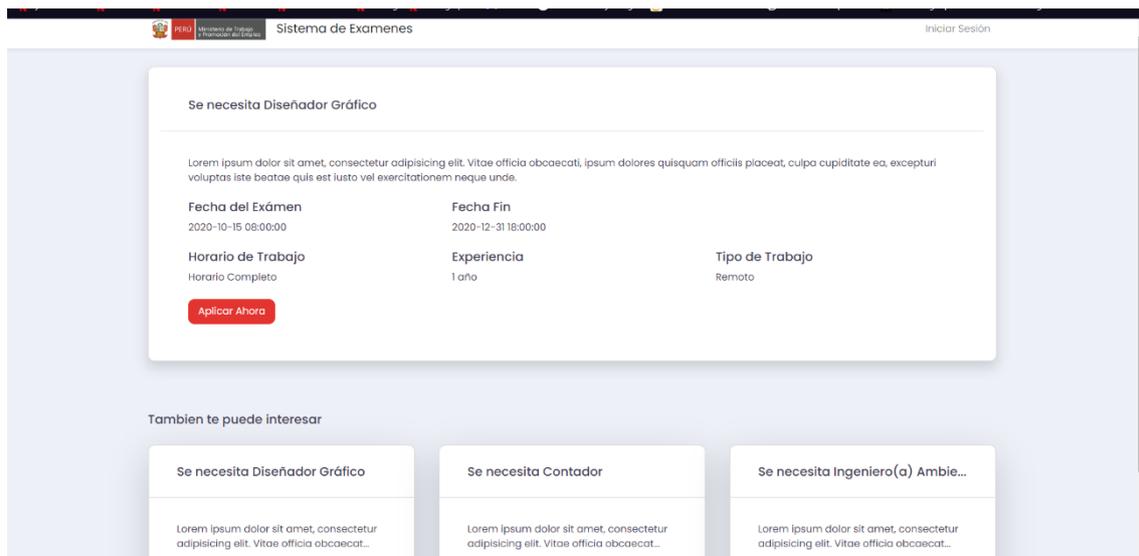
Iteración 1:

Como primera tarea de la iteración 1 fue diseñar la interfaz de las convocatorias disponibles la cual podrá visualizar cada postulante.

Ilustración 4: Backend interfaz convocatoria

```
1 @extends('layouts.app')
2 @section('content')
3 <div class="container">
4 <!-- buscador -->
5 <form class="" action="{{ route('buscar.convocatoria')}}" method="post">
6 {{ csrf_field()}}
7 <div class="input-group">
8 <input type="text" name="buscar" class="form-control" id="buscar" placeholder="Ingrese palabra clave" aria-label=
  "Recipient's username" aria-describedby="basic-addon2">
9 <div class="input-group-append">
10 <button class="btn btn-danger" type="submit">Buscar trabajo</button>
11 </div>
12 </div>
13 </form>
14 <br>
15 <!-- contador de resultados -->
16 <h3>Mostrando {{count($convocatorias)}} trabajos</h3>
17 @if(isset($buscando))
18 <a href="{{route('convocatoria.index')}}>Volver al Inicio</a>
19 @endif
20 <div class="row">
21 @foreach($convocatorias as $convocatoria)
22 <div class="col col-lg-4 col-md-4 col-sm-2 col-12 p-3">
23 <div class="card card-shadow-lg bg-white rounded">
24 <div class="card-header">
25 <h5 class="card-title">{{\Illuminate\Support\Str::limit($convocatoria->titulo,30, '...')}}</h5>
26 </div>
27 <div class="card-body">
28 <p class="card-text">{{substr(strip_tags($convocatoria->descripcion),0,80)}} ...</p>
29 <footer class="badge badge-secondary pl-3 pr-3">{{ $convocatoria->horario_trabajo}}</footer>
30 <footer class="badge badge-secondary pl-3 pr-3">{{ $convocatoria->experiencia}}</footer>
31 <br>
32 <br>
33 <!-- botones -->
34 <td>
35 <a class="btn btn-danger float-right" href="{{url('/convocatoria/'.$convocatoria->id)}}">
36 Mas información
37 </a>
38 </td>
39 </div>
40 </div>
41 </div>
42 </div>
43 </div>
44 </div>
45 </div>
46 </div>
47 </div>
```

Ilustración 5: FrontEnd interfaz convocatoria



Como segunda tarea de la iteración 1 fue el Diseño de interfaz registro postulante

Ilustración 6: BackEnd diseño interfaz registro postulante

```
1 @extends('layouts.app')
2
3 @section('content')
4 <div class="container">
5 <form action="{{action('PostularController@store')}}" method="get">
6 {{ csrf_field()}}
7 <div class="card shadow p-3 mb-5 bg-white rounded">
8 <div class="card-body">
9 <div class="row">
10 <div class="col">
11 <div class="form-group">
12 <h3>Aplicar Empleo</h3>
13 </div>
14 </div>
15 </div>
16 <div class="row">
17 <div class="col">
18 <div class="form-group"><h6>Una vez se registre se le enviara un correo electronico con la información
19 necesaria para aplicar al empleo.</h6>
20 </div>
21 </div>
22 <div class="row">
23 <div class="col">
24 <div class="form-group">
25 <h4>Empleo seleccionado</h4>
26 </div>
27 </div>
28 </div>
29 <div class="row">
30 <div class="col">
31 <div class="input-group">
32 <input type="text" readonly="readonly" class="form-control" name="titulo" aria-describedby="
33 basic-addon1" value="{{convocatoria->titulo}}">
34 <div class="input-group-append">
35 <span class="input-group-text text-success id="basic-addon1">
36 <!-- se inserta el icono -->
37 <i class="fa fa-check-square" aria-hidden="true"></i>
```

```
38 </span>
39 </div>
40 </div>
41 </div>
42 <br>
43 <div class="row">
44 <div class="col">
45 <div class="form-group">
46 <h4>Datos Personales</h4>
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50 <div class="row">
51 <div class="col">
52 <div class="form-group">
53 <input type="text" autocomplete="off" required maxlength="64"
54 class="form-control {{errors->has('nombres')?'is-invalid':''}} id='nombres' placeholder="Ingresa tu
55 Nombre"
56 name="nombres" value="{{old('nombres')}}">
57 <!-- se inserta el icono -->
58 <span class="input-group-text text-success id="basic-addon1">
59 <!-- se inserta el icono -->
60 <i class="fa fa-check-square" aria-hidden="true"></i>
61 </span>
62 </div>
63 </div>
64 <div class="col">
65 <div class="form-group">
66 <input type="text" autocomplete="off" required maxlength="64"
67 class="form-control {{errors->has('apellidos')?'is-invalid':''}} id='apellidos' placeholder="Ingresa
68 tus Apellidos"
69 name="apellidos" value="{{old('apellidos')}}">
70 <!-- se inserta el icono -->
71 <span class="input-group-text text-success id="basic-addon1">
72 <!-- se inserta el icono -->
73 <i class="fa fa-check-square" aria-hidden="true"></i>
74 </span>
75 </div>
76 </div>
77 </div>
78 <div class="row">
79 <div class="col">
80 <div class="form-group">
```

```

69         <div class="col">
70             <div class="form-group">
71                 <input type="text" autocomplete="off" required maxlength="8" minlength="8"
72                     class="form-control {{$errors->has('dni')?'is-invalid':''}} id='dni' placeholder="Ingresa tu número de
DNI"
73                     name="dni" value="{{old('dni')}}">
74                 {!! $errors->first('dni', '<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
75             </div>
76         </div>
77         <div class="col">
78             <div class="form-group">
79                 <input type="number" autocomplete="off" required max="100" min="18"
80                     class="form-control {{$errors->has('edad')?'is-invalid':''}} id='edad' placeholder="Ingresa tu edad"
81                     name="edad" value="{{old('edad')}}">
82                 {!! $errors->first('edad', '<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
83             </div>
84         </div>
85     </div>
86     <div class="row">
87         <div class="col">
88             <div class="form-group">
89                 <input type="text" autocomplete="off" required maxlength="191"
90                     class="form-control {{$errors->has('email')?'is-invalid':''}} id='email' placeholder="Correo
Electronico"
91                     name="email" value="{{old('email')}}">
92                 {!! $errors->first('email', '<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
93             </div>
94         </div>
95     </div>
96     <!-- botones -->
97     <td>
98         <input type="submit" class="btn btn-danger float-right" value="Aplicar">
99     </td>
100     <input type="hidden" value="{{$convocatoria->id}}" name='convocatoria_id' />
101 </div>
102 </div>
103 </div>
104 </Form>

```

Ilustración 7: PostularController

```

1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4  use App\Postulante;
5  use App\Convocatoria;
6  use App\User;
7  use Illuminate\Http\Request;
8  use Illuminate\Support\Facades\Hash;
9  use App\Mail\MessageReceived;
10 use Illuminate\Support\Facades\Mail;
11 use Carbon\Carbon;
12
13 class PostularController extends Controller
14 {
15     /**
16      * Display a listing of the resource.
17      *
18      * @return \Illuminate\Http\Response
19      */
20     public function index()
21     {
22         //
23     }
24
25     /**
26      * Show the form for creating a new resource.
27      *
28      * @return \Illuminate\Http\Response
29      */
30     public function create(Request $request)
31     {
32         $convocatoria= Convocatoria::find($request->id);
33         return view('postular.create',compact('convocatoria'));
34     }
35
36     /**
37      * Store a newly created resource in storage.
38      */

```

```

* @return \Illuminate\Http\Response
*/
public function store(Request $request)
{
    $campos=[
        'nombres'=>'required|max:64|regex:/^[a-zA-Z\s]+$/u',
        'apellidos'=>'required|max:64|regex:/^[a-zA-Z\s]+$/u',
        'dni'=>'required|integer|digits_between:8,8',
        'edad'=>'required|integer|digits_between:2,2',
        'email'=>'required|email',
    ];
    $Mensaje=["required"=>'su :attribute es necesario',
        "email"=>'Verifica tu Correo electronico',
        "integer"=>':attribute es invalido',
        "digits_between"=>'Verifica que los datos sean correctos',
        "regex"=> "Ingresa solo letras"];
    $this->validate($request,$campos,$Mensaje);

    $usuario = User::where('email',$request->email)->first();
    if ($usuario!=null) {
        // actualizar...
        $usuario->name = $request->nombres . ' ' . $request->apellidos;
        $usuario->email = $request->email;
        $usuario->password = Hash::make($request->dni);
        $usuario->updated_at = Carbon::now();
        $usuario->estado = '1';
        $usuario->save();
    }
    else {
        $usuario = new User;
        $usuario->name = $request->nombres . ' ' . $request->apellidos;
        $usuario->email = $request->email;
        $usuario->password = Hash::make($request->dni);
        $usuario->rol = 'POSTU';
        $usuario->created_at = Carbon::now();
        $usuario->updated_at = Carbon::now();
        $usuario->estado = '1';
        $usuario->save();
    }

    $postulante = Postulante::where('usuario_id',$usuario->id)->first();

    if ($postulante!=null) {

        $postulante->nombres = $request->nombres;
        $postulante->apellidos = $request->apellidos;
        $postulante->dni = $request->dni;
        $postulante->edad = $request->edad;
        $postulante->updated_at = Carbon::now();
        $postulante->estado = '1';
        $postulante->save();
    }
}

```

```

    }
    else {

        $postulante = new Postulante;
        $postulante->usuario_id = $usuario->id;
        $postulante->nombres = $request->nombres;
        $postulante->apellidos = $request->apellidos;
        $postulante->codigo = $this->obtenerCodigoPostulante();
        $postulante->dni = $request->dni;
        $postulante->edad = $request->edad;
        $postulante->created_at = Carbon::now();
        $postulante->updated_at = Carbon::now();
        $postulante->estado = '1';

        $postulante->save();
    }
    $postulante->convocatorias()->detach($request->convocatoria_id);
    $postulante->convocatorias()->attach($request->convocatoria_id);

    $convocatoria = Convocatoria::find($request->convocatoria_id);

    Mail::to($request->email)->queue(new MessageReceived($postulante, $convocatoria, $usuario));
    return view('postular.show');
}

public function obtenerCodigoPostulante()
{
    $ultimo = Postulante::latest("id")->first();
    $anhio = \Carbon\Carbon::today()->format('Y');
    if ($ultimo == null) {
        $codigo = 'POST-001-' . $anhio;
    }else{
        $codigo = 'POST-' . sprintf("%'03d", ($ultimo->id + 1)) . '-' . $anhio;
    }
    return $codigo;
}

/**
 * Display the specified resource.
 *
 * @param \App\Postular $postular
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function show()
{
    return view('postular.show');
}

/**
 * Show the form for editing the specified resource.
 *
 * @param \App\Postular $postular

```

Ilustración 8: FrontEnd diseño interfaz registro postulante

PERU Ministerio de Educación y Ciencia Sistema de Exámenes Iniciar Sesión

Aplicar Empleo

Una vez se registre se le enviara un correo electronico con la información necesaria para aplicar al empleo.

Empleo seleccionado

Se necesita Diseñador Gráfico

Datos Personales

Ingresar tu Nombre Ingresar tus Apellidos

Ingresar tu número de DNI Ingresar tu edad

Correo Electronico

Ilustración 9: Postulantes almacenados en la base de datos

```
SELECT * FROM `postulantes`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear c

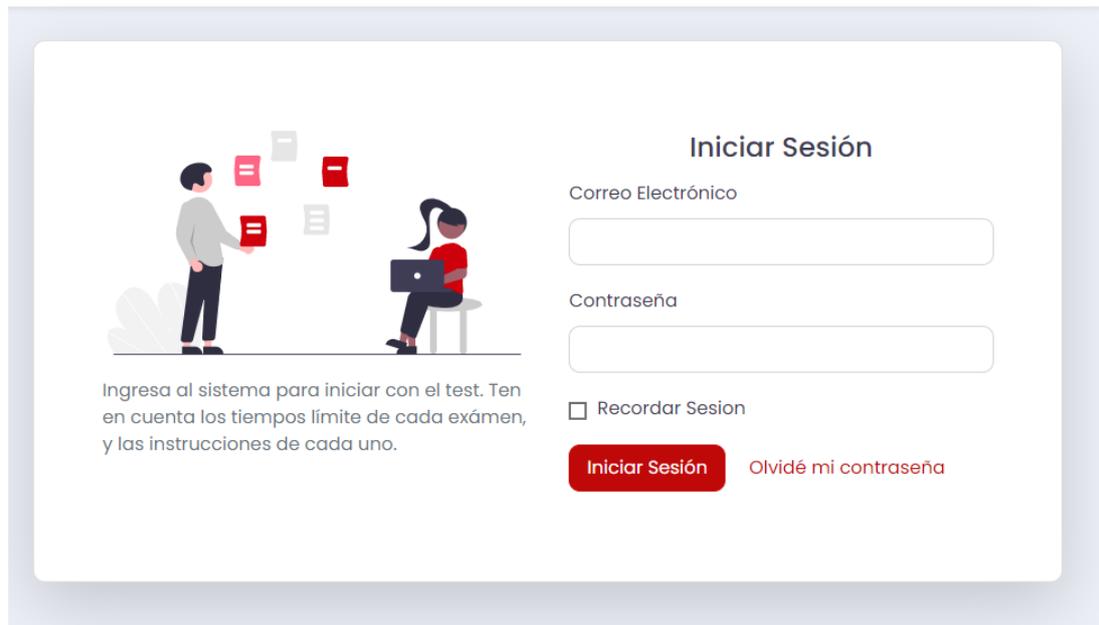
Mostrar todo | Número de filas: 25 v Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna v

+ Opciones

	id	usuario_id	nombres	apellidos	codigo	dni	edad	estado	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	2	Juan	Perez	POST-001-2020	12345678	18	1	2020-10-15 12:47:25	2020-10-15 12:47:25
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	3	Pepe	Grillo	POST-002-2020	87654321	18	1	2020-10-15 12:47:25	2020-10-15 12:47:25
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	3	4	Andres	Rosas	POST-003-2020	77477509	25	1	2020-12-16 12:12:52	2020-12-16 12:15:40
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	4	5	das	dasda	POST-004-2020	43324234	43	1	2020-12-16 12:49:24	2020-12-16 12:49:24

Como tercera tarea de la iteración 1 Diseño de interfaz del inicio de sesión

Ilustración 10:FrontEnd Diseño de interfaz del inicio de sesión



El usuario debe ingresar con su correo electrónico y contraseña, el sistema por interno va a validar las credenciales en el controlador, y según sea el rol asignado al usuario será redireccionado a la vista que le pertenece.

Ilustración 11:Modelo User

```
7 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
8
9 class User extends Authenticatable
10 {
11     public function postulantes()
12     {
13         return $this->hasMany('App\Postulante');
14     }
15
16     use Notifiable;
17
18     /**
19      * The attributes that are mass assignable.
20      *
21      * @var array
22      */
23     protected $fillable = [
24         'name', 'email', 'password',
25     ];
26
27     /**
28      * The attributes that should be hidden for arrays.
29      *
30      * @var array
31      */
32     protected $hidden = [
33         'password', 'remember_token',
34     ];
35
36     /**
37      * The attributes that should be cast to native types.
38      *
39      * @var array
40      */
41     protected $casts = [
42         'email_verified_at' => 'datetime',
43     ];
44 }
```

Ilustración 12: Controlador LoginController

```
use Illuminate\Foundation\Auth\AuthenticatesUsers;

class LoginController extends Controller
{
    /**
     * Login Controller
     *
     * This controller handles authenticating users for the application and
     * redirecting them to your home screen. The controller uses a trait
     * to conveniently provide its functionality to your applications.
     */

    use AuthenticatesUsers;

    /**
     * Where to redirect users after login.
     *
     * @var string
     */
    protected $redirectTo = RouteServiceProvider::HOME;

    /**
     * Create a new controller instance.
     *
     * @return void
     */
    public function __construct()
    {
        $this->middleware('guest')->except('logout');
    }
}
```


Ilustración 14: FrontEnd Diseño de interfaz del inicio (home postulante)

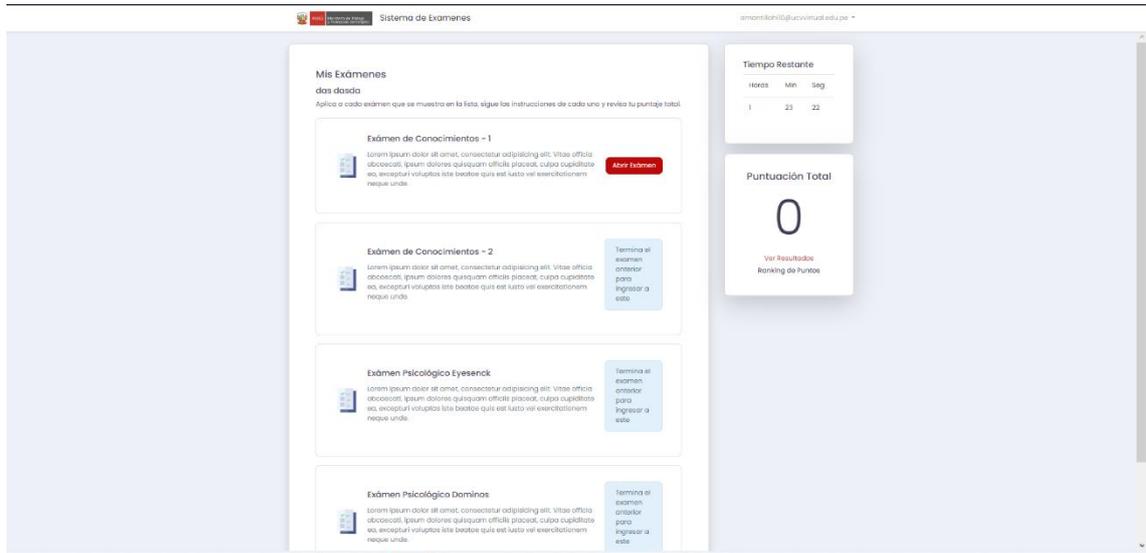


Ilustración 15: BackEnd Diseño de interfaz del inicio (home administrado)

```
@extends('layouts.admin')

@section('content')
<div class="container">
  <div class="row justify-content-center">
    <div class="col-md-8">
      <div class="card shadow p-3 mb-5 bg-white rounded">
        <div class="card-body">
          <h4 class="card-title">Dashboard</h4>
          <br>
          <div class="row">
            <div class="col">
              <div class="card rounded alert alert-danger">
                <div class="card-body text-center">
                  <h1 class="display-4">
                    {{ $cantidadPostulantes }}
                  </h1>
                  <p>Postulante(s) Registrado(s)</p>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col">
              <div class="card rounded alert alert-danger">
                <div class="card-body text-center">
                  <h1 class="display-4">
                    {{ $cantidadConvocatorias }}
                  </h1>
                  <p>Convocatoria(s) de Trabajo</p>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col">
              <div class="card rounded alert alert-danger">
                <div class="card-body text-center">
                  <h1 class="display-4">
                    {{ $cantidadExámenes }}
                  </h1>
                  <p>Examen(es) Registrado(s)</p>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
@endsection
```

Ilustración 16: FrontEnd Diseño de interfaz del inicio (home administrador)

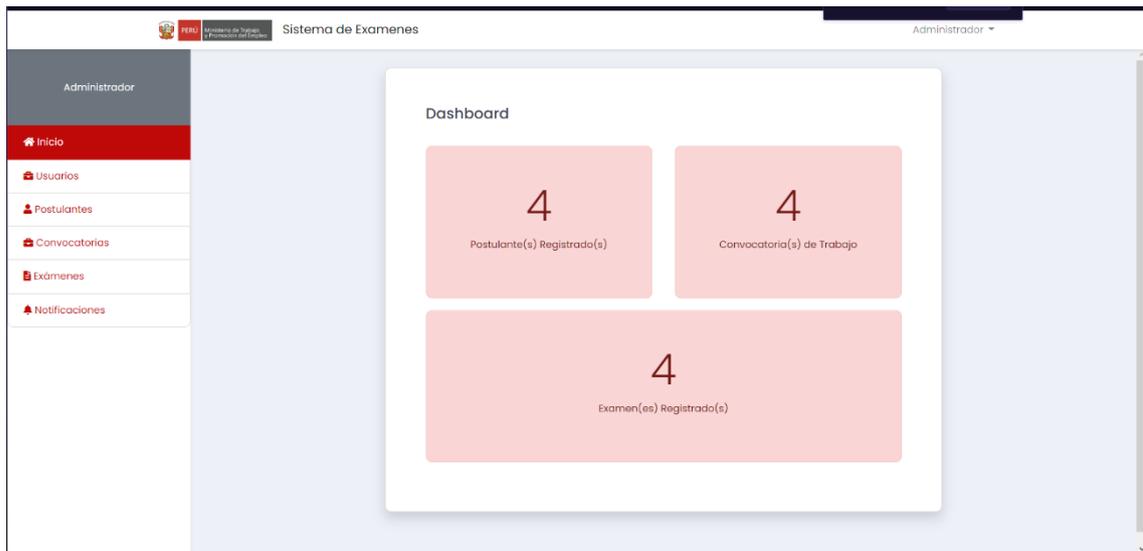


Ilustración 17: HomeController

```
<?php
namespace App\Http\Controllers;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;
use Illuminate\Support\Facades\DB;
use Illuminate\Http\Request;
use Carbon\Carbon;
use App\Examen;
use App\Convocatoria;
use App\Postulante;
use App\Aplicacion;

use Illuminate\Support\Str;

use App\Mail\ResultadosExamen;
use Illuminate\Support\Facades\Mail;

class HomeController extends Controller
{
    /**
     * Create a new controller instance.
     *
     * @return void
     */
    public function __construct()
    {
        $this->middleware('auth');
    }

    /**
     * Show the application dashboard.
     *
     * @return \Illuminate\Contracts\Support\Renderable
     */
    public function index()
    {
        session(['ROLE' => Auth::user()->rol]);
        if (session('ROLE') === 'ADMIN') {

            $datos['cantidadPostulantes'] = DB::table('postulantes')->where('estado','1')->count();
            $datos['cantidadConvocatorias'] = DB::table('convocatorias')->where('estado','1')->count();
            $datos['cantidadExámenes'] = DB::table('examenes')->where('estado','1')->count();

            return view('home', $datos);
        }else{

            $convocatoria = Convocatoria::where('estado','1')
            ->where('fecha_inicio','<=',Carbon::now())
            ->where('fecha_fin','>=',Carbon::now())
            ->whereHas('postulantes',function($query){
                $query->where('usuario_id', Auth::user()->id);
            })
            ->with('examenes')
            ->first();

            $examenes = array();
        }
    }
}
```

```

$examenes = array();

if (isset($convocatoria)) {
    $postulante = $convocatoria->postulantes[0];
    foreach ($convocatoria->postulantes as $key => $value) {
        if($value->usuario_id == Auth::user()->id){
            $postulante = $value;
        }
    }
    $totalPuntos = 0;

    if (isset($convocatoria->examens)) {
        foreach ($convocatoria->examens as $examen) {
            $aplicacion = Aplicacion::where('examen_id', $examen->id)
                ->where('postulante_id', $postulante->id)->first();

            $puntaje = 0;
            $es_terminado = false;
            $comentario = "";
            if (isset($aplicacion)) {
                $puntaje = $aplicacion->puntaje;
                $ids = json_decode($aplicacion->lista_preguntas);
                $es_terminado = $aplicacion->completado >= count($ids);
                $comentario = $aplicacion->comentario;

                if ($aplicacion->estado == '0') {
                    Auth::logout();
                    return redirect('/');
                }
            }
            $totalPuntos = $totalPuntos + $puntaje;
            $examenes[] = array(
                'id' => $examen->id,
                'titulo' => $examen->titulo,
                'descripcion' => $examen->descripcion,
                'duracion' => $examen->duracion,
                'es_terminado' => $es_terminado,
                'puntaje' => $puntaje,
                'comentario' => $comentario,
                'tipo_examen' => $examen->tipo_examen
            );
        }
    }

    $terminado = true;
    foreach ($examenes as $examen) {
        if($examen['es_terminado'] == false){
            $terminado = false;
        }
    }

    if($terminado == true){
        $resultados = DB::table('resultados')
            ->where('convocatoria_id', $convocatoria->id)
            ->where('postulante_id', $postulante->id)

```

Ilustración 18: BackEnd Diseño del módulo gestión de examen

```
@extends('layouts.admin')

@section('content')
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col">
                <nav aria-label="breadcrumb">
                    <ol class="breadcrumb">
                        <li class="breadcrumb-item">
                            <a href="{{url('home')}}">Inicio</a>
                        </li>
                        <li class="breadcrumb-item">
                            <a href="{{url('examen')}}">Exámenes</a>
                        </li>
                        <li class="breadcrumb-item active" aria-current="page">
                            CCC
                        </li>
                    </ol>
                </nav>
                <div class="card shadow p-3 mb-5 bg-white rounded">
                    <div class="card-body">
                        <h5 class="card-title">
                            Registra un nuevo Exámen
                        </h5>
                        <form action="{{url('examen')}}" method="POST">
                            {{ csrf_field() }}
                            <div class="row">
                                <div class="col">
                                    <div class="form-group">
                                        <label for="" class="form-label">Titulo</label>
                                        <input type="text" autocomplete="off" name="titulo" value="{{old('titulo')}}"
                                            class="form-control {{ $errors->has('titulo')?'is-invalid':'' }}"
                                            {!! $errors->first('titulo','<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
                                        </div>
                                    </div>
                                </div>
                                <div class="row">
                                    <div class="col">
                                        <div class="form-group">
                                            <label for="" class="form-label">Duración (minutos)</label>
                                            <input type="number" autocomplete="off" name="duracion" value="{{old('duracion')}}"
                                                class="form-control {{ $errors->has('duracion')?'is-invalid':'' }}"
                                                {!! $errors->first('duracion','<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
                                        </div>
                                    </div>
                                    <div class="col">
                                        <div class="form-group">
                                            <label for="TipoExamen">{{ 'Tipo de Examen' }}</label>
                                            <select class="form-control" name="tipo_examen" id="tipo_examen">
                                                <option value="1">Exámen de Conocimientos</option>
                                                <option value="2">Exámen Psicológico Eysenck</option>
                                                <option value="3">Exámen Psicológico Dominos</option>
                                            </select>
                                        </div>
                                    </div>
                                </div>
                            </div>
                        </form>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```
56 </div>
57 <div class="row">
58 <div class="col">
59 <div class="form-group">
60 <label for="instrucciones" class="form-label">Instrucciones</label>
61 <textarea name="instrucciones" autocomplete="off"
62 class="form-control {{ $errors->has('instrucciones')?'is-invalid':'' }}" {{old('instrucciones')}}</textarea>
63 {!! $errors->first('instrucciones','<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 <div class="row">
68 <div class="col">
69 <div class="form-group">
70 <label for="descripcion" class="form-label">Descripcion</label>
71 <textarea name="descripcion" autocomplete="off"
72 class="form-control {{ $errors->has('descripcion')?'is-invalid':'' }}" {{old('descripcion')}}</textarea>
73 {!! $errors->first('descripcion','<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
74 </div>
75 </div>
76 </div>
77 <div class="row">
78 <div class="col">
79 <button class="btn btn-primary" type="submit">Registrar y Continuar</button>
80 </div>
81 </div>
82 </form>
83 </div>
84 </div>
85 </div>
86 </div>
87 </div>
88 @endsection

```

```

->where('convocatoria_id', $convocatoria->id)
->where('postulante_id', $postulante->id)
->get();
if (count($resultados) == 0) {
    $aplicaciones = Aplicacion::where('convocatoria_id', $convocatoria->id)
->where('postulante_id', $postulante->id)
->with(['examen', 'postulante', 'respuestas'])
->get();
    Mail::to(Auth::user()->email)
->queue(new ResultadosExamen($aplicaciones));
    DB::table('resultados')->insert([
        'convocatoria_id' => $convocatoria->id,
        'postulante_id' => $postulante->id
    ]);
    DB::table('users')
->where('usuario_id', $postulante->usuario_id)
->update([
        'estado' => '0',
        'password' => Str::random(8)
    ]);
}
Auth::logout();
return view('aplicacion.enviado');
}

$aplicaciones = Postulante::whereHas('aplicaciones', function($query) use($convocatoria){
    $query->where('convocatoria_id', $convocatoria->id);
})
->with('aplicaciones')
->get();

$datos['disabled'] = false;
$datos['examenes'] = $examenes;
$datos['convocatoria'] = $convocatoria;
$datos['time_end'] = $convocatoria->fecha_fin;
$datos['totalPuntos'] = $totalPuntos;
$datos['ranking'] = array();
$datos['aplicaciones'] = $aplicaciones;
$datos['postulante'] = $postulante;
return view('home-postulante', $datos);
}else{
    $datos['disabled'] = true;
    $datos['time_end'] = '';
    return view('home-postulante', $datos);
}
}

```

Ilustración 19: FrontEnd Diseño del módulo gestión de examen

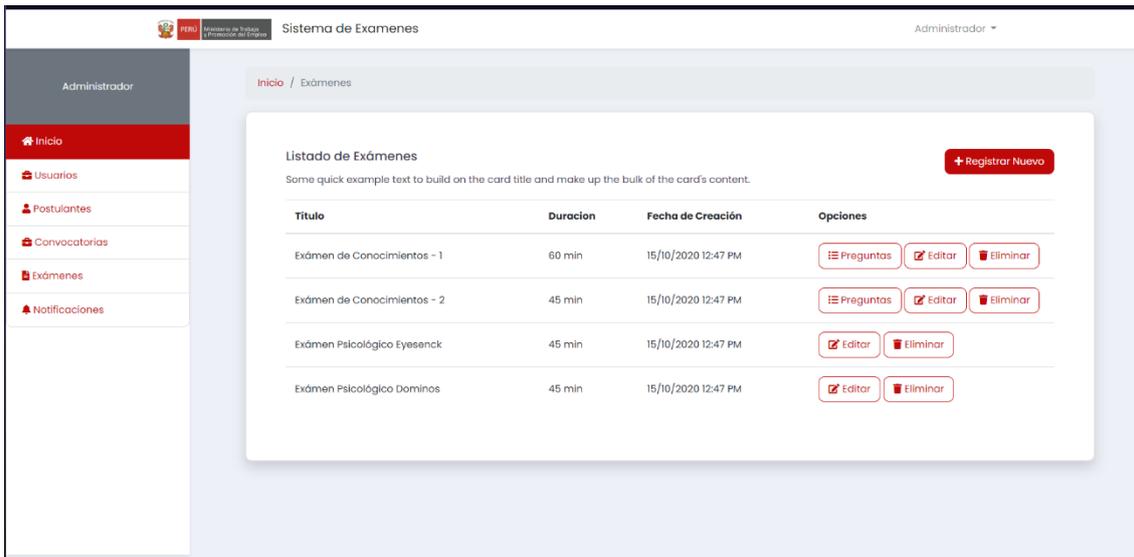


Ilustración 20: Exámenes almacenados en la base de datos

SELECT * FROM `examens`

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones	id	titulo	descripcion	instrucciones	duracion	tipo_examen	estado	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/> [Editar] [Copiar] [Borrar]	1	Exámen de Conocimientos - 1	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing...	Vitae officia obcaecati, ipsum dolores quisquam of...	60	1	1	2020-10-15 12:47:21	2020-10-15 12:47:21
<input type="checkbox"/> [Editar] [Copiar] [Borrar]	2	Exámen de Conocimientos - 2	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing...	Vitae officia obcaecati, ipsum dolores quisquam of...	45	1	1	2020-10-15 12:47:22	2020-10-15 12:47:22
<input type="checkbox"/> [Editar] [Copiar] [Borrar]	3	Exámen Psicológico Eyesenck	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing...	Vitae officia obcaecati, ipsum dolores quisquam of...	45	2	1	2020-10-15 12:47:22	2020-10-15 12:47:22
<input type="checkbox"/> [Editar] [Copiar] [Borrar]	4	Exámen Psicológico Dominos	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing...	Vitae officia obcaecati, ipsum dolores quisquam of...	45	3	1	2020-10-15 12:47:24	2020-10-15 12:47:24

Ilustración 21: ExamenController

```

<?php
namespace App\Http\Controllers;

use App\Examen;
use App\Pregunta;
use Illuminate\Http\Request;
use Carbon\Carbon;

class ExamenController extends Controller
{
    /**
     * Display a listing of the resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function index()
    {
        $examens = Examen::where('estado', '1')->get();
        return view('examen.index', compact('examens'));
    }

    /**
     * Show the form for creating a new resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function create()
    {
        return view('examen.create');
    }

    /**
     * Store a newly created resource in storage.
     *
     * @param \Illuminate\Http\Request $request
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function store(Request $request)
    {
        $campos = [
            'titulo' => 'required|string|max:100',
            'descripcion' => 'required',
            'instrucciones' => 'required',
            'duracion' => 'required|integer|digits_between:1,2',
        ];
        $mensaje = ["required" => "attribute es requerido", "integer" => "Ingresar un número valido", "digits_between" => "Ingrese maximo 2 digitos"];
        $this->validate($request, $campos, $mensaje);

        $datosExamen = $request->except(['_token']);
        $datosExamen['created_at'] = Carbon::now();
        $datosExamen['updated_at'] = Carbon::now();
        $datosExamen['estado'] = '1';
        Examen::insert($datosExamen);
        return redirect('examen');
    }
}

```

```

    public function show(Examen $examen)
    {
        return view('examen.show');
    }

    /**
     * Show the form for editing the specified resource.
     *
     * @param App\Examen $examen
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function edit($id)
    {
        $examen = Examen::find($id);
        return view('examen.edit', compact('examen'));
    }

    /**
     * Update the specified resource in storage.
     *
     * @param \Illuminate\Http\Request $request
     * @param App\Examen $examen
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function update(Request $request, Examen $examen, $id)
    {
        //
        $campos = [
            'titulo' => 'required|string|max:100',
            'descripcion' => 'required',
            'instrucciones' => 'required',
            'duracion' => 'required|integer|digits_between:1,2',
        ];
        $mensaje = ["required" => "attribute es requerido", "integer" => "Ingresar un número valido", "digits_between" => "Ingrese maximo 2 digitos"];
        $this->validate($request, $campos, $mensaje);
        $datosExamen = $request->except(['_token', '_method']);
        Examen::where('id', '=', $id)->update($datosExamen);
        $datos['examens'] = Examen::paginate();
        return view('examen.index', $datos)->with('Mensaje', 'Examen editado con éxito');
    }

    /**
     * Remove the specified resource from storage.
     *
     * @param App\Examen $examen
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function destroy($id)
    {
        try {
            $examen = Examen::find($id);
            $examen->delete();
        } catch (\Exception $e) {
            //
        }
    }
}

```

Ilustración 22: BackEnd Diseño del Módulo gestión de usuarios

```

<ol class="breadcrumb">
  <li class="breadcrumb-item">
    <a href="{{url('home')}}">Inicio</a>
  </li>
  <li class="breadcrumb-item">
    <a href="{{url('usuario')}}">Usuarios</a>
  </li>
  <li class="breadcrumb-item active" aria-current="page">
    Registrar Usuario
  </li>
</ol>
</nav>
<div class="card shadow p-3 mb-5 bg-white rounded">
  <div class="card-body">
    <h3>Registrar Usuario</h3>
    <form action="{{url('usuario')}}" method="POST">
      {{ csrf_field() }}
      <div class="row">
        <div class="col">
          <div class="form-group">
            <label for="" class="form-label">Nombre:</label>
            <input type="text" autocomplete="off" required maxlength="191"
              name="name" id="" value="{{old('name')}}"
              class="form-control {{ $errors->has('name')?'is-invalid':'' }}">
            {!! $errors->first('name', '<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
          </div>
        </div>
        <div class="col">
          <div class="form-group">
            <label for="" class="form-label">Correo:</label>
            <input type="text" autocomplete="off" required maxlength="191"
              name="email" id="" value="{{old('email')}}"
              class="form-control {{ $errors->has('email')?'is-invalid':'' }}">
            {!! $errors->first('email', '<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
          </div>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="col">
            <div class="form-group">
              <label for="" class="form-label">Contraseña:</label>
              <input type="text" autocomplete="off" required maxlength="191"
                name="password" id="" value="{{old('password')}}"
                class="form-control {{ $errors->has('password')?'is-invalid':'' }}">
              {!! $errors->first('password', '<div class="invalid-feedback">:message</div>') !!}
            </div>
          </div>
          <div class="row">
            <div class="col">
              <button class="btn btn-primary" type="submit">Registrar</button>
            </div>
          </div>
        </div>
      </form>
    </div>
  </div>
</div>

```

Ilustración 23: FrontEnd Diseño del Módulo gestión de usuarios

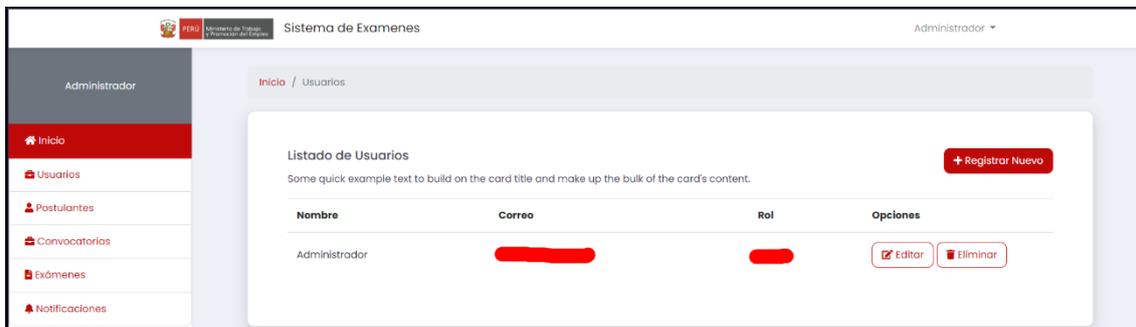


Ilustración 24: Usuario admin almacenados en la base de datos

SELECT * FROM `users`

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

+ Opciones									
	id	name	email	email_verified_at	password	rol	estado	remember_token	
Editar	1	Administrador	admin@gmail.com	2020-10-15 12:47:24	\$2y\$10\$3r9KQ3yrBPc8NUOHMOmMbuzRS59oFE0VtmxJjgL.LjL...	ADMIN	1	1jonzgt	

Ilustración 25: UsuarioController

```
/?php
namespace App\Http\Controllers;

use App\User;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Hash;
use Carbon\Carbon;

class UsuarioController extends Controller
{
    /**
     * Display a listing of the resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function index()
    {
        $usuarios = User::where('estado','1')
            ->where('rol','ADMIN')->get();
        return view('usuario.index', compact('usuarios'));
    }

    /**
     * Show the form for creating a new resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function create()
    {
        return view('usuario.create');
    }

    /**
     * Store a newly created resource in storage.
     *
     * @param \Illuminate\Http\Request $request
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function store(Request $request)
    {
        $campos=[
            'name'=>'required|string|max:100',
            'email'=>'required|unique:users|email',
            'password'=>'required',
        ];

        $mensaje=["required"=>':attribute es requerido',"email"=>'Ingrese un correo valido',"unique"=>'El correo ya esta registrado'];
        $this->validate($request,$campos,$mensaje);

        $usuario = new User;
        $usuario->name = $request->name;
        $usuario->email = $request->email;
        $usuario->password = Hash::make($request->password);
```

```
        $usuario->created_at = Carbon::now();
        $usuario->updated_at = Carbon::now();
        $usuario->estado = '1';
        $usuario->save();
        return redirect('usuario')->with('Mensaje','Usuario registrado correctamente');
    }

    /**
     * Display the specified resource.
     *
     * @param \App\User $usuario
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function show(User $usuario)
    {
        //
    }

    /**
     * Show the form for editing the specified resource.
     *
     * @param \App\User $usuario
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function edit($id)
    {
        $usuario = User::find($id);
        return view('usuario.edit', compact('usuario'));
    }

    /**
     * Update the specified resource in storage.
     *
     * @param \Illuminate\Http\Request $request
     * @param \App\User $usuario
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function update(Request $request, User $usuario)
    {
        $usuario = user::where('email',$request->email)->first();
        if ($usuario!=null){
            $usuario->name = $request->name;
            $usuario->email = $request->email;
            if ($request->has('password')) {
                $usuario->password = Hash::make($request->password);
            }
            $usuario->estado = '1';
            $usuario->save();
        }
        else{
            $usuario = new User;
            $usuario->name = $request->name;
            $usuario->email = $request->email;
            if ($request->has('password')) {
                $usuario->password = Hash::make($request->password);
            }
        }
    }
}
```

```
        return view('usuario.index',$datos)->with('Mensaje','Usuario editado con exito');
    }

    /**
     * Remove the specified resource from storage.
     *
     * @param \App\User $usuario
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function destroy($id)
    {
        try {
            $usuario = User::find($id);
            $usuario->delete();
        } catch (\Exception $e) {
            $usuario->estado = '0';
            $usuario->save();
        }
        return redirect()->route('usuario.index')->with('Mensaje','Usuario eliminado correctamente');
    }
}
```

Tercera Iteración:

Ilustración 26: BackEnd Diseño del Módulo gestión de postulante

```
1 @extends('layouts.admin')
2
3 @section('content')
4     <div class="container">
5         <div class="row">
6             <div class="col">
7                 <nav aria-label="breadcrumb">
8                     <ol class="breadcrumb">
9                         <li class="breadcrumb-item">
10                            <a href="{{url('home')}}">Inicio</a>
11                        </li>
12                        <li class="breadcrumb-item">
13                            <a href="{{url('postulante')}}">Postulantes</a>
14                        </li>
15                        <li class="breadcrumb-item active" aria-current="page">
16                            Modificar Postulante
17                        </li>
18                    </ol>
19                </div>
20                <div class="card shadow p-3 mb-5 bg-white rounded">
21                    <div class="card-body">
22                        <h5 class="card-title">
23                            Modificar Postulante
24                        </h5>
25                        <form action="{{route('postulante.update', $postulante->id)}}" method="POST">
26                            {{ csrf_field() }}
27                            @method('PATCH')
28                            <div class="row">
29                                <div class="col">
30                                    <div class="form-group">
31                                        <label for="" class="form-label">Codigo</label>
32                                        <input type="text" name="codigo" disabled class="form-control" value="{{ $postulante->codigo }}">
33                                    </div>
34                                </div>
35                                <div class="col">
36                                    <div class="form-group">
37                                        <label for="" class="form-label">Nombres</label>
38                                        <input type="text" name="nombres" required maxlength="64"
39                                            class="form-control" value="{{ $postulante->nombres }}">
40                                    </div>
41                                </div>
42                                <div class="col">
43                                    <div class="form-group">
44                                        <label for="" class="form-label">Apellidos</label>
45                                        <input type="text" name="apellidos" required maxlength="64"
46                                            class="form-control" value="{{ $postulante->apellidos }}">
47                                    </div>
48                                </div>
49                                <div class="col">
50                                    <div class="form-group">
51                                        <label for="" class="form-label">DNI</label>
52                                        <input type="text" name="dni" required max="10000000" min="99999999"
53                                            class="form-control" value="{{ $postulante->dni }}">
54                                    </div>
55                                </div>
56                                <div class="col">
57                                    <div class="form-group">
58                                        <label for="" class="form-label">Edad</label>
59                                        <input type="text" name="edad" required max="99" min="18"
60                                            class="form-control" value="{{ $postulante->edad }}">
61                                    </div>
62                                </div>
63                                <div class="col">
64                                    <div class="form-group">
65                                        <label for="" class="form-label">Correo</label>
66                                        <input type="text" name="email" required maxlength="191"
67                                            class="form-control" value="{{ $postulante->usuario->email }}">
68                                    </div>
69                                </div>
70                                <input type="hidden" name="usuario_id" value="{{ $postulante->usuario_id }}">
71                                <input type="hidden" name="id" value="{{ $postulante->id }}">
72                                <div class="row">
73                                    <div class="col">
74                                        <button class="btn btn-primary" type="submit">Guardar Cambios</button>
75                                    </div>
76                                </div>
77                            </div>
78                        </form>
79                    </div>
80                </div>
81            </div>
82        </div>
83    </div>
84 @endsection
```

```
69                                </div>
70                                <input type="hidden" name="usuario_id" value="{{ $postulante->usuario_id }}">
71                                <input type="hidden" name="id" value="{{ $postulante->id }}">
72                                <div class="row">
73                                    <div class="col">
74                                        <button class="btn btn-primary" type="submit">Guardar Cambios</button>
75                                    </div>
76                                </div>
77                            </div>
78                        </form>
79                    </div>
80                </div>
81            </div>
82        </div>
83    </div>
84 @endsection
```

Ilustración 27: FrontEnd Diseño del Módulo gestión de postulante

Sistema de Exámenes Administrador

Inicio / Postulantes

Listado de Postulantes
Lista de postulantes inscritos en el sistema.

Filtrar Por: [Mostrar Postulantes](#)

Nombre	Apellidos	DNI	Edad	Fecha de Registro	Correo	Opciones
Juan	Perez	12345678	18	15/10/2020 12:47 PM	postulante@gmail.com	Editar Eliminar
Pepe	Grillo	87654321	18	15/10/2020 12:47 PM	postulante2@gmail.com	Editar Eliminar
Andres	Rosas	77477509	25	16/12/2020 12:12 PM	imer.rosas.h@gmail.com	Editar Eliminar
das	dasda	43324234	43	16/12/2020 12:49 PM	amantillahl0@ucvvirtual.edu.pe	Editar Eliminar

Ilustración 28: Gestión de Postulantes almacenados en la base de datos

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Ordenar según la clave:

+ Opciones													
			id	usuario_id	nombres	apellidos	codigo	dni	edad	estado	created_at	updated_at	
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1	2	Juan	Perez	POST-001-2020	12345678	18	1	2020-10-15 12:47:25	2020-10-15 12:47:25
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	2	3	Pepe	Grillo	POST-002-2020	87654321	18	1	2020-10-15 12:47:25	2020-10-15 12:47:25
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	3	4	Andres	Rosas	POST-003-2020	77477509	25	1	2020-12-16 12:12:52	2020-12-16 12:15:40
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	4	5	das	dasda	POST-004-2020	43324234	43	1	2020-12-16 12:49:24	2020-12-16 12:49:24

Ilustración 29: PostulanteController

```
<?php
namespace App\Http\Controllers;

use App\Postulante;
use App\User;
use App\Convocatoria;
use Illuminate\Http\Request;
use Carbon\Carbon;

class PostulanteController extends Controller
{
    /**
     * Display a listing of the resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function index(Request $request)
    {
        $filtro = 0;
        $convocatoria_id = 0;
        if ($request->has('filtro')) {
            $filtro = $request->filtro;
        }
        if ($request->has('convocatoria_id')) {
            $convocatoria_id = $request->convocatoria_id;
        }

        $data['filtro'] = $filtro;
        $data['convocatoria_id'] = $convocatoria_id;

        if ($filtro == 0) {
            $data['postulantes'] = Postulante::where('estado', '1')
                ->with('usuario')
                ->get();
        } else {
            $postulantes = Postulante::where('estado', '1')
                ->whereHas('aplicaciones', function ($query) use ($convocatoria_id) {
                    $query->where('convocatoria_id', $convocatoria_id);
                })
                ->with(['usuario', 'aplicaciones'])
                ->get();
            $result = [];
            foreach ($postulantes as $key => $value) {
                $total = 0;
                foreach ($value->aplicaciones as $apl) {
                    $total += $apl->puntaje;
                }
                if ($total >= 75) {
                    $result [] = $value;
                }
            }
            $data['postulantes'] = $result;
        }
        $data['convocatorias'] = Convocatoria::where('estado', '1')->get();
        return view('postulante.index', $data);
    }
}
```

```

*/
public function create(Request $request)
{
    return view('postulante.create');
}

/**
 * Store a newly created resource in storage.
 *
 * @param \Illuminate\Http\Request $request
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function store(Request $request)
{
}

/**
 * Display the specified resource.
 *
 * @param \App\Postulante $postulante
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function show(Postulante $postulante)
{
    //
}

/**
 * Show the form for editing the specified resource.
 *
 * @param \App\Postulante $postulante
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function edit($id)
{
    /*with obtiene el id de usuario*/
    $postulante = Postulante::with(['usuario'])->find($id);
    return view('postulante.edit', compact('postulante'));
}

/**
 * Update the specified resource in storage.
 *
 * @param \Illuminate\Http\Request $request
 * @param \App\Postulante $postulante
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function update(Request $request)
{
    /*aquí se modifican en email en la tabla user*/
    $usuario = User::find($request->usuario_id);
    $usuario->email = $request->email;
    $usuario->save();
}

```

```

/*aquí se modifican en email en la tabla user*/
$usuario = User::find($request->usuario_id);
$usuario->email = $request->email;
$usuario->save();
/*aquí se modifican los campos de la tabla postulante*/
$postulante = Postulante::find($request->id);
$postulante->nombres = $request->nombres;
$postulante->apellidos = $request->apellidos;
$postulante->dni = $request->dni;
$postulante->edad = $request->edad;
$postulante->estado = '1';
$postulante->updated_at = Carbon::now();
$postulante->save();

return redirect()->route('postulante.index')->with('Mensaje','Postulante modificado con éxito');
}

/**
 * Remove the specified resource from storage.
 *
 * @param \App\Postulante $postulante
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function destroy(Postulante $postulante)
{
    try {
        $postulante = Postulante::find($id);
        $postulante->delete();
    } catch (\Exception $e) {
        $postulante->estado = '0';
        $postulante->save();
    }
    return redirect()->route('postulante.index')->with('Mensaje','Postulante eliminado correctamente');
}
}

```

Ilustración 30: BackEnd Diseño del módulo gestión de notificaciones

```
@extends('layouts.admin')

@section('content')
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col">
      <div class="card shadow-lg">
        <div class="card-body">
          <form action="{{url('/notificaciones')}}" method="get">
            <div class="row">
              <div class="col">
                <div class="form-group">
                  <label for="fecha_inicio" class="form-label">{{'Fecha y hora de inicio'}}</label>
                  <div class="input-group">
                    <input type="text" name="fecha_inicio" value="{{ $fecha_inicio }}" class="form-control datetimepicker" />
                    <span class="input-group-append">
                      <div class="input-group-text">
                        <i class="fa fa-calendar"></i>
                      </div>
                    </span>
                  </div>
                </div>
              </div>
              <div class="col">
                <div class="form-group">
                  <label for="fecha_fin" class="form-label">{{'Fecha y hora limite'}}</label>
                  <div class="input-group">
                    <input type="text" value="{{ $fecha_fin }}" name="fecha_fin" class="form-control datetimepicker" />
                    <span class="input-group-append">
                      <div class="input-group-text">
                        <i class="fa fa-calendar"></i>
                      </div>
                    </span>
                  </div>
                </div>
              </div>
              <div class="col">
                <div class="form-group">
                  <label class="form-label">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</label><br>
                  <button type="submit" class="btn btn-primary">Mostrar Notificaciones</button>
                </div>
              </div>
            </div>
          </form>
          <table class="table">
            <thead>
              <tr>
                <th>Convocatoria</th>
                <th>Postulante</th>
                <th>Notificacion</th>
                <th>Fecha y Hora</th>
                <th>Opciones</th>
              </tr>
            </thead>
            <tbody>
              @foreach ($notificaciones as $item)
                <tr>
                  <td>
                    <div class="form-group">
                      <input type="hidden" name="postulante_id" value="{{ $item->postulante->id }}">
                      <input type="hidden" name="usuario_id" value="{{ $item->postulante->usuario_id }}">
                      <input type="hidden" name="convocatoria_id" value="{{ $item->convocatoria->id }}">
                      <input type="hidden" name="from" value="notificaciones">
                      <button type="submit" class="btn btn-outline-primary">
                        <i class="far fa-trash-alt"></i>
                      </button>
                    </div>
                    Anular Exámenes
                  </td>
                </tr>
              @endforeach
            </tbody>
          </table>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<script src="{{asset('js/notificaciones.js')}}"></script>
@endpush
```

Ilustración 31: FrontEnd Diseño del módulo gestión de notificaciones

The screenshot shows the 'Sistema de Exámenes' interface. On the left is a sidebar with navigation items: Inicio, Usuarios, Postulantes, Convocatorias, Exámenes, and Notificaciones. The main content area displays a table of notifications with the following data:

Convocatoria	Postulante	Notificación	Fecha y Hora	Opciones
Se necesita Diseñador Gráfico	alberth gregorio	El postulante no esta activo Es probable que el postulante alberthgregorio(lcnnetx@gmail.com) haya abandonado la ventana del examen.	16/12/2020 17:45	Anular Exámenes
Se necesita Diseñador Gráfico	alberth gregorio	El postulante no esta activo Es probable que el postulante alberthgregorio(lcnnetx@gmail.com) haya abandonado la ventana del examen.	16/12/2020 17:45	Anular Exámenes
Se necesita Diseñador Gráfico	alberth gregorio	El postulante no esta activo Es probable que el postulante alberthgregorio(lcnnetx@gmail.com) haya abandonado la ventana del examen.	16/12/2020 17:44	Anular Exámenes
Se necesita Diseñador Gráfico	das dasda	El postulante no esta activo Es probable que el postulante dasdasda(amanitlahil0@ucvvirtual.edu.pe) haya abandonado la ventana del examen.	16/12/2020 17:41	Anular Exámenes

Ilustración 32: BackEnd Diseño del módulo gestión de convocatoria

```
@extends('layouts.admin')

@section('content')
<div class="container">
  @if(Session::has('Mensaje'))
  <div class="alert alert-success" role="alert" >
    {{ Session::get('Mensaje') }}
  </div>
  @endif
  <div class="row">
    <div class="col">
      <nav aria-label="breadcrumb">
        <ol class="breadcrumb">
          <li class="breadcrumb-item">
            <a href="{{url('home')}}">Inicio</a>
          </li>
          <li class="breadcrumb-item active" aria-current="page">
            Convocatorias
          </li>
        </ol>
      </nav>
      <div class="card shadow p-3 mb-5 bg-white rounded">
        <div class="card-body">
          <h5 class="card-title">
            Listado de Convocatorias
            <a href="{{url('convocatoria/create')}}" class="btn btn-primary float-right">
              <i class="fa fa-plus"></i>
              Registrar Nuevo
            </a>
          </h5>
          <p class="card-text">
            Some quick example text to build on the card title and make up the bulk of the card's content.
          </p>
          <table class="table">
            <thead>
              <tr>
                <th>Titulo</th>
                <th>Descripción</th>
                <th>Fecha de Inicio</th>
                <th>Fecha Fin</th>
                <th style="width:130px">Opciones</th>
              </thead>
              <tbody>
                @foreach($convocatorias as $convocatoria)
                <tr>
                  <td>{{ $convocatoria->titulo }}</td>
                  <td>
                    {{substr($convocatoria->descripcion, 0, 64)}}
                    {{strlen($convocatoria->descripcion) > 64 ? '...' : ''}}
                  </td>
                  <td nowrap>{{ $convocatoria->fecha_inicio }}</td>
                  <td nowrap>{{ $convocatoria->fecha_fin }}</td>
                  <td style="width: 260px!important;">
                    <div class="form-group">
                      <a class="btn btn-outline-primary" style="margin: 2px" href="{{route('aplicacion.listar', ['id'=>$convocatoria->id])}}">

```

```

<th>Fecha Fin</th>
<th style="width:130px">Opciones</th>
</thead>
<tbody>
  @foreach($convocatorias as $convocatoria)
    <tr>
      <td>{{ $convocatoria->titulo}}</td>
      <td>
        {{substr($convocatoria->descripcion, 0, 64)}}
        {{strlen($convocatoria->descripcion) > 64 ? '...':''}}
      </td>
      <td nowrap>{{ $convocatoria->fecha_inicio}}</td>
      <td nowrap>{{ $convocatoria->fecha_fin}}</td>
      <td style="width: 260px;important;">
        <div class="form-group">
          <a class="btn btn-outline-primary" style="margin: 2px"
            href="{route('aplicacion.listar', ['id'=>$convocatoria->id])}">
            <i class="fa fa-file-alt"></i>
            Ver Exámenes
          </a>
          <a class="btn btn-outline-primary" style="margin: 2px"
            href="{route('convocatoria.edit', ['convocatorium'=>$convocatoria])}">
            <i class="fa fa-edit"></i>
            Editar
          </a>
          <form class="form-eliminar" action="{route('convocatoria.destroy', $convocatoria->id)}" method="POST">
            @csrf
            @method('DELETE')
            <button type="button" style="margin: 2px"
              class="btn btn-outline-primary btn-eliminar">
              <i class="fa fa-trash"></i>
              Eliminar
            </button>
          </form>
        </div>
      </td>
    </tr>
  @endforeach
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>

```

```

@extends('layouts.admin')

@section('content')
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col">
      <nav aria-label="breadcrumb">
        <ol class="breadcrumb">
          <li class="breadcrumb-item">
            <a href="{url('home')}">Inicio</a>
          </li>
          <li class="breadcrumb-item">
            <a href="{url('convocatoria/indexa')}">Convocatorias</a>
          </li>
          <li class="breadcrumb-item active" aria-current="page">
            Registrar nueva convocatoria
          </li>
        </ol>
      </nav>
      <div class="row">
        <div class="col">
          <div class="card shadow p-3 mb-5 bg-white rounded">
            <div class="card-body">
              <h5 class="card-title">
                Registrar nueva convocatoria
              </h5>
              <br>
              <form class="" action="{url('/convocatoria')}" method="post">
                {{ csrf_field()}}
                <div class="row">
                  <div class="col-sm-6">
                    <div class="form-group">
                      <label for="fecha_inicio" class="form-label">{{'Fecha y hora de inicio'}}</label>
                      <div class="input-group">
                        <input type="text" name="fecha_inicio" value="{old('fecha_inicio')}" class="form-control datetimpicker" />
                        <span class="input-group-append">
                          <div class="input-group-text">
                            <i class="fa fa-calendar"></i>
                          </div>
                        </span>
                      </div>
                    </div>
                  </div>
                  <div class="col-sm-6">
                    <div class="form-group">
                      <label for="fecha_fin" class="form-label">{{'Fecha y hora limite'}}</label>
                      <div class="input-group">
                        <input type="text" value="{old('fecha_fin')}" name="fecha_fin" class="form-control datetimpicker" />
                        <span class="input-group-append">
                          <div class="input-group-text">
                            <i class="fa fa-calendar"></i>
                          </div>
                        </span>
                      </div>
                    </div>
                  </div>
                </div>
              </form>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```


Ilustración 33: FrontEnd Diseño del módulo gestión de convocatorias

Sistema de Exámenes

Administrador

Administrador

Inicio

Usuarios

Postulantes

Convocatorias

Exámenes

Notificaciones

Listado de Convocatorias

+ Registrar Nuevo

Título	Descripción	Fecha de Inicio	Fecha Fin	Opciones
Se necesita Diseñador Gráfico	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vitae ...	2020-10-15 08:00:00	2020-12-31 18:00:00	Ver Exámenes Eliminar Editar
Se necesita Contador	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vitae ...	2020-10-15 08:00:00	2020-10-15 18:00:00	Ver Exámenes Eliminar Editar
Se necesita Ingeniero(a) Ambiental	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vitae ...	2020-10-15 08:00:00	2020-10-15 18:00:00	Ver Exámenes Eliminar Editar
Se necesita Enfermera	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vitae ...	2020-10-15 08:00:00	2020-10-15 18:00:00	Ver Exámenes Eliminar Editar

Ilustración 34: ConvocatoriaController

```
<?php
namespace App\Http\Controllers;

use App\Convocatoria;
use App\Postular;
use App\Examen;
use Illuminate\Http\Request;
use Carbon\Carbon;

class ConvocatoriaController extends Controller
{
    /**
     * Display a listing of the resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function index()
    {
        /* Contados de empleos*/

        $datos["convocatorias"] = Convocatoria::where('estado', '1')
            ->whereDate('fecha_fin', '>=', Carbon::now())
            ->paginate(6);
        return view('convocatoria.index', $datos);
    }

    public function indexa()
    {
        $ver["convocatorias"] = Convocatoria::where('estado', '1')->paginate();
        return view('convocatoria.indexa', $ver);
    }

    /**
     * Show the form for creating a new resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function create()
    {
        $data["examens"] = Examen::where('estado', '1')->get();
        return view('convocatoria.create', $data);
    }

    /**
     * Store a newly created resource in storage.
     *
     * @param \Illuminate\Http\Request $request
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function store(Request $request)
    {
        $campos = [
            'fecha_inicio' => 'required|string|max:20',
            'fecha_fin' => 'required|string|max:20'
```

```

        'fecha_inicio' => 'required|string|max:20',
        'fecha_fin' => 'required|string|max:20',
        'titulo' => 'required|string|max:100',
        'descripcion' => 'required',
    ];
    $mensaje = ["required" => 'attribute es requerido'];
    $this->validate($request, $campos, $mensaje);

    //datosConvocatoria=request()->all;
    $convocatoria = new Convocatoria;
    $convocatoria->fecha_inicio = Carbon::createFromFormat('d/m/Y H:i', $request->fecha_inicio)->format('Y-m-d H:i');
    $convocatoria->fecha_fin = Carbon::createFromFormat('d/m/Y H:i', $request->fecha_fin)->format('Y-m-d H:i');
    $convocatoria->titulo = $request->titulo;
    $convocatoria->descripcion = $request->descripcion;
    $convocatoria->horario_trabajo = $request->horario_trabajo;
    $convocatoria->experiencia = $request->experiencia;
    $convocatoria->tipo_trabajo = $request->tipo_trabajo;
    $convocatoria->created_at = Carbon::now();
    $convocatoria->updated_at = Carbon::now();
    $convocatoria->estado = '1';

    $convocatoria->save();

    $convocatoria->examens()->sync($request->examens);

    return redirect('convocatoria/indexa')->with('Mensaje', 'Convocatoria agregada con exito');
}

/**
 * Display the specified resource.
 *
 * @param \App\Convocatoria $convocatoria
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function show($id)
{
    //
    $convocatoria = Convocatoria::findOrFail($id);
    $convocatorias = Convocatoria::limit(3)->get();
    return view('convocatoria.show', compact('convocatoria', 'convocatorias'));
}

/**
 * Show the form for editing the specified resource.
 *
 * @param \App\Convocatoria $convocatoria
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function edit($id)
{
    $data['convocatoria'] = Convocatoria::where('id', $id)->with('examens')->first();
    $data['examens'] = Examen::where('estado', '1')->get();
    return view('convocatoria.edit', $data);
}

```

```

public function update(Request $request, Convocatoria $c, $id)
{
    $convocatoria = Convocatoria::find($id);
    $convocatoria->fecha_inicio = Carbon::createFromFormat('d/m/Y H:i', $request->fecha_inicio)->format('Y-m-d H:i');
    $convocatoria->fecha_fin = Carbon::createFromFormat('d/m/Y H:i', $request->fecha_fin)->format('Y-m-d H:i');
    $convocatoria->titulo = $request->titulo;
    $convocatoria->descripcion = $request->descripcion;
    $convocatoria->horario_trabajo = $request->horario_trabajo;
    $convocatoria->experiencia = $request->experiencia;
    $convocatoria->tipo_trabajo = $request->tipo_trabajo;
    $convocatoria->updated_at = Carbon::now();
    $convocatoria->estado = '1';
    $convocatoria->save();
    $convocatoria->examens()->sync($request->examens);
    return redirect('convocatoria/indexa')
    ->with('Mensaje', 'Convocatoia modificada con exito');
}

/**
 * Remove the specified resource from storage.
 *
 * @param \App\Convocatoria $convocatoria
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function destroy($id)
{
    try {
        $convocatoria = Convocatoria::find($id);
        $convocatoria->delete();
    } catch (\Exception $e) {
        $convocatoria->estado = '0';
        $convocatoria->save();
    }
    return redirect()->route('convocatoria.indexa')->with('Mensaje', 'Convocatoria eliminada correctamente');
}

public function buscador(Request $request)
{
    $texto = $request->buscar;
    $datos['convocatorias'] = Convocatoria::where('estado', '1')
    ->where(function($query) use($texto){
        $query->where('titulo', 'like', '%'.$texto.'%')
        ->orWhere('descripcion', 'like', '%'.$texto.'%')
        ->orWhere('horario_trabajo', 'like', '%'.$texto.'%');
    }->get();
    $datos['buscando'] = true;
    return view('convocatoria.index', $datos);
}

```

Ilustración 35: Gestión de convocatorias almacenados en la base de datos

SELECT * FROM "convocatorias"

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Ordenar según la clave: Ninguna

+ Opciones

	id	fecha_inicio	fecha_fin	titulo	descripcion	horario_trabajo	experiencia	tipo_trabajo	estado	created_at	updatec
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	2020-10-15 08:00:00	2020-12-31 18:00:00	Se necesita Diseñador Gráfico	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing...	Horario Completo	1 año	Remoto	1	2020-10-15 12:47:25	2020-12
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	2020-10-15 08:00:00	2020-10-15 18:00:00	Se necesita Contador	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing...	Horario Completo	1 año	Presencial	1	2020-10-15 12:47:25	2020-10
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	3	2020-10-15 08:00:00	2020-10-15 18:00:00	Se necesita Ingeniero(a) Ambiental	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing...	Medio Tiempo	1 año	Remoto	1	2020-10-15 12:47:25	2020-10
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	4	2020-10-15 08:00:00	2020-10-15 18:00:00	Se necesita Enfermera	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing...	Horario Completo	1 año	Presencial	1	2020-10-15 12:47:25	2020-10

4. Pruebas

4.1. Pruebas de aceptación

Se realizó las pruebas de aceptación, para verificar el correcto funcionamiento del sistema web.

Iteración 1:

En el cuadro 24 se describe de forma general las pruebas de aceptación y en los cuadros 25 a 27 se detallarán cada una de ellas, las cuales fueron usadas en la primera iteración.

Cuadro 24: Pruebas de aceptación

Nº	Nº Historia de usuario	Nombre de la prueba
1	HU-001	Interfaz convocatoria
2	HU-002	Interfaz registro postulante
3	HU-003	Interfaz inicio de sesión

Descripción de pruebas de aceptación

Cuadro 25: Caso de prueba – Interfaz convocatoria

CASO DE PRUEBA	
CODIGO: 1	Nº HISTORIA DE USUARIO: HU-001
HISTORIA DE USUARIO: Interfaz convocatoria	
CONDICIONES DE EJECUCION: El usuario debe poder visualizar las convocatorias disponibles.	
ENTRADA/PASOS DE EJECUCION: <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar al sistema mediante la web2. El usuario deber poder aplicar a su convocatoria correspondiente	
RESULTADO ESPERADO: Visualización de las convocatorias.	
EVALUACION DE LA PRUEBA: La prueba se realizó correctamente	

Cuadro 26: Caso de prueba – Interfaz registro postulante

CASO DE PRUEBA	
CODIGO: 2	N° HISTORIA DE USUARIO: HU-002
HISTORIA DE USUARIO: Interfaz registro postulante	
CONDICIONES DE EJECUCION: El usuario debe poder registrar sus datos para acceder al sistema.	
ENTRADA/PASOS DE EJECUCION <ol style="list-style-type: none">1. Completar los campos para aplicar a la convocatoria2. Dar clic al botón aplicar3. Le aparece un mensaje de registro exitoso4. Se le enviara un mensaje automático al correo registrado para darle los datos de acceso al sistema.	
RESULTADO ESPERADO: El usuario se pueda registrar sin ningún problema y que le llegue los datos de acceso al correo.	
EVALUACION DE LA PRUEBA: La prueba se realizó correctamente	

Cuadro 27: Caso de prueba - Interfaz inicio de sesión

CASO DE PRUEBA	
CODIGO: 3	N° HISTORIA DE USUARIO: HU-003
HISTORIA DE USUARIO: Interfaz inicio de sesión	
CONDICIONES DE EJECUCION: El usuario debe contar con sus respectivas credenciales para el acceso al sistema.	
ENTRADA/PASOS DE EJECUCION <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar al sistema mediante la web2. Digitar el correo y contraseña3. Selecciona el botón iniciar sesión	
RESULTADO ESPERADO: Acceso al sistema web con sus respectivas funciones.	
EVALUACION DE LA PRUEBA: La prueba se realizó correctamente	

Iteración 2:

En el cuadro 28 se describe de forma general las pruebas de aceptación y en los cuadros 29 a 31 se detallarán cada una de ellas, las cuales fueron usadas en la segunda iteración.

Cuadro 28: Pruebas de aceptación

N°	N° Historia de usuario	Nombre de la prueba
4	HU-004	Interfaz convocatoria
5	HU-005	Interfaz registro postulante
6	HU-006	Interfaz inicio de sesión

Cuadro 29: Caso de prueba - Interfaz inicio (home)

CASO DE PRUEBA	
CODIGO: 4	N° HISTORIA DE USUARIO: HU-004
HISTORIA DE USUARIO: Interfaz inicio (home)	
CONDICIONES DE EJECUCION: Si se inicia sesión como usuario administrativo mostrarle las vistas de administrador, por otro lado, si se inicia sesión como postulante, mostrar las respectiva vistas para el postulante.	
ENTRADA/PASOS DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none">● Home (administrador)<ol style="list-style-type: none">1. Iniciar sesión como usuario administrador2. Verificar las funciones administrativas● Home (postulante)<ol style="list-style-type: none">1. Iniciar sesión como postulante2. Verificar los exámenes a resolver.	
RESULTADO ESPERADO: Por el usuario administrativo redirigirla a la vista de administrador, con todas las funciones, así mismo, el postulante solo vera los exámenes a resolver.	
EVALUACION DE LA PRUEBA: La prueba se realizó correctamente	

Cuadro 30: Caso de prueba - Modulo gestión de exámenes

CASO DE PRUEBA	
CODIGO: 5	N° HISTORIA DE USUARIO: HU-005
HISTORIA DE USUARIO: Modulo gestión de exámenes	
CONDICIONES DE EJECUCION: Solo el usuario administrador podrá acceder a este módulo, con funciones de un CRUD para los exámenes.	
ENTRADA/PASOS DE EJECUCION <ol style="list-style-type: none">1. Haber iniciado sesión como administrador2. Dar clic a la opción Exámenes3. Presionar botón Registrar Nuevo, para registrar un nuevo examen4. Completar los campos del registro y presionar el botón Registrar y Continuar5. Regresara al módulo examen6. Observaremos el examen nuevo registrado, con 3 opciones: Preguntas, editar y eliminar.7. Para añadir preguntas al examen, presionar el botón preguntas8. Redireccionar a un módulo llamado pregunta, la cual presionamos el botón Registrar nueva9. Rellenar los campos para una nueva pregunta y presionar el botón Agregar	
RESULTADO ESPERADO: Examen agregado, actualizado o eliminado	
EVALUACION DE LA PRUEBA: La prueba se realizó correctamente	

Cuadro 31: Caso de prueba - Modulo gestión de usuarios

CASO DE PRUEBA	
CODIGO: 6	N° HISTORIA DE USUARIO: HU-006
HISTORIA DE USUARIO: Modulo gestión de usuarios	
CONDICIONES DE EJECUCION: Solo el usuario administrador tiene acceso a este módulo, donde podrá registrar nuevos usuarios administrativos.	
ENTRADA/PASOS DE EJECUCION <ol style="list-style-type: none">1. Haber iniciado sesión como administrador2. Dar clic a la opción Usuarios3. Presionar botón Registrar Nuevo4. Rellenar los campos5. Presionar botón Registrar6. Registro exitoso	
RESULTADO ESPERADO: Usuario agregado, actualizado o eliminado	
EVALUACION DE LA PRUEBA: La prueba se realizó correctamente	

Iteración 3:

En el cuadro 32 se describe de forma general las pruebas de aceptación y en las tablas 33 a 35 se detallarán cada una de ellas, las cuales fueron usadas en la tercera iteración.

Cuadro 32: Pruebas de aceptación

N°	N° Historia de usuario	Nombre de la prueba
7	HU-007	Modulo gestión de postulantes
8	HU-008	Modulo gestión de notificaciones
9	HU-009	Modulo gestión de convocatorias

Cuadro 33: Caso de prueba - Modulo gestión de postulantes

CASO DE PRUEBA	
CODIGO: 7	N° HISTORIA DE USUARIO: HU-007
HISTORIA DE USUARIO: Modulo gestión de postulantes	
CONDICIONES DE EJECUCION: Solo el usuario administrador tiene acceso a este módulo, tendrá la lista de todos los postulantes registrados.	
ENTRADA/PASOS DE EJECUCION <ol style="list-style-type: none">1. Haber iniciado sesión como administrador2. Dar clic a la opción Postulantes3. Le aparecerá varios botones entre ellos, editar, eliminar o mostrar postulantes4. Presionar el botón Mostrar postulantes, tiene 2 opciones mostrar todos y mostrar aprobados5. Si elegimos mostrar aprobados se habilitará un combo box6. En el combo box se debe elegir la convocatoria7. Presionar botón Mostrar Postulantes8. Listara a los postulantes aprobados dependiendo de la convocatoria elegida	
RESULTADO ESPERADO: Listar postulantes aprobados	
EVALUACION DE LA PRUEBA: La prueba se realizó correctamente	

Cuadro 34: Caso de prueba - Modulo gestión de notificaciones

CASO DE PRUEBA	
CODIGO: 8	N° HISTORIA DE USUARIO: HU-008
HISTORIA DE USUARIO: Modulo gestión de notificaciones	
CONDICIONES DE EJECUCION: Solo el usuario administrador tiene acceso a este módulo, de esta manera el administrador podrá visualizar notificaciones si se salió de la venta de examen a la hora que el postulante rinde sus pruebas, si se le notifica 3 veces, el administrador tiene la opción de anular examen.	
ENTRADA/PASOS DE EJECUCION <ol style="list-style-type: none">1. Haber iniciado sesión como administrador2. Dar clic en la opción Notificaciones	

<ol style="list-style-type: none"> 3. Se visualizará las notificaciones de los exámenes, en el caso que se haya rendido alguno. 4. Tendrá el botón de Mostrar Notificaciones por un rango de fecha y hora 5. Tendrá el botón de anular exámenes
<p>RESULTADO ESPERADO: Asegurar que ningún postulante navegue por otras vistas que no sean del examen, en caso se notifique más de 3 veces se anula el examen.</p>
<p>EVALUACION DE LA PRUEBA: La prueba se realizó correctamente</p>

Cuadro 35: Caso de prueba - Modulo gestión de convocatorias

CASO DE PRUEBA	
CODIGO: 9	N° HISTORIA DE USUARIO: HU-009
HISTORIA DE USUARIO: Modulo gestión de convocatorias	
CONDICIONES DE EJECUCION: Solo el usuario administrador tiene acceso a este módulo, permitiendo hacer un CRUD para la gestión de convocatorias	
ENTRADA/PASOS DE EJECUCION	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión como administrador 2. Dar clic en la opción Convocatorias 3. Presionar el botón Nuevo Registro 4. Rellenar los campos para registrar nueva convocatoria 5. Presionar el botón Agregar 6. Registro exitoso 	
RESULTADO ESPERADO: Convocatoria, agregada, actualizada o eliminada	
EVALUACION DE LA PRUEBA: La prueba se realizó correctamente	