



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
DR. JACOBO BUCARAN ORTÍZ
CARRERA DE INGENIERÍA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EN ENTORNO
WEB Y MÓVIL PARA EL RECLUTAMIENTO Y
EVALUACIÓN DEL PERSONAL DE LA CLÍNICA
PANAMERICANA
PROPUESTA TECNOLÓGICA**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la
obtención del título de
INGENERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**AUTORES
MANZABA CHIPRE MARÍA ELISA
MEZA VECILLA WASHINGTON JOSHUÉ**

**TUTOR
ING. SINCHE GUZMÁN GRACIELA ANDREA, MSc.**

GUAYAQUIL – ECUADOR

2022



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
DR. JACOBO BUCARAN ORTÍZ
CARRERA DE INGENIERÍA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **SINCHE GUZMÁN GRACIELA ANDREA**, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EN ENTORNO WEB Y MÓVIL PARA EL RECLUTAMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PERSONAL DE LA CLÍNICA PANAMERICANA”**, realizado por los estudiantes MANZABA CHIPRE MARÍA ELISA con cédula de identidad N° 094146636-9 Y MEZA VECILLA WASHINGTON JOSHUÉ; con cédula de identidad N° 093112223-9 de la carrera INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, Unidad Académica Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Ing. SINCHE GUZMÁN GRACIELA ANDREA, MSc.

Guayaquil, 22 de septiembre del 2022



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
DR. JACOBO BUCARAN ORTÍZ
CARRERA DE INGENIERÍA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EN ENTORNO WEB Y MÓVIL PARA EL RECLUTAMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PERSONAL DE LA CLÍNICA PANAMERICANA”**, realizado por los estudiantes MANZABA CHIPRE MARÍA ELISA Y MEZA VECILLA WASHINGTON JOSHUÉ, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

Ing. Paola Grijalva Arriaga, MSc.
PRESIDENTE

Ing. Abel Alarcón Salvatierra, MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Lsi. Verónica Freire Avilés
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Andrea Sinche Guzman, MSc.
EXAMINADOR SUPLENTE

Guayaquil, 22 de septiembre del 2022

Dedicatoria

Dedico este proyecto a Dios por ser mi guía y por darme las fuerzas para seguir adelante y alcanzar mis metas.

A mi madre por ser la mujer que me demuestra día a día lo que uno quiere lo puede conseguir, por la confianza que me brindo, la dedicación y el apoyo incondicional, a mi familia por depositar esa confianza para culminar mis estudios y a Angye Molina por ser ese apoyo incondicional, has estado para mí en cada paso que he dado todo este tiempo. Gracias por tanto.

Manzaba Chipre María Elisa

Dedicado este proyecto a Dios, Padres (Yesenia Vecilla y Robert Meza) por el apoyo brindado, a Joel Meza (hermano) y Abuelos, por el orgullo que me tienen, a mis sobrinas (Dayna y Jaela) que me motivan salir adelante, una persona muy especial en mi vida como lo es Katherine Noblecilla quien me apoyo en momentos difíciles, diciéndoles que. ¡Si se pudo!

“Hoy soy su confianza y esperanza. Por todo el ayer les dedico con cariño todo mi mañana.”

Meza Vecilla Washington Joshue

Agradecimiento

En primer lugar, damos gracias a Dios por haber logrado y cumplido un peldaño de superación en nuestras vidas. Entendemos el sacrificio y dedicación que demanda tener un título en la actualidad. Sintiendo la confianza y apoyo que nos brindaron día a día nuestros familiares detrás de las aulas. Ya que pensábamos que nunca lo lograríamos.

Agradeciendo a la Universidad Agraria del Ecuador por abrirnos las puertas para podernos formarnos como profesionales en nuestras vidas.

También al apoyo de nuestros docentes en los distintos años cursado en la institución y sobre todo a nuestra querida tutora Ing. Andrea Sinche Guzmán MSc. Y a la Clínica Panamericana por el por apoyo brindado en el transcurso de nuestra titulación como profesionales, a la Ing. Lurdes por el apoyo moral brindado en nuestro proceso.

Ahora nuestro éxito y nuestro futuro nos esperan en el ámbito laboral que estemos desempeñando como profesionales y así quedar en lo alto la Universidad Agraria del Ecuador por forjarnos como profesionales. Quedamos agradecidos.

Autorización de Autoría Intelectual

Nosotros, **MANZABA CHIPRE MARÍA ELISA Y MEZA VECILLA WASHINGTON JOSHUÉ**, en calidad de los autores del proyecto realizado, sobre **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EN ENTORNO WEB Y MÓVIL PARA EL RECLUTAMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PERSONAL DE LA CLÍNICA PANAMERICANA”** para optar el título de **INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**, por la presente autorizo a la **UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autores nos correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 22 de septiembre del 2022

MANZABA CHIPRE MARÍA ELISA
C.I. 094146636-9

MEZA VECILLA WASHINGTON JOSHUÉ
C.I. 093112223-9

Índice general

PORTADA	1
APROBACIÓN DEL TUTOR	2
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	3
Dedicatoria	4
Agradecimiento	5
Autorización de Autoría Intelectual	6
Índice general.....	7
Índice de tablas	11
Resumen.....	18
Abstract	19
1. Introducción	21
1.1 Antecedentes del problema.....	21
1.2 Planteamiento y formulación del problema	23
1.2.1 Planteamiento del problema	23
1.2.2 Formulación del problema	24
1.3 Justificación de la investigación.....	24
1.4 Delimitación de la investigación	28
1.5 Objetivo general	28
1.6 Objetivos específicos	28
2. Marco teórico	29
2.1 Estado del arte	29
2.2 Bases teóricas.....	30
2.2.1 Reclutamiento de Personal	30
2.2.2 Reclutamiento de Personal para una clínica.....	31

2.2.2.1. <i>La importancia del reclutamiento</i>	31
2.2.3 Evaluación Laboral o de Desempeño	31
2.2.2.1. <i>Ventajas de la evaluación de desempeño</i>	32
2.2.2.2. <i>Tipos de evaluación de desempeño</i>	33
2.2.4 Sitio web	33
2.2.5 Sistema web	34
2.2.6 Servidor web	34
2.2.7 Software libre	35
2.2.8 Hosting	35
2.2.9 Lenguaje de programación web.....	35
2.2.7.1. <i>Preprocesador de Hipertexto - PHP</i>	36
2.2.7.2. <i>Hoja de estilo en cascada - CSS</i>	36
2.2.7.3. <i>Lenguaje de programación JavaScript</i>	37
2.2.7.4. <i>Lenguaje de marcas de hipertexto – HTML</i>	37
2.2.7.5. <i>Herramientas de base de datos Workbench</i>	38
2.2.10 Base de datos.....	38
2.2.8.1. <i>Sistema de gestor de base de datos - MySQL</i>	38
2.3 Marco legal	39
2.3.1 Constitución de la República del Ecuador	39
2.3.2 Registro Oficial No 320 Ley de Propiedad Intelectual	40
2.3.3 Requisitos para establecimientos nuevos	41
2.3.4 Normativa técnica sanitaria para control y funcionamiento del SNTV	41
2.3.5 Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas.....	42

3. Materiales y métodos	43
3.1 Enfoque de la investigación	43
3.1.1 Tipo de investigación	43
3.1.1.1. Investigación descriptiva	43
3.1.2 Diseño de investigación	43
3.2 Metodología	44
3.2.1 Recolección de datos	44
3.2.1.1. Recursos	44
3.2.2 Métodos y técnicas	45
3.2.2.1. Método de Análisis	45
3.2.2.2. Técnica entrevista	46
3.2.2.3. Análisis entrevista	47
3.2.2.4. Técnica encuesta	49
3.2.3 Análisis estadístico	50
3.3 Diseño Metodológico	51
3.3.1 Metodología Incremental	51
3.3.2 Requerimientos funcionales y no funcionales	51
3.3.2.1 Requerimientos funcionales	52
3.3.2.2 Requerimientos no funcionales	54
3.3.3 Etapa de ejecución	55
3.3.3.1. Comunicación	55
3.3.3.2. Diseño	56
3.3.3.3. Codificación	62
3.3.3.4. Pruebas	62
3.3.3.7. Manual de usuario	65

4. Resultados.....	66
4.1 Análisis de los procesos de reclutamiento, evaluación y selección del personal.....	66
4.2 Diseño de los diagramas UML, base datos mediante Workbench	66
4.3 Desarrollo del sistema en entorno web y móvil para el reclutamiento, evaluación y selección	67
5. Discusión.....	68
6. Conclusiones	70
7. Recomendaciones	71
8. Bibliografía	72
9. Anexos.....	81
9.1 Anexo 1. Recursos.....	81
9.2 Anexo 2. Entrevista	83
9.3 Anexo 3. Encuesta realizada a los empleados y análisis	84
9.4 Anexo 4. Formulario de satisfacción	94
9.5 Anexo 5. Diagramas	115
9.6 Anexo 6. Diccionario de datos	130
9.7 Anexo 7. Diagrama de base de datos	142
9.8 Anexo 8. Pruebas	143
9.9 Anexo 9. Manual de usuario	156

Índice de tablas

Tabla 1. Recursos materiales: Recursos Humanos	81
Tabla 2. Materiales y equipos: Materiales	81
Tabla 3. Materiales y equipos: Software	81
Tabla 4. Materiales y equipos: Hardware	82
Tabla 5. Presupuesto de proyecto	82
Tabla 6. Edad	86
Tabla 7. Sexo.....	86
Tabla 8. Pregunta 1.- Al momento de postular, para que departamento lo hizo específicamente en:	87
Tabla 9. Pregunta 2.- Su aplicación para trabajar en la Clínica lo realizo por medio de:.....	88
Tabla 10. Pregunta 3.- Al ser seleccionado le realizaron pruebas como:	89
Tabla 11. Pregunta 4.- ¿Recibió asesoramiento del proceso de evaluación al ser seleccionado?	90
Tabla 12. Pregunta 5.- ¿Cada qué tiempo se realizan las evaluaciones al ser seleccionado?	91
Tabla 13. Pregunta 6.- ¿El proceso de selección de reclutamiento que tiene la Clínica es el adecuado?	92
Tabla 14. Pregunta 7.- El área de talento humano necesita automatizar estos procesos de reclutamiento y evaluación por medio de un aplicativo web y móvil .	93
Tabla 15. Pregunta 1.- ¿El sistema permite realizar las tareas solicitadas de forma fácil?	95
Tabla 16. Pregunta 2.- ¿Es fácil registrar la información en el sistema web? ...	96

Tabla 17. Pregunta 3.- ¿El aplicativo web del área de talento humano presenta toda la información deseada?	97
Tabla 18. Pregunta 4.- ¿Los mensajes del sistema son adecuados y entendibles?	98
Tabla 19. Pregunta 5.- ¿La forma en que se generan las consultas es la adecuada?	99
Tabla 20. Pregunta 6.- ¿Provee objetos visibles e intuitivos?	100
Tabla 21. Pregunta 7.- ¿La organización del aplicativo web es la adecuada?	101
Tabla 22. Pregunta 8.- ¿La información que presenta el aplicativo web es ordenada y entendible?	102
Tabla 23. Pregunta 9.- ¿La presentación de las pantallas es amigable?	103
Tabla 24. Pregunta 10.- ¿Los colores y el diseño empleado en el aplicativo web son adecuados?	104
Tabla 25. Pregunta 11.- ¿Es adecuado el uso de usuario y contraseña para acceder al sistema?	105
Tabla 26. Pregunta 12.- ¿El aplicativo web genera confianza al momento de registrar la información?	106
.....	106
Tabla 27. Pregunta 13.- ¿Al ingresar al aplicativo web lo hace con los respectivos datos de los jefes?	107
Tabla 28. Pregunta 14.- ¿Su uso es sencillo?	108
Tabla 29. Pregunta 15.- ¿La ayuda que presenta el sistema web es útil?	109
Tabla 30. Pregunta 16.- ¿Los procesos se realizan de forma rápida?	110
Tabla 31. Pregunta 17.- ¿La capacitación fue clara y óptima?	111

Tabla 32. Pregunta 18.- ¿Los recursos asignados en la capacitación fueron los adecuados?	112
Tabla 33. Pregunta 19.- ¿La capacitación brindada cumplió con las expectativas del área de talento humano?.....	113
Tabla 34. Pregunta 20.- ¿La capacitación brindada cumplió con los requerimientos de la Clínica Panamericana?	114
Tabla 35. Tabla tbl_usuario.....	130
Tabla 36. Tabla tbl_tipo_usuario	131
Tabla 37. Tabla tbl_experiencias_laborales	131
Tabla 38. Tabla tbl_area_de_interes.....	132
Tabla 39. Tabla tbl_informacion_clinica	132
Tabla 40. Tabla tbl_conocimientos	132
Tabla 41. Tabla tbl_pregunta_fechas	133
Tabla 42. Tabla tbl_vacantes	133
Tabla 43. Tabla tbl_referencia_personal	134
Tabla 44. Tabla tbl_referencia_laboral	134
Tabla 45. Tabla tbl_oferta	135
Tabla 46. Tabla tabla_per	136
Tabla 47. Tabla tbl_cargo	136
Tabla 48. Tabla tbl_pregunta_evaluacion	137
Tabla 49. Tabla cantón	137
Tabla 50. Tabla provincia.....	138
Tabla 51. Tabla tbl_perfil_profesional	138
Tabla 52. Tabla tbl_preferencia_de_trabajo	139
Tabla 53. Tabla tbl_reclutamiento	139

Tabla 54. Tabla tbl_respuesta_evaluacion	140
Tabla 55. Tabla tbl_cursos	140
Tabla 56. Tabla tbl_cuestionario	141
Tabla 57. Tabla tbl_documento	141

Índice de figuras

Figura 1. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 1	87
Figura 2. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 2	88
Figura 3. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 3	89
Figura 4. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 4	90
Figura 5. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 5	91
Figura 6. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 6	92
Figura 7. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 7	93
Figura 8. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 1	95
Figura 9. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 2	96
Figura 10. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 3	97
Figura 11. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 4	98
Figura 12. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 5	99
Figura 13. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 6	100
Figura 14. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 7	101
Figura 15. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 8	102
Figura 16. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 9	103
Figura 17. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 10	104

Figura 18. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 11	105
Figura 19. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 12	106
Figura 20. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 13	107
Figura 21. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 14	108
Figura 22. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 15	109
Figura 23. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 16	110
Figura 24. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 17	111
Figura 25. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 18	112
Figura 26. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 19	113
Figura 27. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 20	114
Figura 28. Diagrama de flujo – Inicio de sesión.....	115
Figura 29. Diagrama de flujo –Reclutamiento	116
Figura 30. Diagrama de flujo – Selección.....	117
Figura 31. Diagrama de Flujo – Evaluación	118
Figura 32. Diagrama de Flujo - Oferta.....	119
Figura 33. Diagrama de flujo del aplicativo web	120
Figura 34. DFD nivel 1 del aplicativo web	121
Figura 35. DFD nivel 0 del aplicativo web	121
Figura 36. DFD nivel 2 del aplicativo web	122
Figura 37. Diagrama de caso de uso – Proceso de postulación.....	123
Figura 38. Diagrama de caso de uso -Proceso de evaluación	124
Figura 39. Diagrama de caso de uso – Proceso de selección.....	125
Figura 40. Diagrama de caso de uso – Proceso de reclutamiento	126
Figura 41. Diagrama de caso de uso - Administrador	127
Figura 42. Diagrama de clases	128

Figura 43. Diagrama de secuencia del aplicativo web.....	129
Figura 44. Diagrama de base de datos	142
Figura 45. Prueba de interfaz 1	143
Figura 46. Prueba de interfaz 2.....	144
Figura 47. Prueba de interfaz 3.....	145
Figura 48. Prueba de interfaz 4.....	146
Figura 49. Prueba de Usabilidad 1	147
Figura 50. Prueba de Usabilidad 2.....	148
Figura 51. Prueba de Usabilidad 3.....	149
Figura 52. Prueba de Usabilidad 4.....	150
Figura 53. Prueba de Desempeño 1	151
Figura 54. Prueba de Desempeño 2	152
Figura 55. Prueba de Desempeño 3	153
Figura 56. Prueba de Desempeño 4	154
Figura 57. Prueba de Desempeño 5	155

Resumen

La Clínica Panamericana, brinda servicios médicos de alta calidad, orientada a la excelencia médica, la cual, debe contar con un capital humano con cualidades, habilidades y experiencias necesaria para ejercer en las áreas administrativas y de salud, esto generó la necesidad de adquirir un sistema web y móvil, con el propósito de optimizar el tiempo en el área de recursos humano, para la selección del personal, la clasificación de las hojas de vidas de los postulantes y facilitar los datos o información para elegir al personal idóneo de acuerdo al trabajo. El objetivo del proyecto es implementar un sistema en entorno web y móvil que permita seleccionar, reclutar y evaluar al personal de la Clínica Panamericana, mediante las herramientas de programación PHP y MYSQL. El sistema está sincronizado con los diferentes procesos que se desarrollan bajo la metodología incremental aplicando los requerimientos de cada fase. El sistema cuenta con características que cumplen con los procesos para el reclutamiento del personal en los diferentes módulos, entre ellos se tiene los módulos de inicio, registro, evaluación, reclutamiento y usuarios, entre otros que cumple las necesidades de los procesos de selección, evaluación y reclutamiento, y así logrando cumplir con todos los requerimientos propuestos en el proyecto de la implementación del entorno web y móvil del sistema para la Clínica Panamericana en el área de talento humano, el aplicativo web es de gran aporte para optimizar los procesos antes mencionados.

Palabras clave: Aplicativo web, evaluación, procesos, reclutamiento, talento humano.

Abstract

The Panamericana Clinic, provides high quality medical services, oriented to medical excellence, which must have a human capital with qualities, skills and experiences necessary to practice in the administrative and health areas, which generated the need to acquire a web and mobile system, in order to optimize the time in the area of human talent, for the selection of personnel, the classification of the resumes of applicants and provide data or information to choose the right staff to serve in the job. The objective of the project is to implement a system in web and mobile environment to select, recruit and evaluate the staff of the Panamericana Clinic, using PHP and MYSQL programming tools. The system is synchronized with the different processes that were developed under the incremental methodology applying the requirements of each phase, within the system has features that meet the processes for the recruitment of personnel in the different modules, among them are the modules of start, position, evaluation, recruitment and users, among others that meet the needs of the selection, evaluation and recruitment processes, thus meeting all the requirements proposed in the project for the implementation of the web and mobile environment of the system for the Panamericana Clinic in the human resources area, the web application is a great contribution to optimize the processes mentioned above.

Key words: Web application, clinic, evaluation, recruitment, processes, human talent.



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Dr. JACOBO BUCARAM ORTÍZ
CARRERA DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL ABSTRACT

Yo, **ISABEL TULCAN**, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de ENGLISH TEACHER, **CERTIFICO** que he procedido a la **REVISIÓN DEL ABSTRACT** del presente trabajo de titulación: "**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EN ENTORNO WEB Y MÓVIL PARA EL RECLUTAMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PERSONAL DE LA CLÍNICA PANAMERICANA**",, realizado por los estudiantes **MANZABA CHIPRE MARÍA ELISA**; con cédula de identidad N° **094146636-9** y **MEZA VECILLA WASHINGTON JOSHUÉ**; con cédula de identidad N° **093112223-9** de la carrera DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, Unidad Académica Guayaquil, el mismo que cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

DRA. ISABEL TULCAN
Firma del Docente de Inglés

Guayaquil, 22 septiembre del 2022

1. Introducción

1.1 Antecedentes del problema

Clínica Panamericana equipados para brindar atención oportuna y de excelencia la han hecho líder en el área de la prestación de servicios de salud. Los servicios que brinda la Clínica Panamericana son de consulta externa, laboratorio, hospitalización, emergencias, cirugías traumatológicas, oncología, imágenes de diagnóstico, facturación electrónica y resultados en línea. Cuenta con un Staff de médicos de diferentes especialidades.

La Clínica Panamericana ha ido creciendo desde sus inicios, uno de los motivos es la demanda de pacientes, por ende, también se requiere de más capital humano en las diferentes áreas administrativa de la Clínica. El personal es seleccionado por pruebas, test y formularios de conocimientos, que cada vacante que desee postular para el área administrativa tiene que realizarlos de manera manual, en la actualidad solo hay una aplicación de escritorio en la cual es muy limitada para el área de talento humano ya que es ineficiente.

Hoy en día existen varias herramientas tecnológicas que ayudan a optimizar los procesos en las áreas de talento humano, el objetivo de seleccionar personal idóneo es el tener mejoras en las diferentes áreas de salud de la Clínica Panamericana, implementando este sistema se logró obtener automatización de procesos en el área de talento humano de la Clínica Panamericana.

A continuación, se citan investigaciones y proyectos que guardan vinculación con la propuesta tecnológica que se plantea en este proyecto de tesis sobre los procesos de reclutamiento, selección y evaluación de personal.

Marchán (2017) en su investigación titulada “Implementación de un sistema web utilizando algoritmo k-means para mejorar el proceso de reclutamiento y selección del capital humano en la empresa M. y C. Pariñas S.A., Talara”, expresa:

Este proyecto tiene como finalidad, desarrollar un sistema web que se ocupe del proceso de reclutamiento, selección y evaluación del capital humano utilizando el algoritmo K-medias. Con el cual se podrá administrar mejor la contratación del personal evaluando grandes volúmenes de información (pág. 10).

Este proyecto se basa en administrar la contratación personal utilizando el algoritmo K-means que ayuda en la toma de decisiones y a su vez mejorando el rendimiento de los procesos, otorgando a la empresa una ventaja competitiva, a una empresa que antes utilizaba medios tradicionales con lo que el proceso de reclutamiento, selección y evaluación del capital humano en dicha empresa era lento, generaba que la producción y rentabilidad de la empresa disminuyeran.

Además, existen proyectos en la actualidad de investigación que buscan mejorar la información en la web sobre el control de personal y que al mismo tiempo agilite los procesos en el área de talento humano de las entidades públicas.

Quispe (2020) en la tesis que lleva el nombre de “Sistema Web para el proceso de Selección de Personal en la Empresa Viplastic Perú S.A.” de la universidad César Vallejo expresa, que en esta investigación se puede identificar un software que busca implementar un sistema web para disminuir el índice de rotación de personal y el costo de contratación, y así mejorar y agilizar los procesos en el área de talento humano dentro de una entidad privada. Además, el sistema de selección y evaluación se ven perjudicado cuando los resultados no son satisfactorios y la empresa se ve obligado a realizar una nueva selección de personal. Según Vidal, López, Rojas y Castro (2017) indica “En el marco de los actuales avances de la tecnología web, el principal objetivo del trabajo es describir las ventajas prácticas de la herramienta de desarrollo web PHP CodeIgniter 3.0 para dar una solución en particular” (pág. 203).

En la publicación de la Revista “Información Tecnológica” se señala que el trabajar estos sistemas de reclutamiento muestra ventajas directas de desarrollo,

para esto, se debe conocer a profundidad el funcionamiento y la estructura del lenguaje de programación con el que se desarrollara el sistema de reclutamiento para la empresa.

1.2 Planteamiento y formulación del problema

1.2.1 Planteamiento del problema

En la actualidad las empresas se encuentran en busca de calidad y productividad en el factor humano para que las organizaciones alcancen la excelencia, lo cual ha dado espacio a las aplicaciones web y móvil, y a su vez optimizar tiempo y recursos.

Al contar con un aplicativo de escritorio ilimitado y con un archivador físico en el área de talento humano genera problemas dentro del área, que cada vez que la Clínica Panamericana tiene una vacante dentro de su círculo de colaboradores y se hace pública la información, a la empresa comienzan a llegar muchas hojas de vida de aspirantes al cargo, tantos que ni siquiera llevan el registro de cuantos son los postulantes, y al ser tantos y todos por medios impresos, existe la obligación de leerlos todos para asegurarse de que cumplen con los requisitos que pide la empresa para determinado cargo u ocupación.

Actualmente, dentro del proceso de selección la persona tiene que ir directamente a la Clínica, muchas de estas hojas de vida no son revisadas de forma correcta por la cantidad y esto requiere de tiempo para hacerlo, y cuando el personal de talento humano no tiene tanto tiempo disponible, son muchos los perfiles de personas aptas para el cargo las que se ven perjudicadas y no solo ellas, sino a su vez la empresa dado que se pierde de un excelente bien humano, por lo cual, existe la necesidad de que este proceso se analice y se automatice.

Tanto como el proceso de selección, la Clínica Panamericana tiene problemas de evaluación al personal, que labora en las diferentes áreas de trabajo, esto se da

porque esta evaluación se lo hace por medio de hojas que posterior a eso se las archiva con lo que no da un informe que genere topes de satisfacción, desagrado, etc. Por parte de los empleados sobre sus funciones dentro de la Clínica Panamericana, lo ideal es que después de la evaluación, existan registros que muestren tendencias y estadísticas que el personal administrativo pueda tomar en cuenta para mejorar los servicios que ofrece.

Una vez que estos procesos de reclutamiento y evaluación, se hace el registro del nuevo empleado que postulo previo a los requisitos de la Clínica Panamericana, y de esta forma se solucionó los problemas mediante la implementación del sistema web y móvil para los procesos de reclutamiento en el área de talento humano.

1.2.2 Formulación del problema

La pérdida constante de talento humano por parte de las empresas en la ciudad de Guayaquil que se genera a raíz de este problema conlleva a la contratación de personal que no cumple con los requisitos o con el perfil que busca una empresa para determinado puesto de trabajo, por lo tanto, a la hora de realizar esta investigación es necesario preguntarse:

¿La implementación de un sistema en entorno web y móvil, permitirá optimizar los procesos para el reclutamiento y evaluación a personas que tengan el perfil que requiere el puesto de trabajo de la Clínica Panamericana ubicada en la ciudad de Guayaquil?

1.3 Justificación de la investigación

Como ya se ha mencionado anteriormente, el proceso de evaluación y reclutamiento de personal es de vital importancia, dado que la eficiencia y eficacia de este, determinará cual será el personal que ingresara a laborar a la empresa, y de resultar ineficiente la empresa en vez de obtener beneficios a largo plazo, lo que

obtendrá será personal no calificado que podría generar pérdidas a la empresa y por lo tanto, equivaldría a tener que realizar otro proceso de selección, que si no cambia el problema solo se solucionara temporalmente.

Con la implementación de un sistema en entorno web y móvil permitirá automatizar los tiempos en el proceso de reclutamiento, además es posible llegar a una mayor cantidad de posibles y potenciales candidatos, a los que no se podría haber llegado de otra manera, que mediante el aplicativo web y móvil con esto, el proceso de selección de personal a contratar tendrá mayores opciones y más perfiles que escoger, mismos que con el sistema habrán tenido que llenar un formulario con el cual el área de Talento Humano definirá si están o no aptos y si cumplen con el perfil que requiere el puesto de trabajo, convirtiendo el proceso de selección en dinámico y adecuado.

El Aplicativo Web contará con una interfaz de inicio donde tendrá visible la información general de la Clínica y ofertas de trabajo que existe en la Clínica Panamericana. A continuación, se detalla los módulos del aplicativo web y móvil.

- **Módulo de Seguridad**

El módulo Seguridad, involucra al departamento de sistema o los encargados del manejo interno sobre el acceso del personal de la Clínica Panamericana, el cual tiene permiso para dar acceso y bloquear acceso a los distintos tipos de usuarios (trabajador y postulante). Este se encargará de actualizar y mostrar el número de registro del usuario final.

- **Módulo de Configuración**

Dentro de este módulo se divide en 4 submódulos: Áreas, Cargos, Ofertas y vacantes, donde áreas permite registrar el nombre del área de interés con la

fecha y hora de creación, cargos permite registrar nombre del nuevo cargo según su área de interés, Ofertas realiza el registro de una oferta según área de interés y cargos, completando los campos para que el registro sea exitoso y vacantes, permite publicar la oferta de vacante que se encuentra disponible con su respectiva área de interés, cantidad asignada, fecha y hora de registro.

- **Módulo de Registro**

Este módulo de registro se encuentran varios submódulos como datos personales, mi currículum, documentos, test de conocimientos y de personalidad. En datos personales se procede a llenar el formulario con los datos personales reales completando todos campos para su registro exitoso. Donde en mi currículum se divide en varias fichas (perfil profesional, experiencias laborales, idiomas, conocimientos, habilidades y preferencias de trabajo) para tener completa la información del postulante. Además, el postulante debe realizar su postulación por área de interés, para aplicar su hoja de vida y a su vez se visualiza en mis postulaciones. Al finalizar, se genera un PDF descargable con toda la información ingresada por el postulante.

- **Módulo de Reclutamiento**

El módulo de reclutamiento o administrador de usuario involucra al área de talento humano, el cual es el encargado de verificar si cumple con los requisitos el candidato. Este módulo almacena todos los datos personales de los individuos que ingreso en el formulario de registro, dentro del submódulo postulantes los administradores del sistema pueden observar a todos los demandantes que postularon, por lo cual, se encargará de ejecutar

los procedimientos para la selección del postulante, es decir, cumple o no cumple con las exigencias mínimas de postulación.

- **Módulo de Selección**

Este módulo se encarga de recopilar a los postulantes seleccionados por el área de talento humano, donde el postulante cumple con los requisitos de la oferta que ha postulado, una vez seleccionado se le enviará una notificación.

- **Módulo de Evaluación**

Este módulo permite realizar evaluaciones, las cuales se dividen en dos: la evaluación al empleado de la Clínica que se obtiene información de manera individual y la evaluación del postulante que ayudará si este cumple según los parámetros puestos por el área de talento humano con los diferentes tipos de test. Las evaluaciones se crean dependiendo el área y cargo con sus posibles respuestas, a su vez se pueden modificar y publicar.

Aplicativo Móvil (Android) se muestra en su interfaz principal la información de la clínica, una vez que el usuario haya ingresado con el ID y su contraseña correctamente para acceder al aplicativo.

Los módulos que consta son los siguientes:

- **Usuario:** Permite ingresar al postulante y trabajador al login para su debido proceso y permite actualizar datos personales del postulante (contraseña, apellido, nombres, lugar, etc.)
- **Evaluación:** Permite visualizar los diferentes test que realizó el postulante con éxito.
- **Iconos de ayuda o informativos:** este icono tendrá la ubicación de la clínica y atajos en la app.

1.4 Delimitación de la investigación

La investigación estará delimitada de acuerdo con los siguientes aspectos:

- **Espacio:** Esta implementación se llevó en el área de talento humano de la Clínica Panamericana ubicada en la calle Panamá 616 y Roca de la ciudad de Guayaquil.
- **Tiempo:** Período que se tomó en realizar es de 10 meses.
- **Población:** La población es de 142 empleados de la Clínica Panamericana.

1.5 Objetivo general

Implementar un sistema en entorno web y móvil mediante las herramientas de programación PHP y MYSQL para la automatización del proceso de reclutamiento y evaluación del personal de la Clínica Panamericana.

1.6 Objetivos específicos

- Analizar los procesos actuales que realiza la Clínica Panamericana en cuanto a reclutamiento, evaluación y selección del personal mediante entrevistas y encuestas.
- Diseñar los diagramas UML, la base de datos mediante Workbench para los módulos que tendrá el aplicativo web.
- Desarrollar un sistema en entorno web y móvil para el reclutamiento, evaluación y selección del personal de la Clínica Panamericana.

2. Marco teórico

2.1 Estado del arte

A continuación, se detallan las diferentes investigaciones citadas referentes al proyecto. De acuerdo con Carroza y Vicencio (2018) en su investigación realizada sobre sistema informático de control de dotación de personas, describe:

El presente trabajo de título tiene como finalidad desarrollar un sistema capaz de guardar la información de todos los funcionarios del área de la salud de la clínica, como sus datos personales, cargo, unidad a la que pertenece, beneficios que posee, etc. También se maneja la información de tipos de cargos, unidades existentes en la clínica, junto con sus respectivos funcionarios actuales (pág. 1).

Además, los autores señalan con el diseño de la aplicación web es adecuada para llevar el control del proceso de reclutamientos, selección y bienestar de las personas, a su vez, mantener actualizada la información que se vinculan laboralmente con la Clínica, para ello se utilizó el lenguaje de desarrollo PHP, CSS3, JavaScript, Bootstrap Ajax, base de datos las cuales son herramientas flexibles y libres de licencias. Este proyecto fue desarrollado en Chile.

En otra investigación se implementó un sistema web multiplataforma de gestión de selección utilizando herramientas de software libre en la Universidad del Azuay, el autor Barrera (2018) refiere que desarrollar un sistema web de gestión de selección para el área de talento humano con finalidad de aprovechar la tecnología de software como framework Bootstrap y tecnología aplicadas como HTML5. CSS3, jQuery y JavaScript. Las herramientas tecnológicas facilitan la creación de sistema web y el desarrollo de la organización de forma efectiva y productiva.

Pilacuán y Quishpe (2018) en la investigación realizada en la Universidad Central del Ecuador de la ciudad de Quito argumenta:

En la actualidad la Dirección de Talento Humano de la Universidad Central del Ecuador presenta varias dificultades en sus procesos internos, ya que, a pesar de contar con un sistema informático, este no es eficiente y, por tanto, no existe un control y manejo óptimo de la gestión de los mismos (pág. 1).

El autor expresa que al realizar este sistema para la dirección de talento humano cubre la necesidad de automatizar los procesos evitando inconsistencia de datos y optimizar el tiempo en los procesos a través de la creación de un módulo. Fue creado con el objetivo de desarrollar un módulo integrable al sistema registro funcionarios que permita controlar los diferentes tipos de ausencia que pueden estar asociados a los funcionarios de la UCE. La metodología de desarrollo que se utilizó fue la metodología ágil XP por permitir una comunicación constante, realizar cambios de acuerdo con los requisitos del cliente y las herramientas Eclipse Neón como IDE de desarrollo para lenguaje Java y gestor de base de datos de Oracle Express. Se concluye que para automatizar los procesos en el área de talento humano se opta por utilizar sistemas web.

Actualmente los sistemas en entornos web y móvil para el reclutamiento y evaluación del personal en las empresas se han vuelto muy populares por la utilidad que estos prestan y por la cantidad de ventajas que ofrecen ya sea a los usuarios o los administradores.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Reclutamiento de Personal

El reclutamiento de personal es primordial para adquirir un grupo de capital humano con el objetivo de aumentar el número de personas que apliquen para vacante en las empresas.

El reclutamiento de personal es un conjunto de técnicas y procedimientos que pretende atraer a candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar puestos dentro de la organización. Básicamente es un sistema de información por el cual la organización divulga y ofrece al mercado de recursos humanos las oportunidades de empleo que pretende llenar (Rivera-Garcia, 2019, pág. 62).

Para el reclutamiento la empresa deberá contar con un proceso que permita que la información sobre las nuevas vacantes sea difundida de manera precisa y que

llegue a la mayor cantidad de usuarios que estén aptos para laborar y sus conocimientos y capacidades estén acordes al perfil que la empresa está buscando.

2.2.2 Reclutamiento de Personal para una clínica

El reclutamiento de personal en una clínica se lleva a través de procesos de reclutamientos que se ofertan en las diferentes páginas web, su selección se realiza desde la verificación de la hoja de vida y dependiendo al área de postulación se realiza las pruebas para comprobar la eficacia y eficiencia de un buen capital humano.

2.2.2.1. La importancia del reclutamiento

Es importante el reclutamiento para las organizaciones, extraer individuos con las capacidades para una determinada área de trabajo. González, Chavarría y Ocón (2019) indica:

La importancia del reclutamiento deriva de que a través de él se tiene contacto con aquellas personas que pueden pasar a ser miembros de una institución. En vista de que reclutamiento precede a la selección, se debe considerar que si se cometen errores en esta fase habrá repercusiones en la selección de personal y por ende en la organización. (pág. 18)

En un proceso de selección por lo general las empresas buscan disminuir costos y eventualmente son impacientes por las demoras en el proceso de selección de personal, esto se da porque los aspirantes a los que les ha llegado la información no cumplen con los requisitos mínimos para ocupar la vacante y aquellos que están aptos lo suficientemente capacitados y en busca de un trabajo ni siquiera se enteran.

2.2.3 Evaluación Laboral o de Desempeño

A la hora de evaluar a los integrantes que formen parte de una empresa dentro de un determinado cargo, ya sea a grupos de trabajo o a los cargos más individuales, la empresa requerirá saber si el empleado es necesario y está

ejecutando de manera correcta sus funciones dentro de su cargo o puesto de trabajo para tomar las respectivas medidas.

La evaluación del desempeño es una valoración, sistemática, de la actuación de cada persona en función de las actividades que desempeña, las metas y los resultados que debe alcanzar, las competencias que ofrece y su potencial de desarrollo. Es un proceso que sirve para juzgar o estimar el valor, la excelencia y las competencias de una persona, pero, sobre todo, la aportación que hace al negocio de la organización (Alva & Estrada, 2019, pág. 21).

La evaluación laboral se realiza con el fin que el individuo este cumpliendo en cada actividad que desempeña, caso contrario tomar acciones correctivas, es por lo que una empresa u organización debe realizar una evaluación laboral o de desempeño cada cierto tiempo y conforme lo vea necesario.

2.2.2.1. Ventajas de la evaluación de desempeño

Las ventajas de la evaluación de desempeño son muchas cuando el proceso de evaluación es el adecuado y cuenta con un sistema objetivo y eficaz. Burgos (2017) menciona las principales ventajas:

- Mejora el Desempeño: mediante la retroalimentación sobre el desempeño, el gerente y el especialista de personal llevan a cabo acciones adecuadas para mejorar el desempeño.
- Políticas de Compensación: la Evaluación del Desempeño ayuda a las personas que toman decisiones a determinar quiénes deben recibir tasas de aumento.
- Profesional: la retroalimentación sobre el desempeño guía las decisiones sobre posibilidades profesionales específicas.
- Imprecisión de la Información: el desempeño insuficiente puede indicar errores en la información sobre análisis de puesto.
- Errores en el Diseño de Puesto: el desempeño insuficiente puede indicar errores en la concepción del puesto.
- Desafíos Externos: en ocasiones, el desempeño se ve influido por factores externos, como la familia, la salud, las finanzas, etc.

En las evaluaciones de desempeño tiene un aporte en la toma de decisiones en el personal, sea de aspecto profesional o de desafíos externos, esto conlleva a que

el área laboral obtenga un mejor desempeño en cada una de las actividades que se realiza en la Clínica Panamericana.

2.2.2.2. Tipos de evaluación de desempeño

Cuando se habla de las evaluaciones de desempeño es por lo general evaluaciones que hacen los supervisores a sus empleados para medir su grado de satisfacción o si está cumpliendo o no con los objetivos que requiere el cargo que está ocupando dentro de la empresa, pero existen varios tipos de evaluaciones de desempeño. Cornejo (2020) menciona los siguientes tipos de evaluación:

Retroalimentación de 360 grados: Un método de evaluación de desempeño común es la retroalimentación de 360 grados. En este escenario, quien conduce la evaluación, como el supervisor de recursos humanos, entrevista al supervisor de un empleado, compañeros y cualquier reporte directo.

Manejo por objetivos: El manejo por objetivos (MBO, por sus siglas en inglés) es otro método moderno de evaluación del desempeño. Esta técnica fue promovida por primera vez en la década de 1950 por el teórico de manejo Peter Drucker.

Escala de calificación: Un tipo alternativo de evaluación del desempeño es la escala de calificación (pág. 14).

Los diferentes tipos de evaluaciones de desempeño, ayudó al proceso de evaluación que se le realizó a cada uno de empleados para conocer una escala de calificación la cual, permitió valorar el desempeño del personal individual de la Clínica Panamericana.

2.2.4 Sitio web

El sitio web está compuesto por varias páginas web y aquellas por diferentes elementos como texto, imágenes, audio, objetos animados, hipervínculos y herramientas entre ellas como el editor texto, de archivos gráficos y un servidor web. Pairuna (2018) Argumenta:

Es un conjunto de páginas web desarrolladas en código html, relacionadas a un dominio de Internet el cual se puede visualizar en la World Wide Web (www) mediante los navegadores web o también llamados browser como ser Chrome, Firefox, Edge, Opera entre otros.

El sitio web contiene la estructura de información del aplicativo web, donde la Clínica Panamericana podrá acceder mediante el uso de cualquier navegador y contiene el URL para identificar los recursos del sistema y su debido funcionamiento.

2.2.5 Sistema web

Los sistemas web están creados con herramientas de programación lo que los hace diferente a las aplicaciones de escritorio y a su vez, son las que más éxito han tenido entre los usuarios. Agrega que, “Una aplicación web es un software que se ejecuta con conexión a internet utilizando el modelo cliente-servidor; sus transacciones y almacenamiento de información son realizadas en la web (Gómez , 2017, pág. 16)”.

La aplicación web se ejecuta con uso de internet lo que facilita a los usuarios, sin necesidad de instalarse en cada computadora. Berrospi y Pilar (2017) Comparte su criterio “En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar ingresando a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador” (pág. 33). La creación de la aplicación web es la respuesta programada para atender los requerimientos y solicitudes del usuario en la Clínica Panamericana.

2.2.6 Servidor web

Un servidor web es un recurso de software que se encarga en almacenar toda la información que ha sido alojado en un servidor. Para navegar a un sitio web es necesaria saber la dirección acta del sitio. Los autores Peña y Delgado (2021) expresan:

Un servidor web sirve para tener alojado contenido de internet como: imágenes, documentos, archivos .mp3 etc. y poder acceder a ese contenido de manera rápida, constante y segura, el software de un servidor HTTP proporciona este contenido para su posterior visualización en la web manteniendo una

comunicación constante con un cliente web, el protocolo utilizado normalmente para la transmisión de datos es el HTTP o su cifrado HTTPS (pág. 25).

Un servidor web o servidor HTTP es un programa que procesa una aplicación del lado servidor, donde el usuario utiliza un navegador que se comunica con el servidor y da respuesta a las solicitudes.

2.2.7 Software libre

Se puede definir que el software libre es aquel que les da a los usuarios la libertad, sin necesidad de dar algo en cambio por su uso, como se expresa en el siguiente párrafo.

Software libre es cualquier programa cuyos usuarios gocen de estas libertades. De modo que deberías ser libre de redistribuir copias con o sin modificaciones, de forma gratuita o cobrando por su distribución, a cualquiera y en cualquier lugar. Gozar de esta libertad significa, entre otras cosas, no tener que pedir permiso ni pagar para ello (Stallman, 2019, pág. 153).

El software libre da a los programadores la libertad de copiar, distribuir, estudiar cómo mejorar un software de forma segura y de modo gratuito.

2.2.8 Hosting

Se puede indicar que “El alojamiento web (en inglés web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web” (López, 2017, pág. 115) el cual proporciona el lugar donde ocupara el sistema y guarda cualquier tipo de datos que contiene los formularios para el ingreso de los postulantes y trabajador.

2.2.9 Lenguaje de programación web

En la actualidad, existe una gran cantidad de lenguajes de programación enfocados al desarrollo web. En sus orígenes, estos lenguajes tenían un formato estático. Sin embargo, con el paso de los años y la evolución a

la hora de crear páginas web han evolucionado en lenguajes dinámicos. Piensasolutions (2017) afirma “Estos nuevos avances permiten al usuario interactuar más con la página y mejorar la experiencia en la navegación, con lo que ya no es un mero tablón que muestra información”. Entre los lenguajes de programación más conocidos se encuentran los siguientes:

- JavaScript
- PHP
- CSS
- HTML

2.2.7.1. Preprocesador de Hipertexto - PHP

Con el lenguaje PHP se establecerá la conexión con la base de datos mediante el uso de clases, utilizando programación orientada a objetos.

Según Valarezo, Honores, Gómez y Vincés (2018) afirma que: “Es un lenguaje adecuado para el desarrollo de aplicaciones Web de manera dinámica. Es un lenguaje incrustado en HTML lo que significa que se combinan código PHP y HTML en un mismo archivo en un determinado servidor” (pág. 35).

Es un lenguaje de programación de gran soporte a diferentes bases de datos, facilitando a los desarrolladores crear nuevos prototipos de aplicación web de manera rápida y eficiente.

2.2.7.2. Hoja de estilo en cascada - CSS

Son hojas de estilo en cascadas que permite dar una uniformidad y coherencia al diseño, García (2018) “Las Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets), es un lenguaje para estructurar los diferentes elementos de diseño de una web creada en HTML” (pág. 46). Con esta herramienta es posible visualizar páginas dinámicas.

Los CSS precisan el aspecto gráfico de una página web, a través de las herramientas como diseño de formularios, según Romero (2019) el autor se refiere que “Es un lenguaje que describe la presentación de los documentos estructurados en hojas de estilo para diferentes métodos de interpretación, es decir, describe cómo se va a mostrar un documento en pantallas” (pág. 42). El diseño del aplicativo se utilizó la programación de estilo CSS, el cual le dará un aspecto mejor junto al lenguaje HTML.

2.2.7.3. Lenguaje de programación JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación que permite crear sitio web, de una manera iterativa para los usuarios, el cual trabaja con programas como HTML, CSS Y PHP. Indica que “Es un lenguaje de programación del tipo interpretado. Está basado en el estándar ECMAScript y, a pesar de ser débilmente tipado y dinámico” (Luna, 2019, pág. 4). JavaScript es conocido como uno de los lenguaje puro y sencillo por tener beneficios esenciales.

Esto significa que, JavaScript es el lenguaje de programación del lado del navegador asíncrono que se ha vuelto mucho más poderoso y actualmente también puede ejecutarse del lado del servidor. Los motores de JavaScript eran intérpretes lentos, pero hoy en día son mucho más rápidos y efectivos mediante el uso de técnicas de compilación en tiempo real como el motor de código abierto V8 (Camacho, 2019, pág. 13).

JavaScript cuenta con características especiales como sintaxis, modelo de objetos lo que lo hace diferente a otros lenguajes de programación y nos ayuda a que el sistema web sea dinámico y atractivo para el usuario que se encargará de manipular el sistema.

2.2.7.4. Lenguaje de marcas de hipertexto – HTML

HTML es un lenguaje de programación que solo se necesita trabajar con un procesador de texto como “bloc de notas” y un navegador que intérprete entre el lenguaje de programación y lo que se ve en la pantalla. “Indica que, es un lenguaje

diseñado para la elaboración de páginas Web. Se utiliza para describir la estructura y el contenido en forma de texto y completar el texto con otros objetos multimedia” (García, 2018, pág. 13). Lo definen los autores como un estándar que sirve de referencia para la elaboración de páginas web y desarrollo de sitios informáticos, el cual complementa a la ayuda que se da para poder plasmar la página de una manera dinámica, HTML de tal forma busca en la programación complementar con muchos más códigos abiertos.

2.2.7.5. Herramientas de base de datos Workbench

Cuando se habla de diseño visual, Workbench es una herramienta que permite modelar la base de datos, según Caicedo y Mahecha (2017) afirman que, “Es una herramienta que permite diseñar de forma visual las bases de datos, facilitando la tarea de trabajar con tablas y vistas” (pág. 7).

La herramienta de Workbench permitió desarrollar y diseñar el modelo de clase para la realización del aplicativo web, además incorpora diferentes opciones para la administración y mantenimiento, lo cual nos facilitó para la creación y modificación, ya que esta es una herramienta visual de diseño de bases de datos.

2.2.10 Base de datos

A continuación, se detalla el sistema de gestor de base de datos MySQL que aporta para la realización del proyecto de titulación por su facilidad de uso.

2.2.8.1. Sistema de gestor de base de datos - MySQL

Utilizando MySQL permite realizar el modelado de datos, es decir, la construcción de la base de datos donde se almacena la información del reclutamiento en el aplicativo web y móvil, como los usuarios registrados, tipos de usuarios, hoja de vida, entre otros. “Esto se debe a que MySQL es un sistema de base de datos libre, de código abierto, rico en funciones para los usuarios novatos,

y más sencillo que otros sistemas con características similares como PostgreSQL” (Benítez & Arias , 2017, pág. 11). El sistema de base de datos permite administrar la información de manera rápida y eficiente del sistema web.

2.3 Marco legal

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador

La Asamblea Nacional Constituyente (2008), se establece en la sección octava de trabajo y seguridad social establece:

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado (pág. 29).

A su vez la sección segunda del ambiente sano nos promueve:

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua (pág. 24).

A su vez la sección primera de educación constituye:

Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo (pág. 162).

La sección octava del artículo 385 de la constitución de la Republica del ecuador se refiere a la ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales constituye:

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir (pág. 173).

Es importante conocer una de las principales leyes del Ecuador, tal y como lo es la Constitución de la República que es la norma jurídica suprema vigente por lo tanto la de mayor jerarquía, en esta constan los principales derechos de los ciudadanos en las respectivas áreas, para esta investigación es importante conocer los derechos de los ciudadanos con respecto al área laboral, además como promueve esta ley las nuevas tecnologías y cómo éstas son apoyadas por la ley y promovida desde la educación, se establece en la sección octava y trabajo y seguridad social.

2.3.2 Registro Oficial No 320 Ley de Propiedad Intelectual

Según SICE (2017), menciona el siguiente artículo de los derechos de propiedad intelectual:

Art.1. El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador. La propiedad intelectual comprende:

- Los derechos de autor y derechos conexos.
- La propiedad industrial.

Art. 2. Los derechos conferidos por esta Ley se aplican por igual a nacionales y extranjeros, domiciliados o no en el Ecuador

Art. 4. Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

Art. 5. El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión.

Art. 6. El derecho de autor es independiente, compatible y acumulable con: a) La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que esté incorporada la obra; b) Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra; y, c) Los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

La ley protege y garantiza los derechos del autor sobre el trabajo como dueño absoluto, mantenimiento la integridad de su obra.

2.3.3 Requisitos para establecimientos nuevos

Según el Ministerio de Salud Pública (2012), en establecimientos de servicios de salud públicos y privados en las Clínicas- hospitales- instituto médico-centro médico

–empresas de servicios de medicina propagada se refiere:

- Solicitud para permiso de funcionamiento.
- Planilla de Inspección.
- Copia del RUC del establecimiento.
- Copias de la Cédula y Certificado de Votación del propietario o representante técnico.
- Plano del local a escala 1.50 (área mínima 30mts.)
- Lista de equipos y menaje.
- Copia del Título del profesional responsable: Médicos o Licenciados (especialistas en: patología, hematología y/o genética
- Q. Farmacéutico (opción bioquímico clínico en caso de tenerla.) o Bioquímico clínico.
- Copias de los registros de los títulos de los profesionales en salud en el SENESCYT
- Copia de certificado de salud ocupacional emitido por los centros de salud del Ministerio de Salud (el certificado de salud tiene validez por 1 año desde su emisión) (pág. 3).

Para esta investigación es importante conocer los principales requisitos que se necesitan para la apertura de una Clínica o servicio de salud dado que es la línea que sigue el objeto de estudio de la investigación y por lo tanto es importante tener en claro bajo que parámetros está funcionando la empresa para poder crear un sistema que respete las normas y políticas de la empresa y que a su vez no quebrante ninguna norma de funcionamiento.

2.3.4 Normativa técnica sanitaria para control y funcionamiento del SNTV

Según lo indicado por ARCSA (2017), en el capítulo uno de la normativa técnica sanitaria para control y funcionamiento del SNTV del objeto y ámbito de aplicación:

Art. 1.- Objeto. - La presente norma técnica sanitaria tiene por objeto establecer los parámetros para la conformación, funcionamiento y control del Sistema Nacional de Tecnovigilancia, así como las directrices para realizar la detección, identificación, notificación, cuantificación, evaluación, prevención, y gestión de los riesgos asociados al uso de los dispositivos médicos de uso humano en relación a eventos o incidentes adversos, a fin de precautelar la salud y la seguridad de la población.

Art. 2.- Ámbito de aplicación. - Las disposiciones de esta normativa técnica sanitaria son de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales o jurídicas de carácter público o privado que conforman el Sistema Nac (pág. 4).

Para esta investigación también es importante conocer los parámetros de la normativa técnica sanitaria para el control y funcionamiento del sistema nacional de tecnovigilancia (SNTV) puesto que en ella se trata sobre los riesgos laborales consecuencias del uso de dispositivos médicos de uso humano y que a su vez trata de prevenir y minimizar los riesgos, al ser el objeto de estudio una Clínica médica estas normas son indispensables que las conozca el personal que forma parte del recurso humano de la empresa.

2.3.5 Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas

De las obligaciones de la empresa el Ministerio de trabajo y bienestar social (1978), este artículo se refiere:

Art. 12.- Las empresas están obligadas a proporcionar todos los medios humanos, materiales y económicos necesarios e indispensables para el adecuado funcionamiento de su Servicio Médico, dando las facilidades necesarias a las actividades que tienen relación con la salud de los trabajadores (pág. 7).

Conocer las normas del reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de las empresas también es muy significativo para el estudio actual, puesto que como se mencionó anteriormente, el objeto de estudio es un centro médico y si lo que se propone es un sistema web para éste, es necesario el reconocimiento de los servicios médicos de empresas puesto que el hecho de ser un centro médico no lo hace inmune a los accidentes o necesidades médicas que puedan darse entre el personal de la institución ya sea personal administrativo, de soporte, doctores de planta, personal de limpieza, entre otros.

3. Materiales y métodos

3.1 Enfoque de la investigación

La selección del enfoque de la investigación se basa a la construcción del problema y las metas del estudio, a continuación, se detalla el tipo de investigación.

3.1.1 Tipo de investigación

Para el desarrollo de nuestro proyecto se utilizó el tipo de investigación descriptiva que permitió describir los problemas encontrados para la autorización de los procesos y el desarrollo del aplicativo web y móvil.

3.1.1.1. Investigación descriptiva

El tipo de investigación que se utilizó durante este estudio fue descriptivo ya que describe los procesos de la Clínica del reclutamiento del nuevo personal, así como la respectiva selección. Uriarte (2017) manifiesta que la investigación descriptiva “Describen situaciones, eventos o hechos, recolectando datos sobre una serie de cuestiones y se efectúan mediciones sobre ellas, buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice” (pág. 48). Este tipo de investigación permitió describir los procesos de reclutamiento para la adquisición de nuevo personal, tales como el sistema que se debe seguir para la difusión de la búsqueda, el tiempo que dura, proceso de reclutamiento, la revisión de los perfiles y su preselección y por último el proceso de selección dentro de la Clínica Panamericana.

3.1.2 Diseño de investigación

- **Investigación no experimental o de campo**

La investigación no experimental, nos permitió utilizar métodos estadísticos para el proceso y análisis de datos que se basa en la observación, el cual sirvió obtener información de un contexto natural para estudiarlos. Según Lope (2018) argumenta

que, “La investigación es de diseño no experimental dado que los datos se obtienen en un solo momento, no se manipulan y presentan la realidad.” (pág. 27).

La investigación permitió mediante la observación directa y la interpretación de los datos estadísticos de las encuestas realizada al personal, se obtuvo como resultado que los procesos de selección se realizaban de forma manual, se acumulaban muchas hojas de vida y de las cuales no eran revisadas, ya que esta información es recursiva y permitirá obtener información necesaria para el desarrollo del sistema.

3.2 Metodología

A partir de la información recopilada en la investigación de este proyecto, se pudieron analizar los requerimientos y comprobar los beneficios que se obtuvo con la implementación del sistema web. A continuación, se describen los siguientes puntos que se lleva a cabo.

3.2.1 Recolección de datos

Para el proyecto se utilizaron los diferentes recursos los cuales se detallan a continuación.

3.2.1.1. Recursos

Para la elaboración de este proyecto se muestra las herramientas que se utilizó, los cuales han sido tomados en cuenta en los siguientes recursos, que serán necesarias para el desarrollo de este proyecto.

3.2.1.1.1. Recursos humanos:

- Tutora de tesis: Ing. Andrea Sinche.
- Tesistas: Manzaba Chipre María Elisa.

Meza Vecilla Joshue (ver tabla 1).

3.2.1.1.2. Recursos Materiales

Para el desarrollo del proyecto se necesita lo siguiente:

- Gasto de Materiales (Ver Tabla 2: Materiales y equipos: Materiales)
- Recursos de Software (Ver Tabla 3: Materiales y equipos: Software)
- Recursos de Hardware (Ver Tabla 4: Materiales y equipos: Hardware)

3.2.1.1.3. Presupuesto del proyecto

Para un mejor control de gastos para el desarrollo de la propuesta tecnológica los cuales nos permite visualizar en la siguiente tabla (Ver Tabla 5: Presupuesto de proyecto).

3.2.2 Métodos y técnicas

A continuación, se describe los siguientes métodos y técnicas, con el fin de recolectar los puntos fundamentales de la investigación.

3.2.2.1. Método de Análisis

Este método permite identificar cada proceso para observar las causas, naturaleza y los efectos de las partes que se caracteriza a la realidad en la que se encuentra el área de talento humano. Bohórquez, Andrade, Carrillo y Silva (2018) afirman que “Es un método fundamental para toda investigación científica o académica y es necesario para realizar operaciones teóricas como son la conceptualización y la clasificación” (pág. 15).

A través del método analítico permitió analizar de forma eficaz en la descripción de los datos necesarios al desarrollar el sistema, teniendo las características fundamentales en cada uno de los procesos que se lleva a cabo dentro del área de talento humano, detallando de manera correcta para que los procesos de cada módulo sean progresivos y autocorrectivo en sus planteamiento y así mejorar la

eficiencia del área de talento humano con el fin de brindar un aplicativo funcional en la Clínica Panamericana.

3.2.2.2. Técnica entrevista

La entrevista es una técnica importante para recopilar información, Sáez, 2017 citado por los autores Agudo-Saiz, Salcines-Talledo y Gonzáles-Fernández (2020) afirma lo siguiente: “La entrevista es una técnica que permite establecer un diálogo intencional entre el investigador y el sujeto investigado, con el propósito de obtener datos e información desde una perspectiva subjetiva” (pág. 365), por lo tanto, las entrevistas recogen información de primera mano de lo cual, se obtuvo información para el desarrollo de la propuesta tecnológica.

Mediante el diálogo se realizó la entrevista, la cual fue dirigida a la Ingeniera Gabriela Sinche jefa del área de talento humano de la Clínica Panamericana, con el objetivo de obtener información actual de cómo se está llevando los procesos de reclutamiento y evaluación para así comprobar la necesidad de optimizar estos procesos por medio de un aplicativo web y móvil, con un numero de 9 preguntas formulada para la entrevista (Ver Anexo 2).

Se realizó otra entrevista al ingeniero Leneh Sánchez asistente del área de sistema para recopilar la información necesaria sobre las actividades que se llevan a cabo y el tipo de información que se registra de los procesos de selección y reclutamiento por el personal del área de sistema y así comprobar la necesidad de optimizar estos procesos por medio de un aplicativo web y móvil.

Dentro del área de talento humanos según las designaciones que se pueden lograr hacer, no todas se cumple en su veracidad por falta del aplicativo web que es básico para dicha área, los procesos importantes no cumplen con la eficiencia y eficacia de la Clínica producto a la pérdida de tiempo del que se realizan estos los

cuales son el reclutamiento selección y evaluación del personal ,ya que esto se los hace solo de manera física y toma tiempo realizar preguntas en evaluaciones según las áreas de trabajos, en la de reclutamiento para anunciar sobre las vacantes y posterior a eso su proceso de selección a los postulantes al cargo establecidos , eso no se logra de forma virtual sino de manera presencial y eso hace que el área tenga atrasos en algunos reportes solicitados antes los directivos de la Clínica Panamericana.

3.2.2.3. Análisis entrevista

En la actualidad la Clínica Panamericana no cuenta con un sistema web en el área de talento humano para poder realizar evaluación, selección y reclutamiento para el personal de la Clínica Panamericana, por lo que se generan inconvenientes al momento de realizar la debida selección al nuevo personal y a las evaluaciones a los que están dentro de la Clínica laborando.

- El aplicativo que manejan dentro del área es muy básico y por ende obsoleto para las múltiples actividades que realizan.

La Clínica Panamericana ya cuenta con equipos de escritorios actualizados donde desarrollan sus operaciones administrativas en el área de talento humano.

El área de talento humano de la Clínica Panamericana se lleva a cabo de forma manual y otros procesos a través de herramientas de ofimática básica como Word, Excel y PowerPoint.

- Perdida de información necesaria y valedera dentro del área talento humano.

Actualmente la Clínica Panamericana en el área de talento humano cuenta con el personal capacitado para poder llevar estos procesos, pero no tiene un sistema que ayude en la optimización de tiempo y recursos por la cantidad de oficios que

tiene que realizar el personal de esta manera cada uno ellos revisan hoja de los postulantes y las respectivas evaluaciones dentro de la Clínica.

- La selección de los postulantes se da por medio de las Hojas de Vida al momento de postular, pero debido al tiempo no todo se alcanza a revisar en su totalidad por -n- postulantes al ingreso de selección.

Al contar con el personal objeto de estudio para este trabajo de 142 colaboradores en la Clínica Panamericana, es de gran importancia efectuar la recolección de datos un formulario con preguntas relacionadas a las problemáticas existentes en la Clínica Panamericana, las mismas que tenían como respuestas escalas de medición de múltiples alternativas. Dichas preguntas tienen como finalidad recopilar información sobre cómo se llevan a cabo los procesos y controles administrativos.

- La pérdida de tiempo entre cada postulante y también los que laboran en la empresa no se da en un mismo momento ya que se elaboran preguntas por separados según el test.

Las respectivas entrevistas y encuestas se obtuvieron que es factible bajo la opinión de los jefes la implementación de un sistema web que permita los siguientes puntos:

Dentro de la Clínica Panamericana se obtuvieron los siguientes resultados según las entrevistas realizadas a la jefa de talento humano y al jefe de sistema en la implementación de un sistema en entorno web y móvil para facilitar al personal en eficiencia dentro de la misma área.

- Automatizar los diferentes procesos de evaluación, selección y reclutamiento que lleva la Clínica Panamericana.

- Mejorar la forma en que se notifican a los postulantes en la selección de nuevo personal realizados en la Clínica.
- Permita tener la información ordenada y actualizada.
- Mejorar el control de los procesos.
- Mantener la información segura para evitar la pérdida de datos.

3.2.2.4. Técnica encuesta

Esta técnica se implementó con el fin de obtener la información necesaria para determinar el problema y si la solución de que se va a proponer es aceptada por los usuarios. “Es una manera de recoger información sobre un tema en específico, donde a través de ella logramos analizar los datos que necesitamos para llegar a una conclusión o dar solución a un problema en concreto” (Riquelme, 2021). La técnica de recolección de información es de aspecto cuantitativo, donde la obtención de información se realiza mediante una muestra determinada con un cuestionario, a lo que se persigue es conocer los hechos de la muestra participante (Alonso, Berrocal, & Jiménez, 2018). Por tanto, la técnica de encuesta es ideal para conseguir información de primera mano.

La encuesta fue dirigida a 104 empleados de la Clínica Panamericana para recopilar información necesaria, las cuales permitió recopilar datos sobre el estado actual de los procesos, siendo los de reclutamiento de evaluación y selección, para luego realizar el diseño respectivo y la construcción del aplicativo, con un formulario de 7 preguntas en la encuesta (Ver anexo 3).

3.2.3 Análisis estadístico

Se plasmó un análisis estadístico, para identificar la necesidad de un aplicativo web y móvil en el área de talento humano en la Clínica Panamericana, para eso se realizó la recopilación de información a través de las entrevistas y encuestas.

Tamaño poblacional

Se realizó encuestas a los empleados, con dicha población de un total de 142, con el objetivo de recopilar datos sobre el reclutamiento y evaluación en la Clínica Panamericana.

Fórmula estadística

Se obtiene aplicando la respectiva fórmula para el cálculo muestral con tamaño poblacional conocido, la muestra obtenida es de 104.

Fórmula de muestra

$$\frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))}$$

Tabla 6: Parámetros de la fórmula para el cálculo muestral

Parámetro	Descripción	Valor
Z	Nivel de confianza 95%	1.96
N	Tamaño de Población	142
E	Margen de error	0.05

Descripción de la formula del análisis estadístico
Manzaba y Meza, 2022

Para finalizar el proyecto se realizó una encuesta de satisfacción a 104 personas realizadas entre jefes y empleados que laboran dentro de la Clínica Panamericana, entonces se arrojó que un 95% quedo de manera muy satisfecha con el aplicativo web que se desarrolló para el área de talento humano (Ver Anexo 4).

3.3 Diseño Metodológico

El diseño metodológico que se utilizó en el proyecto para permitir analizar la aplicación y los requisitos que todos los elementos que integran la aplicación, en el siguiente punto se describe la metodología utilizada.

3.3.1 Metodología Incremental

Esta metodología se basa cuando el sistema se está ejecutando y no están definidos los requerimientos del proyecto, el mismo permite el aumento iterativo de la funcionalidad del sistema hasta que los usuarios finales y clientes estén satisfechos. No obstante, se va a utilizar la metodología incremental por los señores Moreno-Núñez, Flores-Luévanos, Rodríguez-Lozano, y Arzola-Monreal (2019) afirman:

La metodología incremental se caracteriza por permitir la construcción del software mediante incrementos, y cada uno se compone de un conjunto de nuevas funcionalidades. Se basa en el tradicional ciclo de vida en cascada; siendo sus etapas globales: análisis, diseño, codificación y pruebas, aunque en el desarrollo incremental éstas se repiten las veces que sea necesario hasta lograr un producto de software que satisfaga plenamente las expectativas de los usuarios finales y clientes (pág. 162).

Para el desarrollo de este proyecto, se utilizó la metodología incremental debido que es útil para un diseño rápido, lo cual se centra en una representación del software que serán visibles para los usuarios final, la cual permitió el desenvolvimiento de cada una de sus fases como análisis, diseño, codificación y pruebas.

3.3.2 Requerimientos funcionales y no funcionales

Los requisitos funciones y no funcionales por sus criterios de seguridad y fiabilidad son atributos que los sistemas con llevan para que contribuyan confianza para un buen funcionamiento del aplicativo.

3.3.2.1 Requerimientos funcionales

Los requisitos funcionales tienen que ver con la protección de datos de usuarios al momento de interactuar con el sistema y este debe reaccionar de manera favorable en el proceso que proporciona el sistema. Wong (2017) expresa “Describen el comportamiento y los datos que el sistema administrará. También, las capacidades que el sistema podrá realizar en términos de comportamientos o acciones o respuestas de aplicación de tecnología de la información específicas de las operaciones” (pág. 52). Al ser este módulo usado por parte de los postulantes debe brindar seguridad y facilidad para el debido registro que cuenta las siguientes características:

RF01: El aplicativo solicitará datos reales del ingreso de postulantes.

RF02: El registro del postulante debe guardarse rápida y exitosamente.

RF03: La página principal del aplicativo debe ser intuitivo y fácil para el postulante pudiendo comprender los procesos a seguir.

RF04: El postulante puede agregar un sin número de datos en el momento que postula dentro del aplicativo.

RF05: El aplicativo genera un reporte de la hoja de vida del postulante con los datos adquiridos del postulante.

RF06: El aplicativo web debe solicitar una autenticación del usuario o postulante (Id).

RF07: El aplicativo permitirá gestionar (habilitar, bloquear o permitirá accesos)

RF08: El aplicativo permitirá gestionar (agregar, editar) campos sugeridos dentro de las postulaciones de las vacantes.

RF09: El aplicativo permitirá gestionar (agregar, editar, quitar) preguntas sugeridas de la prueba del personal CP.

RF10: El aplicativo permitirá gestionar (agregar y desactivar) los campos que estén llenos con las peticiones de las vacantes.

RF11: El aplicativo web permitirá gestionar procesos (visualizar) la hoja de vida de los postulantes.

RF12: La aplicación permitirá respaldar la seguridad de la información almacenada en la base de datos del personal de la CP.

Por parte de administrador se puede observar y obtener con veracidad información oportuna e inmediata de la información requerida del sistema que brinda.

RF01: El aplicativo solicitará ingreso al administrador.

RF02: El administrador ingresa de manera rápida y exitosamente al sistema.

RF03: La página principal del sistema en administrar debe ser intuitivo y fácil para el administrador pudiendo comprender cada uno de los módulos.

RF04: El administrador puede agregar un sin número de datos en el momento que de crear la propuesta de la oferta detallando la descripción.

RF05: El aplicativo genera los campos según esté lleno de manera correcta todos los campos, no quedando vacío ninguno de según los formularios.

RF06: El administrador en el aplicativo web puede verificar a todos los trabajadores que son parte de la clínica y los postulantes que pudieron ingresar.

RF07: El administrador en el aplicativo permitirá gestionar (habilitar, bloquear o permitirá accesos) a los postulantes y conocer de algún trabajador.

RF08: El administrador del aplicativo permitirá gestionar y verificar (agregar, editar) campos sugeridos dentro de las postulaciones de las vacantes y áreas de interés.

RF09: El aplicativo permitirá al administrador gestionar (agregar, editar, quitar) preguntas sugeridas de la prueba del personal CP y de la misma forma a los postulantes.

RF10: El aplicativo permitirá al administrador gestionar (agregar y desactivar) los campos que estén llenos con las peticiones de las vacantes.

RF11: El aplicativo web permitirá gestionar procesos (visualizar) la hoja de vida de los postulantes con los archivos adjuntos.

RF12: El aplicativo web permitirá que los usuarios administradores o quienes tengan asignados los permisos correspondientes, puedan crear nueva área dentro de la estructura de clasificación de la CP.

RF13: La aplicación permitirá respaldar la seguridad de la información almacenada en la base de datos del personal y los postulantes de la CP.

3.3.2.2 Requerimientos no funcionales

Los requisitos no funcionales de un software son los atributos de calidad que un aplicativo puede poseer, estos no están ligados de manera explícita del comportamiento del sistema, es decir que no se relacionan de manera directa de las funciones específicas que otorga el aplicativo. Gonzalo (2019) indica “Los Requisitos No Funcionales son restricciones de los servicios o funciones ofrecidas por el sistema. Incluyen restricciones de tiempo, sobre el proceso de desarrollo y estándares” (pág. 14). De esta manera procedemos a detallar los requisitos no funcionales del proyecto.

RNF01: El aplicativo web debe de funcionar con los dispositivos de entrada como el teclado y el ratón.

RNF02: Se debe visualizar mensajes de alerta para el aplicativo web y móvil.

RNF03: El aplicativo web y móvil debe de tener interfaces intuitivas al usuario.

RNF04: El aplicativo web y móvil debe de validar el tipo de dato acorde al campo.

RNF05: El ingreso al sistema debe de ser por medio de clave cifradas

RNF06: El aplicativo web debe ser compatible con cualquier navegador

RNF07: El aplicativo web no debe contener enlaces rotos o inválidos

RNF08: Las interfaces no deben contener errores ortográficos.

RNF09: Los colores del aplicativo web y móvil deben estar acordes al logotipo de la empresa.

3.3.3 Etapa de ejecución

A continuación, se detallan de manera explícita cada una de las fases que conforma la metodología incremental, las cuales son:

3.3.3.1. Comunicación

En esta fase se procedió a una reunión de los Tesistas y la jefa del área de talento humano en la cual se establecieron las condiciones que requiera la organización o establecimiento donde se realizó el aplicativo web y móvil, ya que se presentó un prototipo del producto desarrollado por el equipo del proyecto ya que el usuario pudo evaluar y tener retroalimentación, gracias a esto se especificaron con los requerimientos que necesita la Clínica Panamericana.

En esta etapa se culminó las primeras semanas del proyecto con la intención de recopilar los datos necesarios que ayudaron a definir las características y funciones del aplicativo web dentro del área de talento humano, limitándoles las funciones que se realizaban dentro del área. La primera reunión se enfocó, a conocer cómo se realizaron los procesos de recopilación, selección y evaluación del personal administrativo, por lo cual las siguientes semanas se entregó el prototipo el cual fue modificado y aprobado con los requisitos deseados por parte del departamento de talento humano.

También, se determinó el problema y la necesidad que tenga el área de talento humano de la Clínica Panamericana, en la cual se planteó la realización de un estudio de factibilidad que determine la solución del aplicativo web y móvil, ya que se planea la iteración, y este proceso ocurre cuando el prototipo se ajusta para satisfacer las necesidades del departamento, ya que permite que los tesistas entiendan mejor lo que se debe hacer y el usuario vea los resultados a corto plazo. Por último, se recopiló la información y se procedió a realizar un estudio de factibilidad donde se procedió a tomar todas las sugerencias de parte de la jefa del área talento humano adaptando al aplicativo web y móvil, y sus necesidades reales por lo cual se empezó a desarrollar de manera modular con entregas parciales, tomando en cuenta los refinamientos sucesivos en cada entrega parcial además agregando una nueva funcionalidad, para que se cumpla los requisitos del aplicativo web y móvil.

3.3.3.2. Diseño

En esta fase se comprobó todos los requerimientos del proyecto que se solicitó para la implementación en la Clínica Panamericana en la cual se interactuó con el departamento de talento humano para definir sus necesidades mediante la construcción, demostración y retroalimentación, en la cual se propone los aspectos del diseño visibles para el usuario final.

En la fase de modelado se estableció cada proceso de los módulos con los requerimientos establecido por el área de talento humano por lo cual se utilizaron en el diseño de la aplicativo web y móvil para la Clínica Panamericana dando esto como veracidad, los cuales fueron de mucha ayuda para elaborar cada uno de los módulos tomando en cuenta los DFD, diagrama UML, diagrama de base de datos

y diccionario de datos de manera que menciona los procesos que realiza el aplicativo web.

3.3.3.2.1. *Diagrama de flujo*

Los DFD son los encargados de explicar o describir los procesos dentro de un sistema, cuya finalidad es representar una secuencia de pasos, los cuales son representados por una serie de símbolos.

En los DFD son importante en los desarrollos de sistemas, por lo cual permitió realizar las operaciones del área de talento humano, seleccionando los indicadores en los procesos que intervienen los usuarios del área.

Fue de gran ayuda el uso de diagrama de flujo en lo cual permitió un mejor entendimiento al momento de manejar la información de la Clínica Panamericana basado en el reclutamiento y selección.

Se desarrolló los DFD para mostrar la ejecución del código desde el ingreso al sistema web (Ver figura 28) obtener la eficiencia y calidad en los procesos de reclutamiento (Ver figura 29) de selección (Ver figura 30) de evaluación (Ver figura 31) y oferta (Ver figura 32), además, se realizó el respectivo diagrama de flujo con los procesos generales que realiza el sistema en entorno web, en el que interactúa entre el personal y aplicativo web, identificando pasos innecesarios en el reclutamiento, selección y evaluación (Ver figura 33).

Los diagramas de flujo cuentan con niveles múltiples para trazar el flujo de la información de los procesos, generando panoramas para mejorar un sistema o realizarlos más interactivo. Se desarrolló de nivel 0 a nivel 2 para moldear el sistema web de los procesos.

- Diagrama de flujo nivel 0: En el diagrama de flujo se visualiza que el postulante realiza la postulación y las evaluaciones, el sistema recluta a los

postulantes y el jefe de talento humano realiza la selección, dando como resultado un flujo de nivel 0 (Ver figuras 34).

- Diagrama de flujo nivel 1: En el diagrama de flujo se visualiza con más detalles los procesos realizados por el postulante dando como inicio la recolección de datos, grabar en la base de datos los datos, realizar las evaluaciones y finalmente postula dependiendo su área de interés, Así mismo el proceso de reclutamiento se graba en base de datos donde el jefe tiene acceso para realizar la verificación de documentación y selección del postulante (Ver figuras 35).
- Diagrama de flujo nivel 2: En el diagrama de flujo de nivel 2 se procede a detallar cada uno de los procesos que realiza el usuario, donde le postulante puede completar su currículum y grabar en la base de datos la información, reclutar los documentos que fomentan los datos de ingreso del currículum, por ultimo realiza las evaluaciones y graba en la base de datos las evaluaciones realizadas, el sistema recluta todos los datos del postulante y la visualiza al jefe de talento humano donde realiza verificación del currículum, además la documentación, revisión de las evaluaciones, selección del postulante con la debida notificación y el ingreso del nuevo empleado para las futuras evaluaciones según su área de interés (Ver figuras 36).

3.3.3.2.2. Diagramas de UML

UML es un lenguaje que proporciona una perspectiva diferente a desarrollar, su arquitectura es conveniente en un modelado de alto nivel de exactitud, que a su vez la mayoría de los desarrolladores utilizan para describir los límites, estructuras y el comportamiento de un sistema que se desee realizar, Ocampo (2017) sostiene que es el lenguaje unificado de modelamiento, que se trata de un estándar para escribir los planos del software. Lo cual es usado para visualizar, especificar, construir y detallar los procesos de un sistema software. Lo cual nos dará una idea clara de todos los procesos internos y externos que realiza la Clínica.

Unified Modeling Lenguaje (UML) Es un modelo para la construcción de software orientado a objetos que ha sido propuesto como estándar de ISO por el OMG.

Consta de un conjunto de tipos de diagramas interrelacionados, dentro de los cuales se utilizan elementos del modelo, que sirvan para describir distintos aspectos de la estructura y la dinámica del software (Campderrich, 2017, pág. 32).

Los diagramas UML permitió modelar los procesos para construir sistema web del área de talento humano, se usaron los diferentes tipos de diagramas para representar los procesos funcionales del aplicativo, entre ellos el diagrama de clases donde se representa la base de datos y el diagrama de caso de uso para visualizar la interacción del sistema con sus usuarios.

3.3.3.2.3. *Diagrama de casos de uso*

Según Mamani, Villalobos y Herrera (2017) afirman “Un diagrama de caso de uso es una forma de definir las interacciones que se desarrollan entre un sistema y sus actores” (pág. 605). El diagrama de caso de uso permitió describir de una forma certera las acciones que se realizó para el aplicativo web y móvil, se considera una herramienta técnica de aciertos y de errores para así poder tener requerimientos del sistema, esto se da desde el usuario modelando como funcionalidad del sistema, los casos de uso diseñados son:

- **Caso de uso de proceso de postulación:** En este diagrama el postulante ingresa al sistema con su usuario y contraseña puede completar los datos, ingresar información del currículum, subir los documentos, realizar los tipos de evaluación, hacer la postulación y aceptar la oferta de trabajo, además de grabar en la base de datos el proceso de postulación (Ver figuras 37).
- **Caso de uso de proceso de evaluación:** En este diagrama el jefe ingresa a la opción evaluación del sistema, dando el acceso para seleccionar el tipo de evaluación, seleccionar el área de interés, seleccionar el cargo según el área de interés, ingresar, editar y grabar en la base de datos el proceso de evaluación (Ver figuras 38).
- **Caso de uso de proceso de selección:** En el diagrama de selección el jefe ingresa al sistema en la opción reclutamiento donde puede revisar la documentación, revisar, seleccionar e imprimir las evaluaciones, seleccionar

y grabar en la base de datos los postulantes, además de notificar a los seleccionados (Ver figuras 39).

- **Caso de uso de proceso de reclutamiento:** En el diagrama de reclutamiento el jefe ingresa a la opción oferta en el sistema, selecciona el área y el cargo, ingresa y modifica la oferta, realiza la asignación del número de vacante y graba en la base de datos la información del proceso (Ver figuras 40).

- **Caso de uso de administrador:** En este diagrama el administrador tiene acceso a todos módulos entre ellos realizar la actualización de datos de la clínica, configurar las ofertas , asegurar el acceso de los usuarios sean postulantes e trabajadores y administrar (Ver figuras 41).

3.3.3.2.3. *Diagrama de clases*

El diagrama de clase como su nombre lo describe son diseños para visualizar tablas y atributos, por lo cual es imprescindible en este aplicativo web para el área de talento humano, Dauda, Ahmed, Idris, Mabou y Illiyas (2019) los autores afirman que “el diagrama de clases muestra la vista del modelo estacionario de la solución. Describe cómo las clases y sus elementos son dispuestos para funcionar en todo el experimento de servicios web” (pág. 3). El diagrama de clases y sus elementos son dispuestos para funcionar en todo el experimento de servicios web, esto permitió desarrollar las tablas con sus respectivas relaciones, ya que describe un conjunto de objetos que contienen las tablas que nos comparten de una manera relacional los atributos, operaciones, semánticas y visibilidad, donde son utilizadas para el almacenamiento en la base de datos (Ver figura 42).

3.3.3.2.3. *Diagrama de secuencia*

Secuencial como lo describe la palabra este diagrama describe el comportamiento, se muestra la interacción entre los objetos y da como resultado

un modelado de secuencia de interacciones que tiene el aplicativo web con los actores.

Los diagramas de secuencia son una solución de modelado dinámico popular en UML porque se centran específicamente en líneas de vida o en los procesos y objetos que coexisten simultáneamente, y los mensajes intercambiados entre ellos para ejecutar una función antes de que la línea de vida termine (Higuera & Ramos, 2018, pág. 50).

El diagrama de secuencia modela el flujo secuencial de objetos que participan en el servicio web, donde representa la secuencia que siguen los mensajes entre los usuarios y aplicativo web (Ver figuras 43).

3.3.3.2.4. Diccionario de datos

Según el actor Trujillo (2018) en el libro “Modelos de datos y visión conceptual de una base de datos” argumenta que, “Un Diccionario de Datos que lo podemos definir como un conjunto de metadatos que contiene datos sobre los datos” (pág. 68). El diccionario de datos es un listado donde consta de información de toda la base de datos con definiciones precisas para la creación de las pantallas, informes y formularios, que consiste en organizar los elementos de una forma agradable, además consta de su identificación, sus campos o datos, su tipo de datos y su respectivo tamaño. El diccionario de datos consta de 23 tablas con su respectivo nombre, campo, tipo y tamaño (Ver tabla 35 al 57).

3.3.3.2.5. Diagrama de Base de Datos

El diagrama de base de datos o ERD, es usado para diseñar y depurar la base de datos y está compuesta por sus relaciones, tablas, atributos, campos, claves primarias y foráneas. La cual es la mejor forma de visualizar la estructura del aplicativo web con sus relaciones. Aranda (2018) afirma que “Los diagramas o modelos entidad-relación (denominado por sus siglas, ERD “Diagram Entity relationship”) son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de

información” (pág. 21). Con el modelado de la base de datos se visualizó la forma que fluye los datos y como se almacena la información del área de talento humano en el aplicativo web, y a su vez, como se encuentra formada y relacionada (Ver anexo 44).

3.3.3.3. Codificación

En esta etapa el software debe ser rediseñado, en la cual se tendrá la documentación de los estándares que tenga la Clínica Panamericana, la cual servirá como ayuda para la realización del aplicativo web y móvil, ya que se dispone la construcción del diseño la cual se especifica la estructura que tendrá el aplicativo desarrollarse, interfaces de usuario, las funciones de cada módulo a crearse y el control de flujo.

En la etapa de construcción se logró desarrollar con diferentes herramientas de programación con la facilidad que nos brinda en la codificación y el mismo tiempo nos ayudó a rediseñar y al momento de hacer las pruebas, inmediatamente se procedió a hacer las correcciones según los errores arrojados dentro de los módulos del aplicativo en entorno web y móvil.

El modelo incremental a medida que se presentaban los avances del sistema se adicionaba dentro de los formularios, evolucionando en cada presentación hasta tener una mejor y completa funcionalidad del aplicativo web de manera satisfecha la expectativa del departamento de talento humano de la clínica panamericana.

3.3.3.4. Pruebas

Las pruebas se realizan para medir el rendimiento y funcionalidad del aplicativo web y muchas veces son empleado para la verificación y validación del software.

Las Pruebas de Software (testing en inglés) son los procesos que permiten verificar y revelar la calidad de un producto software antes de su puesta en marcha, con ello identificamos la correctitud, completitud, seguridad y calidad en el desarrollo de un software. Básicamente, es una fase en el desarrollo de

software que consiste en probar las aplicaciones construidas (Madueño, 2018, pág. 38).

Después de finalizar el desarrollo de la aplicación web, consiguientemente se enfocó en realizar diferentes tipos de pruebas sobre el aplicativo web total, para que a través de estas pruebas se pueda verificar si cumple con todas las funcionalidades y técnicas que debe tener un aplicativo web (Ver anexo 8).

A continuación, se describe los tres tipos de pruebas que se desarrolló para medir el grado de aceptación por parte de los usuarios, una vez terminado se puede verificar que el aplicativo web cumple con los objetivos planteados del proyecto.

- Prueba de interfaz

Mediante las pruebas de interfaz que se realizó en el aplicativo web para probar la integración de las interfaces entre los componentes del sistema web en cada uno de los módulos realizados, con el objetivo de poder detectar los fallos correspondientes por la interfaz o suposiciones invalidas en la integración de los módulos asignados en el aplicativo y así, evaluando las interfaces de cada módulo respectivo, estas interfaces se evaluaron con las validaciones aprobadas por los usuarios. Al finalizar las pruebas indicaron que las interfaces revisadas son de calidad de manera amigable, incluyendo la información relevante, necesaria con respecto a cada uno de los procesos asignados en el aplicativo web, provee objetos intuitivos para la facilidad del manejo, en cada elemento de los módulos que salen en las pantallas que se encuentran organizadas, con los mensajes de error de manera clara y precisa, las pantallas si muestran ayuda y recomendaciones ante cualquier duda (Ver figuras 45 a 48).

- Prueba de usabilidad

Esta prueba se define como una de las características más importantes donde se mide la calidad y la satisfacción del usuario final, el cual es el encargado de

verificar que el sistema asegure la facilidad de uso y que cumpla las diferentes actividades para las cuales fue desarrollada. Es una técnica relacionada con el diseño y desarrollo de aplicaciones o productos de software, por medio de la cual, se evalúa su grado de uso, mediante la inspección in situ de la interacción del usuario y la prueba con estos aplicativos (Albornoz, Moncayo, Ruano-Hoyos, Chanchí-Golondrino, & Márceles-Villalba, 2019). Con respecto a la usabilidad enfoca los autores la interacción entre el usuario y el sistema, así mismo en cómo es usado el sistema en su entorno web y móvil.

Para dar inicio con esta prueba, se ejecutó dentro del departamento de talento humano y fue realizada por la ing. Gabriela Sinche, la cual se realizó después de una breve explicación acerca de todas las funcionalidades del aplicativo web, comprobando la interacción entre el aplicativo web y el usuario, por lo tanto, dando como resultado la satisfacción de los usuarios y demostrando la utilidad y funcionalidad (Ver figuras 49 a 52).

- Prueba de desempeño

Esta prueba se aplicó a cada uno de los módulos que tiene la aplicación web para conseguir un mayor rendimiento y desempeño, para lo cual se le realizó a los módulos las respectivas pruebas unitarias, dando un tiempo de respuesta favorable dentro de cada módulo de evaluación con un 0.3% de repuesta (ver anexo 53), el módulo de configuración un 0.3% de respuesta (ver anexo 54), en el módulo de registro es de 0.3% de respuesta (ver anexo 55), en el módulo de usuario de 0.3% (ver anexo 56) y el módulo de reclutamiento con un 0.3% de respuesta tiempos de respuesta (ver anexo 57), al momento de llenar cada campo terminando su funcionalidad, se puede ver los tiempos de respuesta de cada uno de los módulos asignados en la parte de la justificación del documento en la página.

3.3.3.7. Manual de usuario

El manual de usuario es el documento donde va plasmado toda información del sistema desarrollado, a través de una descripción detallada y tiene como objetivo facilitar la tarea de conocimiento, uso y aprendizaje.

Se desarrolló este manual de usuario con la finalidad que el aplicativo web sea utilizado de la mejor manera y que en un futuro brinde instrucciones necesarias para que un usuario tenga conocimiento de las diferentes técnicas de uso, las cuales proporcionan todas las operaciones básicas del aplicativo web en el área de talento humano (Ver anexo 9).

4. Resultados

4.1 Análisis de los procesos de reclutamiento, evaluación y selección del personal

Mediante la aplicación respectiva de las técnicas de la entrevista y encuesta se logró recopilar la información logrando el objetivo específico, entendiendo los procesos ya que estas permitieron evidenciar las problemáticas dentro de los procesos de reclutamiento evaluación y selección del personal al momento de postularse. Este sistema web complementa a la Clínica la necesidad que este requería para que sus procesos sean eficientes quedando de manera satisfactoria el área para que todo proceso de reclutamiento, selección y pruebas(test) se logre de manera digital y solucionando uno de sus principales problemas dentro de los procesos de reclutamiento del personal al momento de postularse, teniendo muchas hojas de vida acumuladas y su pérdida de tiempo al revisar cada una, por lo tanto generaba retraso en la ejecución de este proceso.

4.2 Diseño de los diagramas UML, base datos mediante Workbench

En la etapa de diseño se procedió a realizar los diagramas de UML los cuales se utilizó para el modelado mediante el flujo de los procesos para cada módulo del sistema, mejorando los tiempos de desarrollo y que sus procesos de evaluación, reclutamiento y selección del sistema sean entendibles y amigables para los usuarios de sistema. Los diagramas UML que fueron diseñados para la creación de la interacción de los módulos del sistema con los actores, están los diagramas de casos de usos el cual sirvió para la comunicación y el comportamiento y así diseñar todas las interfaces, el diagrama de clases para observar las relaciones que se tienen con las tablas creadas, el diagrama de secuencia que sirvió para la verificar el flujo secuencial que tiene el usuario al ejecutar una función. También se diseñó

la base de datos, la cual fue desarrollada con la ayuda de Workbench y administrada con MySQL donde se obtuvo un total de 23 tablas y cada uno de los campos, el cual se obtuvo el diagrama de entidad relación. Con relación a este objetivo se obtuvo el diseño de las interfaces de los módulos de reclutamiento, selección y evaluación del aplicativo web para el área de talento humano de la Clínica Panamericana.

4.3 Desarrollo del sistema en entorno web y móvil para el reclutamiento, evaluación y selección

El sistema del entorno web y móvil fue codificado con el lenguaje de programación PHP (*preprocesador de hipertexto*), para almacenar los datos se utilizó la base de datos MySQL. Dentro del diseño de las interfaces se utilizó como herramienta de diseño HTML y CSS para mejorar el entorno web y móvil del sistema. Para finalizar se realizó las pruebas respectivas al sistema evaluando cada módulo según los parámetros establecidos como los procesos internos y los tiempos de respuestas del sistema, como resultado se obtuvo una aplicación intuitiva y amigable por su interfaz, su funcionalidad y su tiempo de respuesta que genera el sistema web y así, cumpliendo con altos índices de aceptación y logrando mejorar el área de talento humano .

5. Discusión

Tener el proceso de selección en el área de Talento Humano automatizado hace que para el personal que lo conforma, sea posible realizar los procedimientos selectivos a través de seguimientos periódicos de los diferentes departamentos que forman la clínica. Con la automatización de la selección y reclutamiento se consigue ahorrar tiempo y evitar ciertas tareas manuales, que anteriormente suponían mucho tiempo y esfuerzo.

La tecnología y sus aportes en los procesos internos en una área específica, se comprende como el rol más importante que se impone en los sistemas, Balarezo (2020) sostiene que la selección de un sistema de seguimiento de candidatos, lo describe como el establecimiento de los canales donde se enviará las hojas de vida, el registro y postulación de los candidatos, el análisis de los participantes y selección y las entrevistas y pruebas prácticas, para seleccionar al candidato o candidatos ideales.

Con la propuesta planteada en este proyecto, con la implementación de un aplicativo que permita la automatización de la selección de personal para la clínica Panamericana, donde cada postulante puede realizar el registro de sus datos, personales, de sus estudios y su historia laboral, información que permitirá realizar un análisis y una selección más efectiva, con perfiles más idóneos al cargo.

Cuando se habla de atraer a las personas correctas a un puesto de trabajo, también se necesita de herramientas tecnológicas que faciliten los procesos de selección. Según Pérez (2020), Con el proceso de selección automatizado, se puede mejorar los perfiles de los candidatos, ya que el departamento de talento humano de la clínica Panamericana, puede parametrizar los requisitos para los puestos que existan vacantes, y en los cuales se puede utilizar estrategias que

permitan contratar a los mejores profesionales. “Entonces tendremos a los mejores postulantes laborando en las áreas de trabajo correspondientes”.

De acuerdo con los conceptos de los autores, con la automatización se logra obtener una mejor y clara visión del objetivo de este sistema web y móvil. Basándose y adaptándose respectivamente a los requerimientos y especificación dados por el área de talento humano, llegando a cubrir las necesidades vitales del área y sobre todo de la clínica Panamericana.

Al implementar este tipo de sistemas, se hace partícipe también a los propios empleados y a los nuevos candidatos, ya que las oportunidades de aprendizaje continuo y de experiencia son mucho más automáticas y eficientes.

6. Conclusiones

Durante el desarrollo de este aplicativo en entorno web y móvil para el reclutamiento y evaluación del personal de la Clínica Panamericana, se logró cumplir los objetivos y requerimientos del área de talento humano planteados en el inicio de este proyecto de titulación, desde el levantamiento de información recibida de parte de la jefa del área de talento humano, por medio de la observación de los procesos que se llevan a cabo en la Clínica y a través de la encuesta se pudo notar las problemáticas que presentaba la misma.

La metodología utilizada en este proyecto de titulación es la metodología incremental para la realización del aplicativo web, realizando cada diagrama de los procesos para conseguir el modelado y diseño de este, la creación de la base y diccionario de datos que es correspondiente a la fase de modelado.

Finalmente, el sistema en entorno web y móvil se pudo desarrollar con ayuda de las herramientas tecnológicas como: Lenguaje de desarrollo web (PHP), el gestor de base de datos Workbench SQL, HTML. También se realizó las pruebas de funcionamiento demostrando la capacidad y funcionalidad del sistema con la respectiva corrección dada en el momento.

Posterior a eso se entregó el respectivo manual de usuario en la cual se detalla de forma clara y precisa cada una de las partes del sistema. Esto implica que el sistema web y móvil queda en su total funcionalidad con los requerimientos exigidos del área de talento humano según la propuesta dada.

7. Recomendaciones

El aplicativo en entorno web y móvil para reclutamiento y evaluación del personal de la Clínica Panamericana, se recomienda a los usuarios ingresar la información correcta y precisa en cada proceso que se lleva a cabo del entorno web y móvil y funcione de forma estable dentro y fuera de la de la Clínica con información real garantizando su estado y seguridad.

Se recomienda al área de talento humano mantener las herramientas tecnológicas actualizadas para las visualizaciones del aplicativo web y móvil con su respectiva información.

Es recomendable crear un módulo de agendamiento para agilizar los procesos de las entrevistas y de citas de los postulantes, organizar los resultados para priorizar el mejor talento y realizar acciones masivas a los candidatos. Además, incorporar un módulo de proceso de nómina para crear contratos, visualizar vacaciones y ausencias de los trabajadores.

Se sugiere integrar la inteligencia artificial para la selección de Currículum Vitae, mejorando la adquisición de talentos y obtener herramientas de comunicación directa como el chatbot para resolver dudas de postulación a dichas ofertas.

Se sugiere incorporar las diferentes pruebas psicométricas en la toma de decisión, las cuales sirven para conocer varios aspectos del carácter, actitudes o pensamientos de los candidatos, a través, de la información recogida puede calificar el perfil, si es el adecuado o no al puesto de trabajo.

Para finalizar, el proyecto tiene como limitación en cuento a las respuestas de las evaluaciones de conocimiento y personalidad que se realizan de forma individual, lo cual, solo genera un PDF y Excel como resultado del proceso.

8. Bibliografía

- Agudo-Saiz , D., Salcines-Talledo, I., & González-Fernández, N. (2020). Pensamiento crítico en ESO y Bachillerato: estudio piloto de una propuesta didáctica. *Revista de estudios y Experiencias en Educación*, 27(2), 377. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/rexe/v19n41/0718-5162-rexe-19-41-359.pdf>
- Albornoz, D., Moncayo, S., Ruano-Hoyos, S., Chanchí-Golondrino, G., & Márceles-Villalba, K. (2019). Sistema software para la ejecución de pruebas de usabilidad bajo el enfoque de mouse tracking. *Tecnológicas*. Obtenido de <https://revistas.itm.edu.co/index.php/tecnologicas/article/view/1511/1469>
- Alonso, F. M., Berrocal, d. E., & Jiménez, S. M. (2018). Estudio sobre la inteligencia emocional y los factores contextuales en estudiantes de cuarto de educación primaria de la provincia de Granada. Obtenido de <https://revistas.um.es/rie/article/view/281441/221571>
- Alva, B. J., & Estrada, S. M. (2019). *Remuneraciones y desempeño laboral en el banco scotiabank agencia Pizarro Trujillo 2019*. Perú. Obtenido de Blog de Recursos Humanos de IMF: http://200.62.226.186/bitstream/20.500.12759/5809/1/RE_ADMIN_JOSELY_N.ALVA_MARIA.STRADA_REMUNERACIONES.DESEMPE%c3%91O_DATOS.pdf
- Aranda, B. J. (2018). *Fortalecimiento del frontend y backend del sitio web*. Colombia. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/13876/1/FORTALECIMIENTO%20DEL%20FRONTEND%20Y%20BACKEND%20DEL%20SITIO%20WEB%20WWW.VENDETUCARROYA.COM.CO.pdf>

- ARCSA. (2017). *Normativa técnica sanitaria para control y funcionamiento del SNTV*. Quito, Ecuador: ARCSA. Recuperado el 2018, de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/RESOLUCION-ARCSA-DE-003-2017-CFMR_NTS-para-el-Sistema-Nacional-de-Tecnovigilancia.pdf
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Alfaro, Montecristi, Manabí, Ecuador: LEXIS FINDER, Plataforma Profesional de Investigación Jurídica. Recuperado el 10 de 2018, de <http://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf?file=fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716>
- Balarezo, L. A. (2020). *Recursos humanos 4.0 y las competencias del empleado*. Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31549/1/622%20OE.pdf>
- Barrera , E. (2018). *Desarrollo de un sistema web multiplataforma de gestión de selección del personal para el área de talento humano, utilizando el framework*. Cuenca: Universidad del Azuay. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/7939/1/13677.pdf>
- Benítez , M., & Arias , Á. (2017). *Curso de Introducción a la Administración de Base de Datos*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=35YSDgAAQBAJ&pg=PA11&lpg=PA11&dq=Esto+se+debe+a+que+MySQL+es+un+sistema+de+base+de+datos+libre,+de+c%C3%B3digo+abierto,+rico+en+funciones+para+los+usuarios+novatos,+y+m%C3%A1s+sencillo+que+otros+sistemas+con+caracter%20C>

- Berrosipi, A. R., & Pilar, d. J. (2017). *Implementación de un sistema web para optimizar la gestión académica en la I.E. "Villa corazón de Jesús" del distrito de San Juan de Lurigancho, 2013.* Lima. Obtenido de <https://repositorio.uich.edu.pe/handle/20.500.12872/140>
- Bohórquez, F., Andrade, F., Carrillo, O., & Silva, B. (2018). *Laboratorio vivo como método de investigación.* Guayaquil: Live working. Obtenido de <http://liveworkingeditorial.com/wp-content/uploads/books/libro-laboratorio-vivo-como-metodo-de-investigacion-v061118.pdf>
- Burgos, B. A. (2017). *Evaluación del desempeño.* Obtenido de Experts: http://www.xprttraining.com/direccion_de_recursos_humanos/evaluacion_desepe%C3%B1o.html
- Caicedo, E., & Mahecha, I. (2017). Diseño de un prototipo educativo para la enseñanza de las matemáticas en niños con edades comprendidas entre 4 y 8 años que presentan discalculia secundaria. *Revista Matices Tecnológicos*, 10. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/267846055.pdf>
- Camacho, A. (2019). *Desarrollo de aplicación web para gestionar un campeonato de fútbol usando metodología Snail y lenguaje de programación Python.* Universidad Técnica de machala, Machala. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13599/1/EQUAIC-2019-SIS-DE00005.pdf>
- Campderrich, B. (2017). *Ingeniería del software.* Barcelona . Obtenido de https://issuu.com/dariodelrincon/docs/ingenier__a__del__software_-_benet_ca

- Carroza , S., & Vicencio , R. (2018). *Sistema informático de control de dotación de personas*. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. Obtenido de <https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/46168/3560901064287UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cornejo, Á. (2020). *Implementación del proceso de evaluación del desempeño en la empresa Tarpuq Cia. Ltda. de la ciudad de Cuenca en el período agosto 2019-febrero 2020*. Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18734/1/UPS-CT008765.pdf>
- Dauda, A., Ahmed, B., Idris, A., Mabu, A., & Lliyas, L. (2019). *UML Model for Compressed Message Exchange*. Obtenido de <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1902/1902.03574.pdf>
- García, M. S. (2018). *Plataforma web para intercambio de material educativo*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/101214/GARC%c3%8dA%20-%20Plataforma%20web%20para%20intercambio%20de%20material%20educativo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gómez , C. F. (2017). *Desarrollo de aplicación web, Móvil; para facturación de electricidad, utilizando lenguaje de programación PYTHON, JAVA y metodología desarrollo software UWE*. Machala. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/10952/1/TUAIC_2017_I_S_CD0015.pdf
- González, A., Chavarría, F., & Ocón, M. (2019). *Proceso de reclutamiento y selección de personal en la Alcaldía Municipal El Cua, segundo semestre 2018*. Obtenido de <https://1library.co/document/zpww2prz-proceso->

reclutamiento-seleccion-personal-alcaldia-municipal-segundo-
semestre.html

Gonzalo, M. d. (2019). Definición de requisitos funcionales bajo especificación IEE para un sistema de ingeniería. Obtenido de https://oa.upm.es/56018/1/TFG_GONZALO_MARTIN_DE_LAS_PUEBLAS_ENCINAS.pdf

Higuera, D., & Ramos, S. (2018). *Diseño de software para el modulo de cliente usuario web de la plataforma de aprendizaje de ingles para la Universidad Santo Tomas contemplando tres habilidad de aprendizajes*. Colombia. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/20803/2019danielhiguera.pdf?sequence=8&isAllowed=y>

Lope, Y. (2018). *Caracterizacion de la atención al cliente y ventas en las micro y pequeñas empresas del rubro stands de ropas casuales para damas del mercado 12 de abril, distrito de ayacucho,2018*. Perú. Obtenido de http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/19621/ATENCION_AL_CLIENTE_MICRO_EMPRESA_PEQUENA_EMPRESA_VENTAS_LOPE_LOZANO_YOLIZA_MARILIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

López, F. (2017). *Implementación de un servidor y alojamiento de una página web para el instituto de educación superior tecnológico "Huaycan" Lima 2016*. Peru. Obtenido de <https://repositorio.utelesup.edu.pe/bitstream/UTELESUP/340/1/LOPEZ%20NEIRA%20FREDY.pdf>

Luna, F. (2019). *JavaScript - Aprende a programar en el lenguaje de la web*. Buenos Aires. Obtenido de

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SqikDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=lenguaje+de+programaci%C3%B3n+web&ots=pz7cZU6rzy&sig=8mjzurnsyvFojdK-ejc5AIRMBuM#v=onepage&q&f=false>

Madueño, A. D. (2018). *La formación docente y las pruebas de software de los estudiantes de la especialidad de informática de la Universidad Nacional de Educación Guzmán y Valle*. Perú. Obtenido de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1800/TM%20CE-Du%203593%20M1%20-%20Madue%c3%b1o%20Macedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mamani, M., Villalobos, M., & Herrera, R. (2017). Sistema web de bajo costo para monitorear y controlar un invernadero agrícola. *Revista chilena de ingeniería*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v25n4/0718-3305-ingeniare-25-04-00599.pdf>

Manzaba y Meza, M. (2021). *Tabla de recursos*.

Marchán, G. (2017). *Implementación de un sistema web utilizando algoritmo k-means para mejorar el proceso de reclutamiento y selección del capital humano en la empresa M. y C. Pariñas S.A., Talara*. Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Obtenido de http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/951/1/TL_MarchanManayGasdalyEdith.pdf.pdf

Ministerio de Salud Pública. (2012). *Requisitos para Establecimientos Nuevos*. Quito, Pichincha, Ecuador: Dirección Provincial de Salud Pública. Obtenido de http://instituciones.msp.gob.ec/dps/pichincha/images/stories/requisitos_nuevos_2012_revisado1_final1.pdf

- Ministerío de trabajo y bienestar social. (1978). *Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas*. Quito, Ecuador: Ministerio de Trabajo y Bienestar Social y del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).
Obtenido de <http://www.imetrabecuador.com/assets/reglamento-1404--para-el-funcionamiento-de-los-servicios-m-dicos.pdf>
- Moreno-Núñez, E., Flores-Luévanos, M., Rodríguez-Lozano, K., & Arzola-Monreal, J. (2019). Ingeniería de requerimientos aplicada a un software de gestión para los laboratorios de prácticas del Instituto Tecnológico Superior de Lerdo. *Revista Ciencia, Ingeniería y Desarrollo Tec Lerdo*, 161-157.
Obtenido de <http://revistacid.itslerdo.edu.mx/coninci2019/CID076.pdf>
- Ocampo, C. (2017). *Arquitectura de línea base para el Framework Ontoconcept*. Pereira . Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/156758271.pdf>
- Pairuna, L. (2018). *Code Dimension, Diseño web Argentina*. Obtenido de ¿Qué es y para que sirve un sitio web?: <https://www.codedimension.com.ar/noticias-sobre-tecnologia/noticias/-que-es-y-para-que-sirve-un-sitio-web-/1>
- Peña , B. K., & Delgado, M. V. (2021). *Sistema para registro y monitoreo de temperatura y humedad en cumplimiento de la guía de buenas prácticas de laboratorio clínico aplicadas al dispensario sagrada familia*. Guayaquil .
Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/56940/1/B-CISC-PTG-1967-2021%20Pe%c3%b1a%20Burgos%20Kerly%20Dennise%20-%20-%20-%20Delgado%20Mazzini%20V%c3%adctor%20Johnny.pdf>
- Pérez, O. (2020). *Por qué automatizar el proceso de reclutamiento y selección del personal*. Obtenido de <https://blog.peoplenext.com.mx/por-que-automatizar-el-proceso-de-reclutamiento-y-seleccion-del-personal>

- Piensasolutions. (2017). *Piensa Solutions*. Obtenido de Principales lenguajes de programación para el desarrollo web: <https://www.piensasolutions.com/blog/principales-lenguajes-programacion-web/>
- Pilacúan , M. I., & Quishpe, J. S. (2018). *Implementación de un Sistema Web para Talento Humano en la Universidad Central del Ecuador*. Quito. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16725/1/T-UCE-0011-ICF-042.pdf>
- Quispe , A. J. (2020). *Sistema WEeb para el proceso de Selección de Personal en la Empresa Viplastic Perú S.A.* Lima: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59524>
- Riquelme, M. (2021). *Web y empresas*. Obtenido de Encuesta: ¿que es y como hacerla?: <https://www.webyempresas.com/encuesta-que-es-y-como-hacerla/>
- Rivera-Garcia, L. M. (2019). Reclutamiento y selección del personal empresarial. 4(12), 58-71. Obtenido de <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/65/81>
- Romero, F. (2019). *Herramienta web para la monitorización de flota de vehículos*. Barcelona. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/95007/9/fjrocoTFM0619memoria.pdf>
- SICE. (2017). *Ley de Propiedad Intelectual*. Obtenido de http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/Ecuador/L320a.asp

- Stallman, R. (2019). La definición de Software libre. (4, Ed.) Obtenido de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/100711/03_10_REVISTA_COMMUNIARS_STALLMAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Trujillo , S. (2018). *Modelos de datos y visión conceptual de una base de datos*. Elearning. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LV9WDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA52&dq=diccionario+DE+DATOS+&ots=SQbUe4lQcC&sig=S-WO8uAHgY77VHF6tcdv-PD74yQ#v=onepage&q=diccionario%20DE%20DATOS&f=false>
- Uriarte , C. E. (2017). *Implementación de un sistema web para la gestión del área de almacén de la empresa consorcio metal Mecánico S.R.L. - Nuevo Chimbote; 2017. Perú. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n37/19403702.html>*
- Valarezo, P. M., Honores, T. J., Gómez, M. A., & Vincés , S. L. (2018). Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web. *3C Tecnología. Glosas De Innovación Aplicadas a La Pyme*, 7(3). Obtenido de https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/09/Art_2.pdf
- Vidal, López , Rojas y Castro, C. (2017). Desarrollo de Sistema Web de Reclutamiento y Selección y de Directivos por Competencias mediante PHP CodeIgniter 3.0. *Información Tecnológica*, 28(2), 203-212. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v28n2/art21.pdf>
- Wong, D. S. (2017). Análisis y requerimientos de software. Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4281/1/DO_FI_N_103_MAI_UC0939_2018.pdf

9. Anexos

9.1 Anexo 1. Recursos

Tabla 1. Recursos materiales: Recursos Humanos

Descripción	Cantidad	Sueldo	Total
Manzaba María	6	386,00	2.316,00
Meza Joshue	6	386,00	2.316,00
Total RR.HH.			4.632,00

Tabla de recursos humanos para el desarrollo de tesis.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 2. Materiales y equipos: Materiales

Materiales	Cantidad	Presupuesto
Resmas de hojas	3	\$12
Bolígrafos	5	\$5
Carpetas	5	\$5
CD	5	\$5
Impresiones y copias	150	\$25
Total		\$52

Tabla de materiales para el desarrollo de tesis.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 3. Materiales y equipos: Software

Tipo	Descripción	Presupuesto
Internet CNT	Telefonía Fijo	\$22
Dominio y hosting	Alojamiento web del sistema	\$100
Gestor de bases de datos	MySQL	\$00
Total		\$122

Tabla de software para el desarrollo de tesis.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 4. Materiales y equipos: Hardware

Materiales	Cantidad	Descripción	Presupuesto
		HP 10 Notebook PC	
Laptop	2	Intel(R) Core (TM) i5-200U	\$1.400
		PC basado en x64	
Flash memory	2	8GB - 16GB	\$20
Total			\$1.420

Tabla de hardware para el desarrollo de tesis.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 5. Presupuesto de proyecto

Detalle	V. total
Materiales	\$ 52,00
Software	\$ 122,00
Hardware	\$ 1.420,00
Recursos humanos	\$ 4.632,00
Gastos varios	\$ 200,00
Total:	\$ 6.426,00

Presupuesto de proyecto para el desarrollo de la tesis.
Manzaba y Meza, 2022

9.2 Anexo 2. Entrevista



**Universidad Agraria Del Ecuador
Facultad de Ciencias Agrarias
Carrera de Ingeniería en Computación e Informática
Entrevista al Jefe de Talento Humano**

Entrevistada: Ing. Gabriela Sinche

Entrevistadores: María Manzaba y Joshue Meza

Fecha: 30 de enero del 2020

OBJETIVO: Obtener información de cómo se está llevando los procesos de reclutamiento y evaluación en la actualidad para proponer optimizar estos procesos por medio de un aplicativo web y móvil.

Banco de preguntas:

1. ¿Cómo se lleva en la actualidad las actividades de selección en el área de talento humano?
2. ¿Qué tipo de información usted registra al realizar una selección?
3. ¿Quiénes intervienen en el proceso de selección?
4. ¿Cuánto tiempo se demora en realizar un proceso de selección Y reclutamiento del personal?
5. ¿Cuántas clases de evaluaciones se le realiza al personal seleccionado?
6. ¿Cada que tiempo se evalúan a los empleados?
7. ¿Cómo se realizan las evaluaciones?
8. ¿El área tiene un sistema para el reclutamiento, selección y evaluación en la Clínica Panamericana?
9. ¿Necesita automatizar los procesos de reclutamiento y evaluación en el área de talento humano a través de un aplicativo web y móvil?

Muchas gracias por su colaboración

9.3 Anexo 3. Encuesta realizada a los empleados y análisis



Universidad Agraria Del Ecuador
Facultad de Ciencias Agrarias
Carrera de Ingeniería en Computación e Informática
Encuesta para el personal de la Clínica Panamericana

Encuestadores: María Manzaba y Joshue Meza

Objetivo: Recopilar información sobre el estado actual de los procesos de reclutamiento y evaluación en la Clínica Panamericana para proponer alternativa de solución.

Instrucción: Seleccione con una (x) dentro del cuadro.

Edad:

Género:

Área.:

1. Al momento de postular, para que departamento lo hizo específicamente:

Talento humano

Administración

Salud

2. Su aplicación para trabajar en la Clínica lo realizo por medio de:

Página web

Contactos personales

Anuncios

Otros _____

3. Al ser seleccionado le realizaron pruebas cómo:

Psicométrica

Psicológica

Actitudinal

4. ¿Recibió asesoramiento del proceso de evaluación al ser seleccionado?

Si

No

5. ¿Cada que tiempo se realizan las evaluaciones en la Clínica

Trimestral

Semestral

Anual

6. ¿El proceso de selección de reclutamiento que tiene la Clínica es el adecuado?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente desacuerdo

7. El área de talento humano necesita automatizar estos procesos de reclutamiento y evaluación por medio de un aplicativo web y móvil

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente desacuerdo

Análisis Encuesta

Tabla 6. Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 – 25	53	51%
26 – 35	33	32%
36 o mas	18	17%
Total	104	100%

Descripción de la tabla edad.
Manzaba y Meza, 2022

Dentro de la Clínica Panamericana la mayor cantidad de postulantes a las diferentes áreas se realizan entre las edades de 18 a 25 años con un porcentaje del 51%, de 26-35 un margen del 32% y el resto de 36 años o más con un margen del 17%. Esto nos dio como resultado que la gran parte administrativa está compuesta por jóvenes de la edad antes mencionada al inicio.

Tabla 7. Sexo

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	65	62%
Masculino	39	38%
Total	104	100%

Descripción de la tabla sexo.
Manzaba y Meza, 2022

La Clínica Panamericana tiene a su gran cantidad de miembros en la parte administrativa lo conforma el sexo Femenino con un margen de 62% y el resto lo complementa el sexo masculino con un 38%.

Tabla 8. Pregunta 1.- Al momento de postular, para que departamento lo hizo específicamente en:

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Talento Humano	22	21,2%
Administrador	55	52,9%
Salud	27	26,0%
Total	104	100%

Tabla que muestra los departamentos al momento de postular.
Manzaba y Meza, 2022

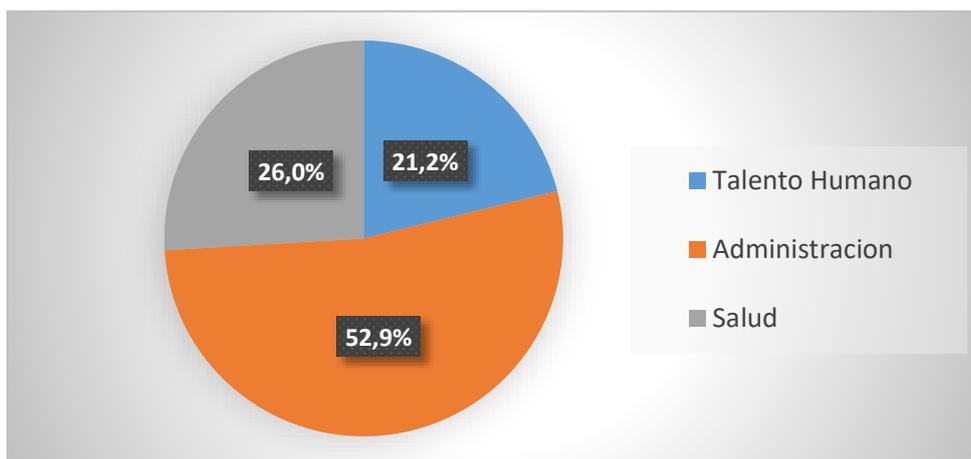


Figura 1. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 1
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 encuestados en la Clínica Panamericana de Guayaquil, el 52.9% indicó que los procesos en el área de talento humano en la postulación fueron en la parte administrativa siendo la mayor cantidad de vacantes solicitados, y genera pérdida de tiempo por las cantidades de Hojas de Vida que tiene que revisar, el 26.0% en el área de talento humano y el 21.2% al área de salud o médica careciendo de un aplicativo web que lo haga por área al momento de postular en la Clínica Panamericana.

Tabla 9. Pregunta 2.- Su aplicación para trabajar en la Clínica lo realizo por medio de:

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Página web	15	14,4%
Contactos personales	63	60,6%
Anuncio	20	19,2%
Otros	6	5,8%
Total	104	100%

Tabla que muestra los medios de aplicación para trabajar en la clínica.
Manzaba y Meza, 2022

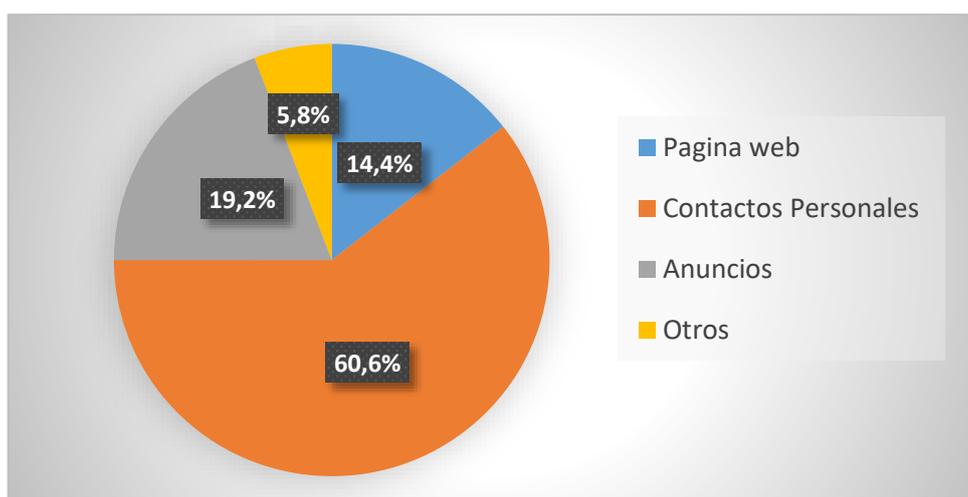


Figura 2. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 2
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 encuestados en la Clínica Panamericana de Guayaquil, el 60.6% indicó que al momento de aplicar a la Clínica Panamericana fue por medio de contactos personales ya que no hay mucha referencia en la página de la Clínica, el 19.2% lo realizó por medio de los anuncios de los periódicos sin tener información detallada ni real y el 14.4% lo hizo por medio de página web y el 5.8% por otros medios solicitados por la Clínica Panamericana.

Tabla 10. Pregunta 3.- Al ser seleccionado le realizaron pruebas como:

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Psicométrica	44	42,3%
Psicológica	32	30,8%
Actitudinal	28	26,9%
Total	104	100%

Tabla que muestra los tipos de pruebas.
Manzaba y Meza, 2022

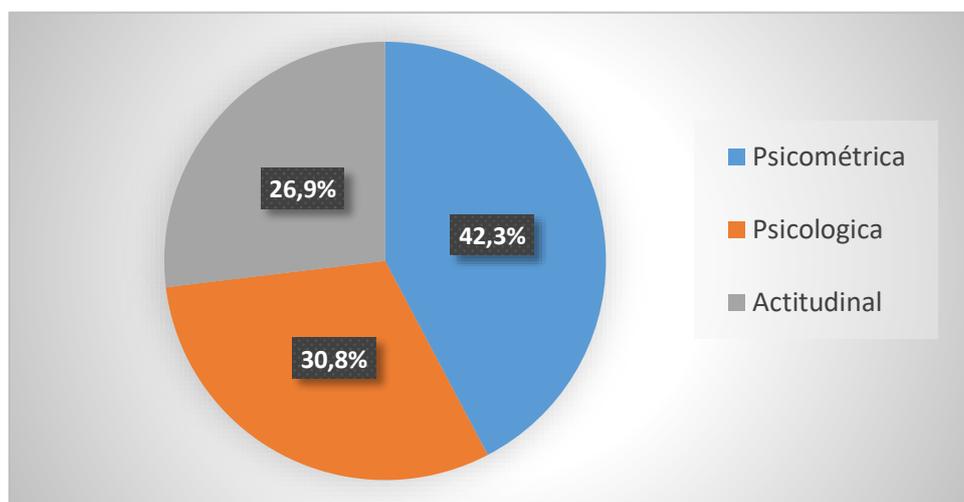


Figura 3. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 3
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 142 encuestados en la Clínica Panamericana de Guayaquil, el 42.3% que al ser seleccionado indicaron que le realizaron la prueba Psicométrica dentro de la CP no habiendo un procedimiento agradable, el 29.6% le realizaron la prueba Psicológica de manera manual sin conocimiento previo y el 28.2% la actitudinal en hojas tamaño A4 dentro de la Clínica Panamericana. Generando gastos en suministro de oficina.

Tabla 11. Pregunta 4.- ¿Recibió asesoramiento del proceso de evaluación al ser seleccionado?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si recibió asesoramiento	70	67,3%
No recibió asesoramiento	34	32,7%
Total	104	100%

Tabla que muestra el asesoramiento en el proceso de evaluación.
Manzaba y Meza, 2022

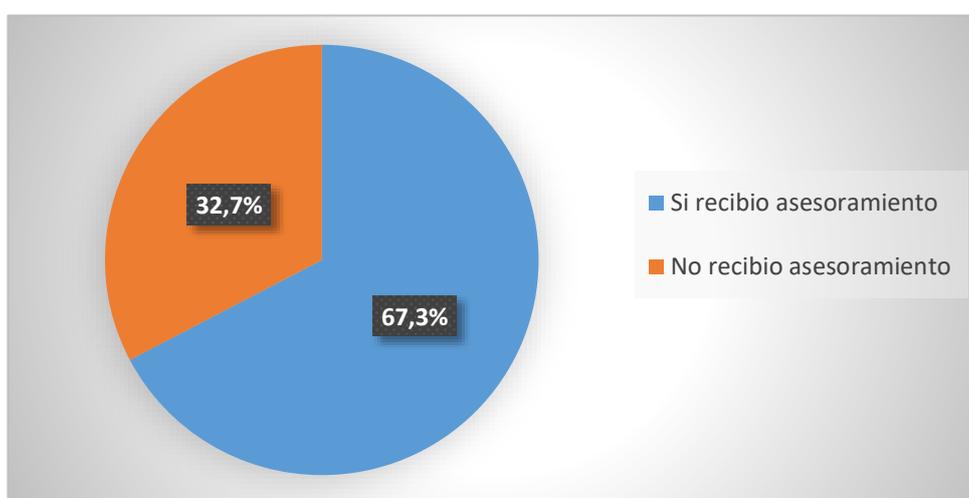


Figura 4. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 4
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 encuestados en la Clínica Panamericana de Guayaquil, el 67.3% indicaron que si recibieron asesoramiento por tener una amistad referente al contacto personal en el proceso de evaluación al ser seleccionado y el 32.7% no recibió el asesoramiento respectivo por no conocer parámetros en cualquiera de las 3 áreas por parte de los anuncios antes de ser evaluado en la selección dentro de la Clínica Panamericana.

Tabla 12. Pregunta 5.- ¿Cada qué tiempo se realizan las evaluaciones al ser seleccionado?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Trimestre	17	16,3%
Semestre	12	12,5%
Anual	74	71,2%
Total	104	100%

Tabla que muestra el tiempo que se realizan las evaluaciones.
Manzaba y Meza, 2022

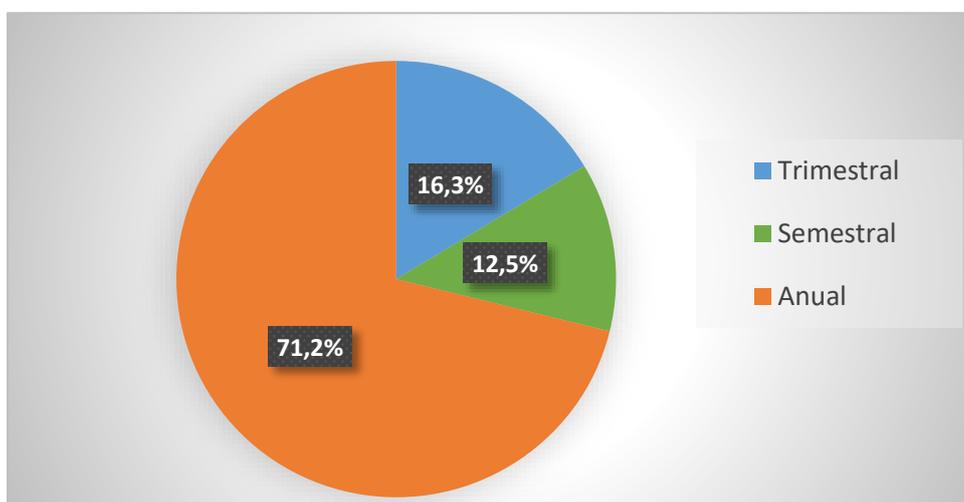


Figura 5. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 5
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 encuestados en la Clínica Panamericana de Guayaquil, el 71.2% que al ser seleccionado dentro de la Clínica Panamericana le realizaron la evaluación anual, careciendo de actualización que se puedan dar en menos del tiempo de las evaluaciones el 16.3% realizaron la evaluación trimestral sin hacerle la respectiva notificación que les van a evaluar de manera general y el 12.5% realizaron la evaluación semestral sin tener del debido conocimiento de la misma dentro de la Clínica Panamericana.

Tabla 13. Pregunta 6.- ¿El proceso de selección de reclutamiento que tiene la Clínica es el adecuado?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	7.7%
De acuerdo	13	12.5%
Ni de acuerdo, ni desacuerdo	13	12.5%
En desacuerdo	52	50.0%
Totalmente desacuerdo	18	17.3%
Total	104	100%

Tabla que muestra del proceso de selección de la clínica panamericana.
Manzaba y Meza, 2022

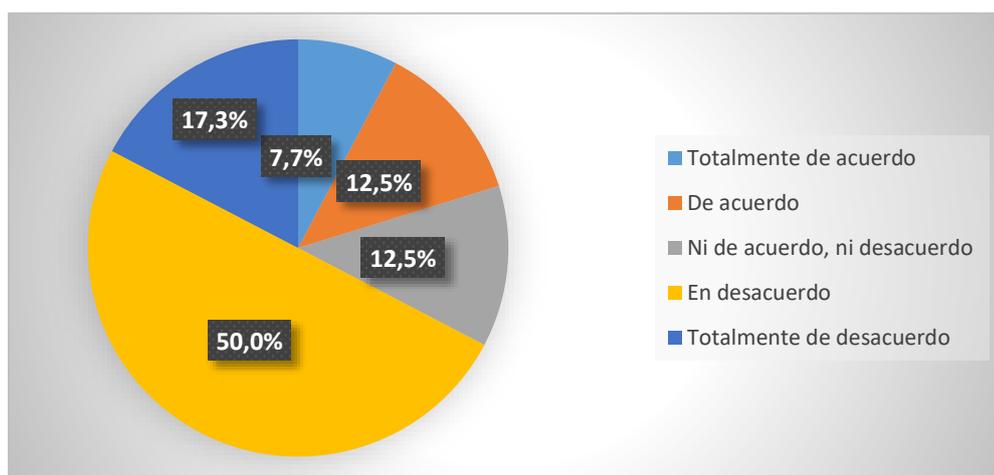


Figura 6. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 6
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 encuestados en la Clínica Panamericana de Guayaquil, el 7.7% indicó que el proceso de reclutamiento que tiene la Clínica está totalmente de acuerdo, así mismo con un 12.5% de la población se encuentra de acuerdo, por otro lado, con un 12.5% está indeciso con el proceso que se realiza en la Clínica. Se puede notar que el 67,3% de los empleados están en desacuerdo y totalmente desacuerdo con el proceso que se lleva en tanto de reclutamiento como de selección que la Clínica Panamericana para seleccionar a sus postulantes.

Tabla 14. Pregunta 7.- El área de talento humano necesita automatizar estos procesos de reclutamiento y evaluación por medio de un aplicativo web y móvil

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	67	65%
De acuerdo	20	19%
Ni de acuerdo, ni desacuerdo	17	16%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Total	104	100%

Se aprecia gran aceptación de automatizar los procesos.
Manzaba y Meza, 2022

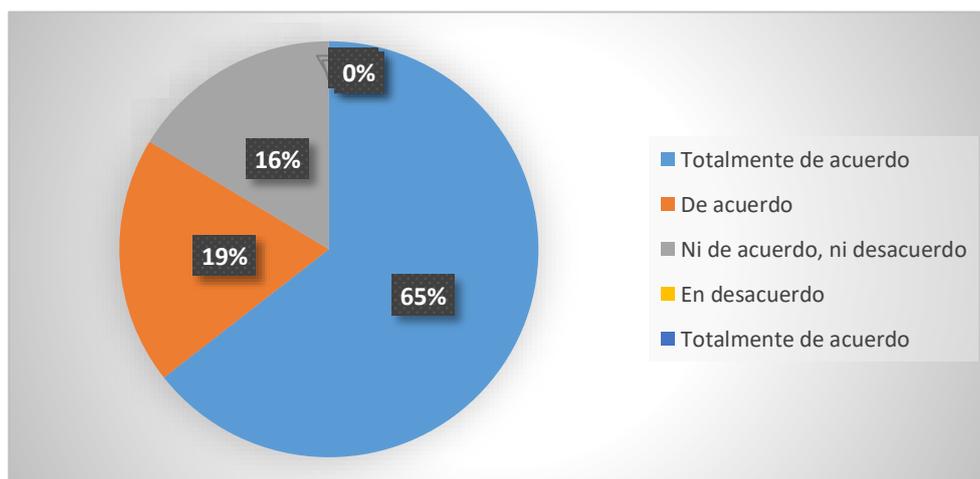


Figura 7. Resultado del análisis estadístico de postulación de la Clínica Panamericana pregunta 7
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: En la siguiente estadísticas los empleados de la Clínica Panamericana, un 64% la población está totalmente de acuerdo en que el área de talento humano necesita automatizar los procesos de reclutamiento y evaluación por medio de un aplicativo web y móvil, así mismo un 19% de los empleados están de acuerdo para agilizar los procesos al momento de seleccionar a un postulante para un cargo específico, sin embargo, el resto de la población encuestada con un 16% no está ni de acuerdo, ni desacuerdo con la implementación del aplicativo web y móvil.

9.4 Anexo 4. Formulario de satisfacción



Universidad Agraria Del Ecuador
Facultad de Ciencias Agrarias
Carrera de Ingeniería en Computación e Informática
 Formulario dirigido a los usuarios finales de la Clínica Panamericana

Encuestadores: María Manzaba y Joshue Meza

Objetivo: Medir la satisfacción de los usuarios finales de la Clínica Panamericana, en cuanto uso de del aplicativo web para el reclutamiento y evaluación en el área de talento humano.

MARQUE CON UNA X, SEGÚN SU NIVEL DE SATISFACCIÓN						
	PREGUNTAS	No Aplica	Muy insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
FUNCIONALIDAD	1	El aplicativo permite realizar las tareas solicitadas de forma fácil.				
	2	Es fácil registrar la información en el aplicativo.				
	3	El aplicativo presenta toda la información deseada.				
	4	Los mensajes del aplicativo son adecuada y entendibles.				
	5	La forma en que se generan las consultas es la adecuada.				
INTERFAZ	6	Provee objetivos visibles e intuitivos.				
	7	La organización del aplicativo es la adecuada.				
	8	La información que presenta el aplicativo es la adecuada y entendible.				
	9	La presentación de las pantallas es la adecuada.				
	10	Los colores y el diseño empleado en el aplicativo son los adecuados.				
SEGURIDA	11	Es adecuado el uso de usuario y contraseña para acceder al aplicativo.				
	12	El aplicativo genera confianza al momento de registrar la información.				
	13	Al ingresar al aplicativo, lo hace con los respectivos datos del usuario.				
USABILIDAD	14	Su uso es sencillo.				
	15	La ayuda que presenta el aplicativo es útil.				
	16	Los procesos se realizan de forma rápida.				
CAPACITACIÓN	17	La capacitación fue clara y óptima.				
	18	Los recursos asignados en la capacitación fueron los adecuados.				
	19	La capacitación brindada cumplió con las expectativas del área de talento humano.				
	20	La capacitación brindada cumplió con los requerimientos del área de talento humano.				

Gracias por su colaboración

Análisis de satisfacción

Tabla 15. Pregunta 1.- ¿El sistema permite realizar las tareas solicitadas de forma fácil?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	80	77%
Satisfecho	21	20%
Insatisfecho	3	3%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra el mejoramiento de las tareas solicitadas.
Manzaba y Meza, 2022

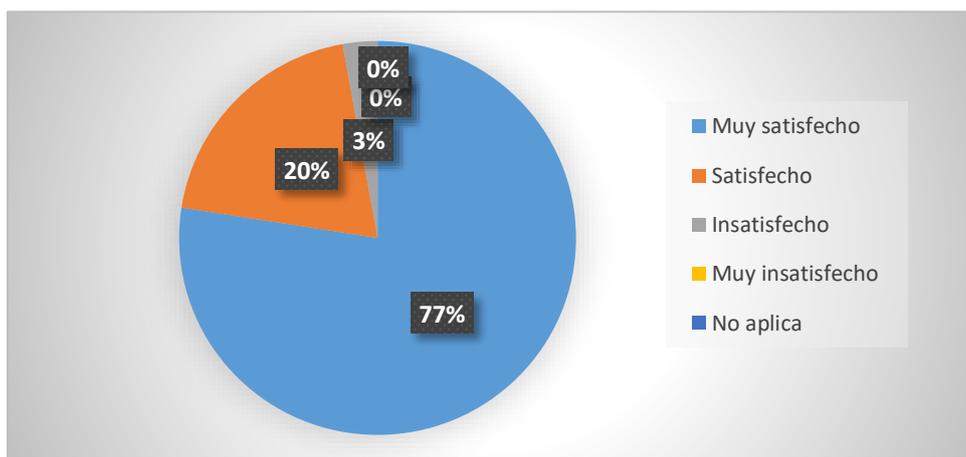


Figura 8. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 1
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: Del 100% de la población encuestada, el 77% que corresponde a los empleados y jefes de la Clínica Panamericana, dice estar satisfecho con que se pueden realizar las tareas de manera fácil y sencilla brindada sobre las funcionalidades del aplicativo web y móvil cumplieron con sus expectativas, el 20% de ellos dice sentirse muy satisfecho y un 3%, de los empleados resulto insatisfecho de manera mínima ante los demás.

Tabla 16. Pregunta 2.- ¿Es fácil registrar la información en el sistema web?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	84	81%
Satisfecho	19	18%
Insatisfecho	1	1%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la eficiencia al registrar la información en el sistema web.
Manzaba y Meza, 2022

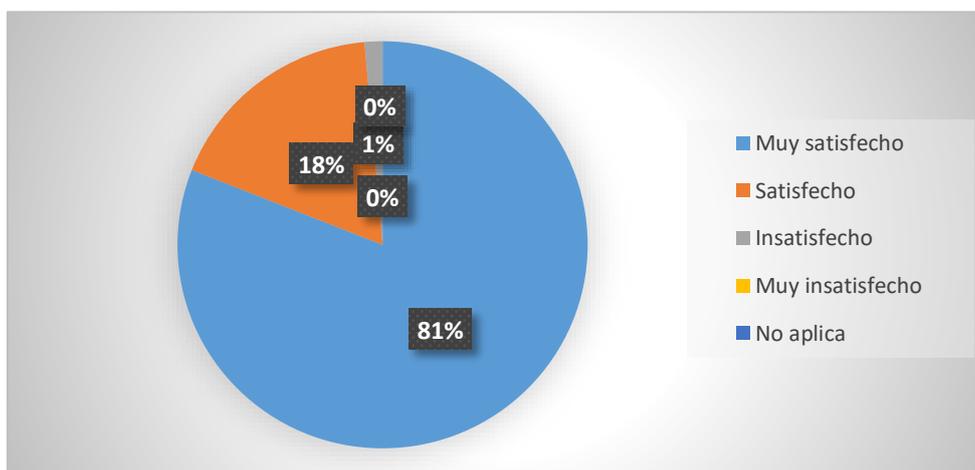


Figura 9. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 2
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: El 81% de la población encuestada entre los jefes y empleados afirma estar muy satisfecho con que es fácil registrar la información en el sistema web, y un 18% dice estar satisfecho por esta funcionalidad que es una de las más importantes en el sistema, debido a que es la base principal para la ejecución de las demás tareas en el sistema. Solo un 1% menciona de la funcionalidad no la entiende de manera mínima.

Tabla 17. Pregunta 3.- ¿El aplicativo web del área de talento humano presenta toda la información deseada?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	66	63%
Satisfecho	37	36%
Insatisfecho	1	1%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la efectividad al presentar la información del sistema.
Manzaba y Meza, 2022

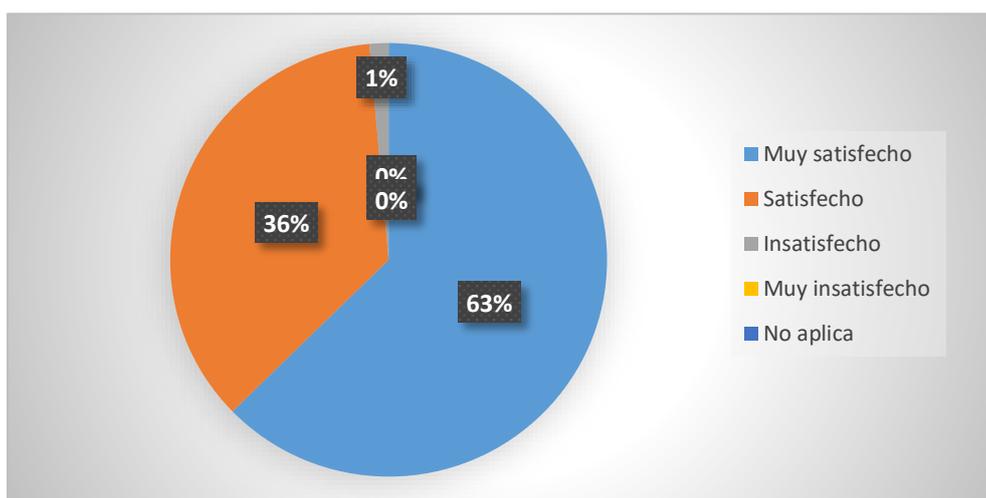


Figura 10. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 3
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: El aplicativo web para el área de talento humano presenta la información cargada en la base de datos en tiempo real, por lo que el 63% de los encuestados indican estar muy satisfechos con esta funcionalidad, además el resto de la población que es un 36% dicen estar satisfechos, por lo tan solo 1% de los empleados están insatisfecho de manera mínima al aplicativo web.

Tabla 18. Pregunta 4.- ¿Los mensajes del sistema son adecuados y entendibles?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	73	70%
Satisfecho	31	30%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la efectividad de los mensajes en el sistema.
Manzaba y Meza, 2022

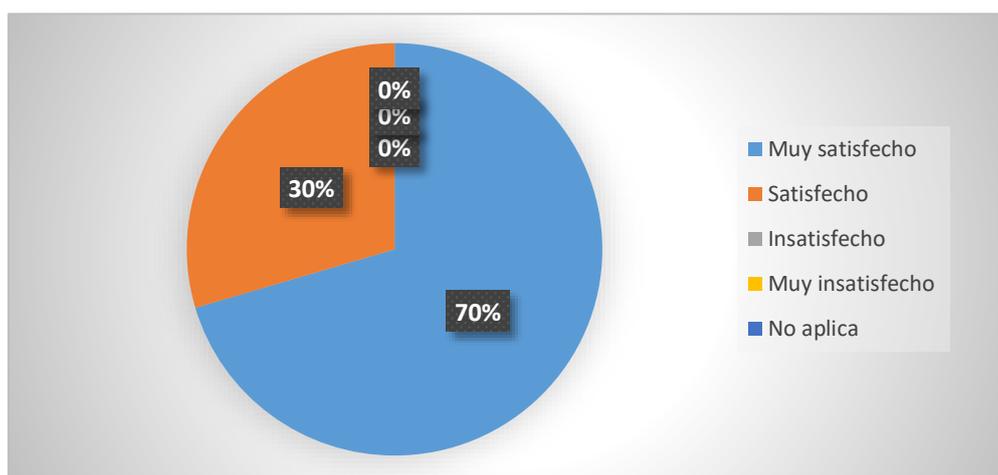


Figura 11. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 4
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: En el siguiente análisis estadístico se muestra que el 70% de la población encuestada que corresponde a 73 personas, está muy satisfecha con las muestras de mensajes del sistema web, ya que son entendibles y adecuados de acuerdo al proceso que se esté realizando, mientras que el 30% de ellos solo están satisfechos con esta funcionalidad, lo que indica que se encuentra en un grado de satisfacción óptimo.

Tabla 19. Pregunta 5.- ¿La forma en que se generan las consultas es la adecuada?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	73	70%
Satisfecho	31	30%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra el mejoramiento de las tareas solicitadas.
Manzaba y Meza, 2022

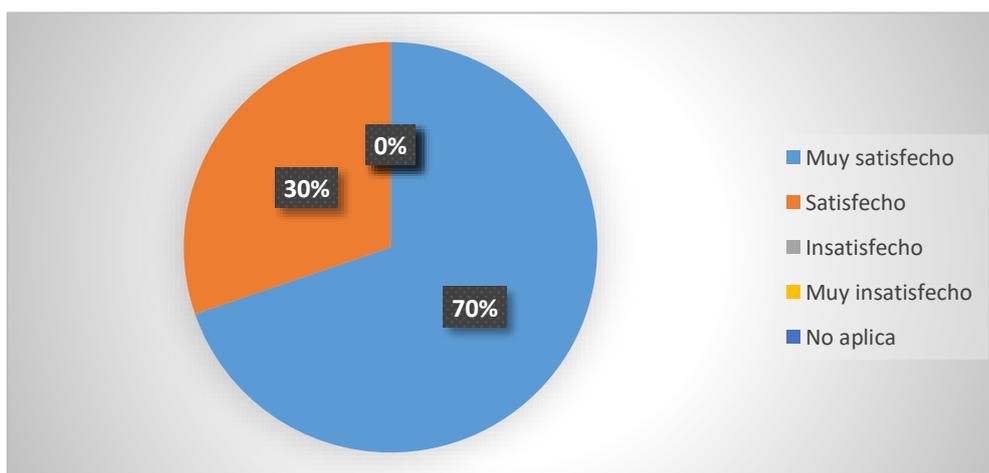


Figura 12. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 5
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 73 encuestados en la Clínica Panamericana de Guayaquil, el 70% del personal confirma que al realizar las consultas se generan de forma adecuada, el 30% de se siente satisfecho que el sistema responde de la forma adecuada para realizar las consultas.

Tabla 20. Pregunta 6.- ¿Provee objetos visibles e intuitivos?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	86	83%
Satisfecho	17	16%
Insatisfecho	1	1%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la usabilidad que provee los objetos.
Manzaba y Meza, 2022

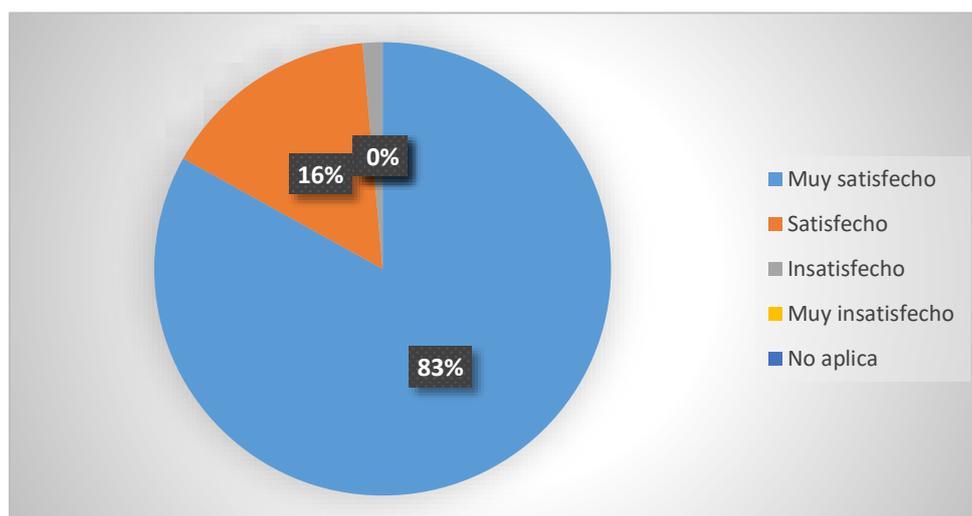


Figura 13. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 6
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 encuestados el 83% que corresponde a 86 personas, se siente satisfecho debido a que el aplicativo web presenta objetos visibles e intuitivos, y el 16% que representa a 17 personas, se sienten muy satisfechos con los objetos presentados en el sistema web. Pero un 1% que significa menciona que está insatisfecho con dicho requerimiento de interfaz.

Tabla 21. Pregunta 7.- ¿La organización del aplicativo web es la adecuada?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	95	67%
Satisfecho	35	25%
Insatisfecho	12	8%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Se aprecian los resultados de aceptación de la organización del aplicativo web.
Manzaba y Meza, 2022

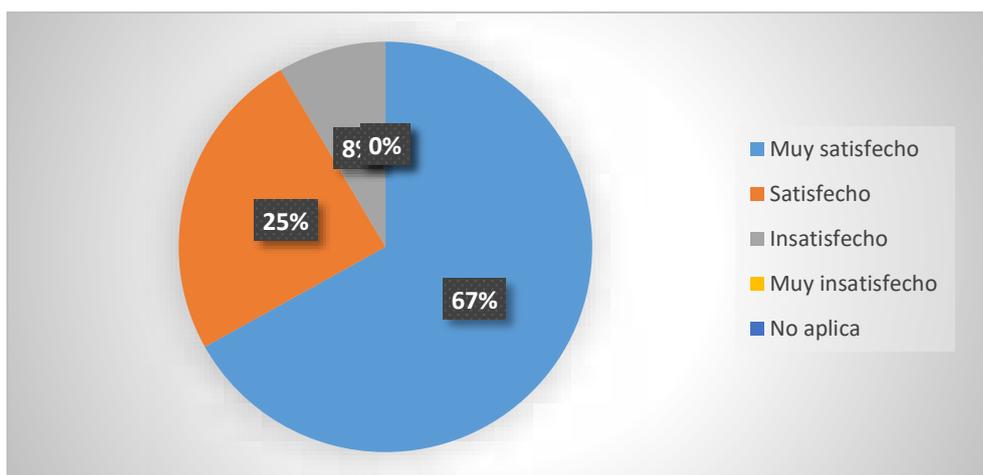


Figura 14. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 7
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: Las 104 personas encuestadas que significan 67% de la población, que corresponde a 26 personas entre jefes y empleados aseguran estar satisfechos con que la organización del sistema web es la adecuada, mientras que un 25% dice estar muy satisfecho. El 8% de los encuestados indica estar insatisfecho o que no aplica dicha característica.

Tabla 22. Pregunta 8.- ¿La información que presenta el aplicativo web es ordenada y entendible?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	88	85%
Satisfecho	11	11%
Insatisfecho	5	5%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Se aprecian los resultados de la aceptación se presenta de forma ordenada.
Manzaba y Meza, 2022

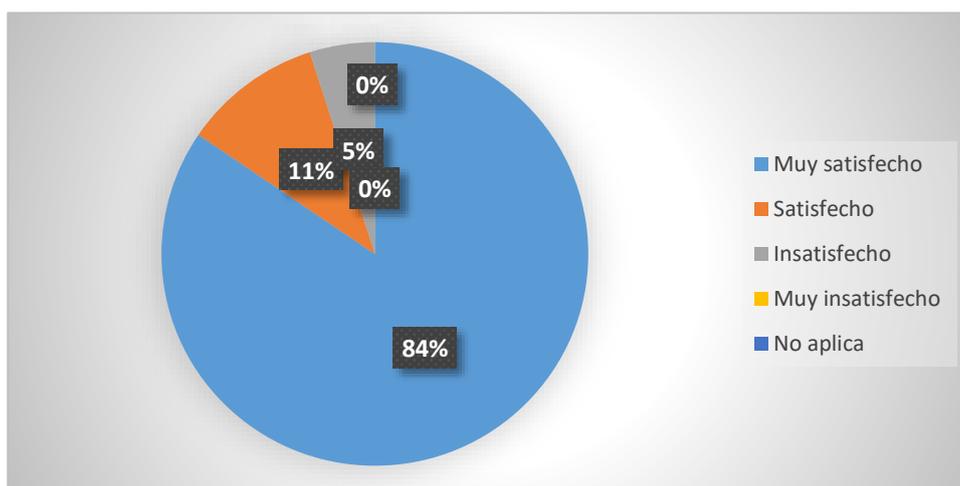


Figura 15. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 8
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: Del 100% de los encuestados, el 85% entre los jefes y empleados dice estar satisfecho en que la información que presenta el sistema web es ordenada y entendible, el 11% de ellos dice sentirse muy satisfecho. Sin embargo, el 5% de los encuestados que representa a 7 personas que labora en la Clínica, mencionan que se sienten insatisfechos.

Tabla 23. Pregunta 9.- ¿La presentación de las pantallas es amigable?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	60	58%
Satisfecho	44	42%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la satisfacción de la presentación de las pantallas.
Manzaba y Meza, 2022

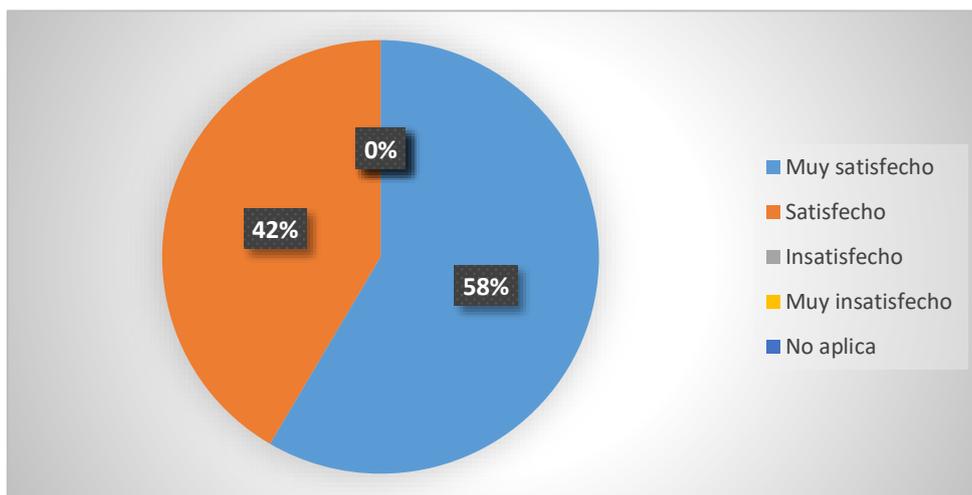


Figura 16. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 9
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De 104 empleados encuestados, el 58% que corresponde a 60 personas dice sentirse satisfecho con la presentación de las pantallas que muestra el sistema web, y el 42% que corresponde a 44 de ellos dice estar muy satisfecho, ninguno de los empleados se encuentra insatisfecho con dicha característica.

Tabla 24. Pregunta 10.- ¿Los colores y el diseño empleado en el aplicativo web son adecuados?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	58	56%
Satisfecho	46	44%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la satisfacción del diseño empleado del aplicativo.
Manzaba y Meza, 2022

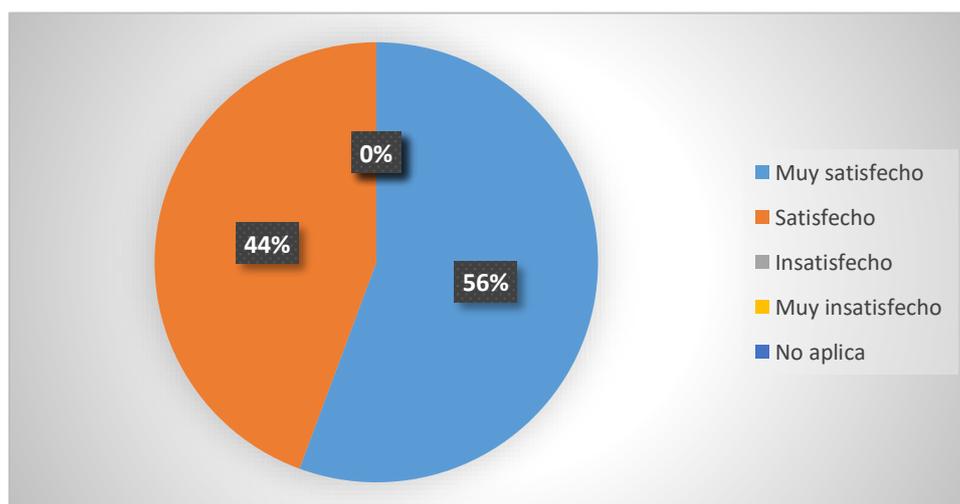


Figura 17. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 10
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 empleados y jefes encuestados, el 56% que corresponde a 58 entre jefes y empleados indican que los colores y el diseño implementados en el sistema web son los adecuados y se encuentran satisfechos con eso, el 44% que corresponde a 46 empleados dicen estar muy satisfechos, ninguno de los encuestados indica estar insatisfechos.

Tabla 25. Pregunta 11.- ¿Es adecuado el uso de usuario y contraseña para acceder al sistema?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	93	65%
Satisfecho	49	35%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Se aprecian los resultados de aceptación para acceder el sistema.
Manzaba y Meza, 2022

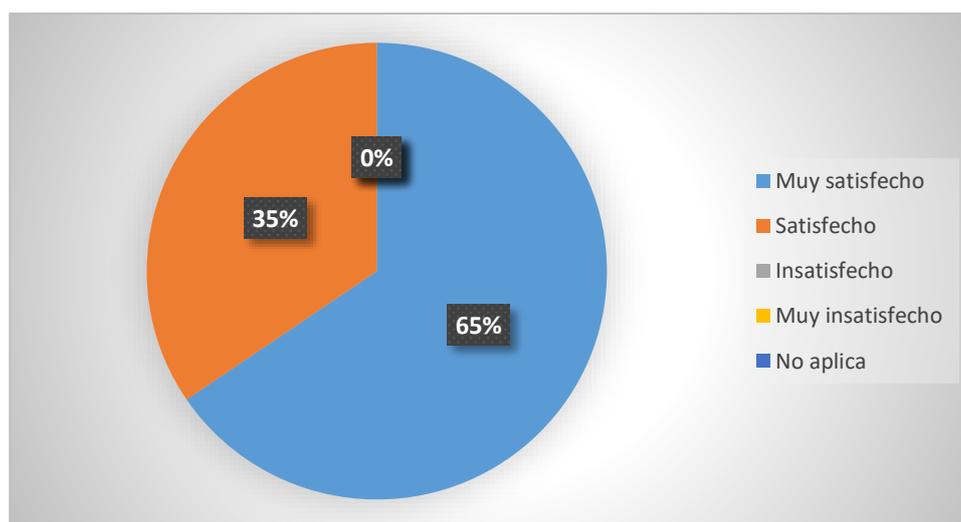


Figura 18. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 11
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los jefes y empleados encuestados, el 65% que corresponde a 68 personas indican que se sienten satisfechos con que el sistema, utilice caracteres de seguridad como usuario y contraseña para la autenticación, el 35% que corresponde a 36 empleados dicen estar muy satisfechos, ninguno de los jefes encuestados muestra insatisfacción en cuanto a este requerimiento de seguridad.

Tabla 26. Pregunta 12.- ¿El aplicativo web genera confianza al momento de registrar la información?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	70	67%
Satisfecho	34	33%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la satisfacción al momento de registrar la información.
Manzaba y Meza, 2022

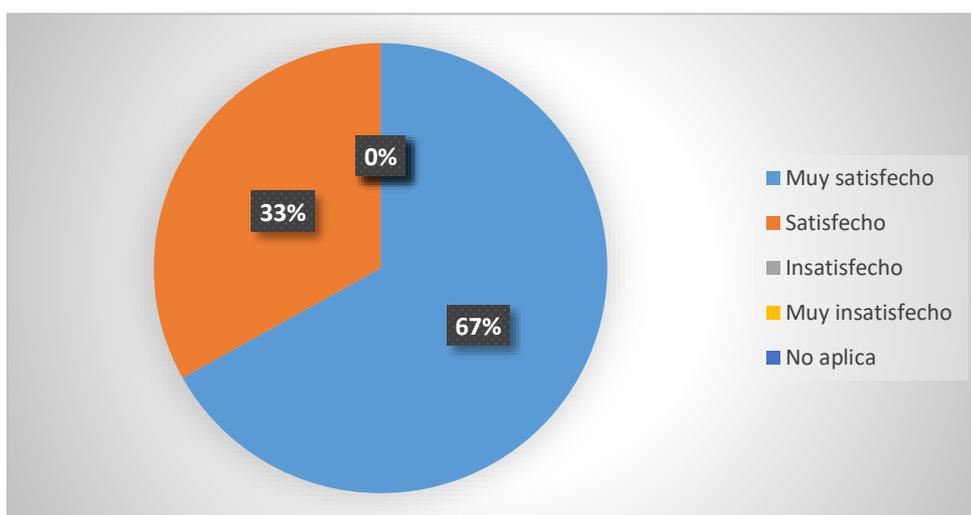


Figura 19. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 12
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: En la tabla y gráfico estadístico muestra que el 67% del personal censado que corresponde a 70 jefes y empleados, indican que se sienten muy satisfechos y seguros al momento de registrar la información en el sistema web, y el 33% que corresponde a 34 empleados se sienten satisfechos, por lo que este análisis denota que este requerimiento de seguridad es aceptado por los jefes y empleados.

Tabla 27. Pregunta 13.- ¿Al ingresar al aplicativo web lo hace con los respectivos datos de los jefes?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	73	70%
Satisfecho	31	30%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la satisfacción del ingreso de los administradores.
Manzaba y Meza, 2022

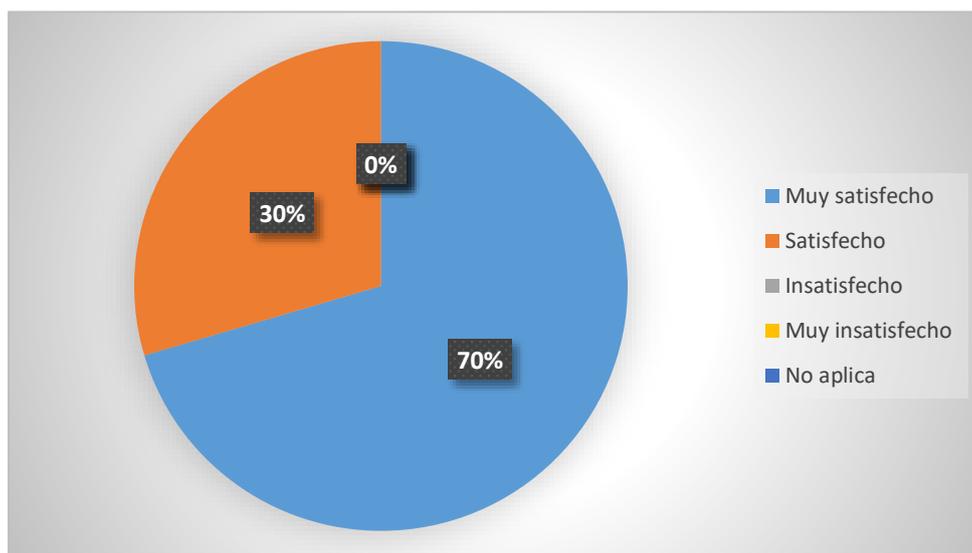


Figura 20. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 13
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: El ingreso con los respectivos datos de los jefes al sistema web es un requerimiento de seguridad que se implementa para salvaguardar la información, por lo que, de los 104 encuestados, el 70% que corresponde a 73 empleados indican estar muy satisfechos con esta característica, y el 30% que corresponde a los 31 empleados que dicen sentirse satisfechos. Ninguno de los jefes está insatisfecho.

Tabla 28. Pregunta 14.- ¿Su uso es sencillo?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	50	48%
Satisfecho	54	52%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la satisfacción del uso del sistema web.
Manzaba y Meza, 2022

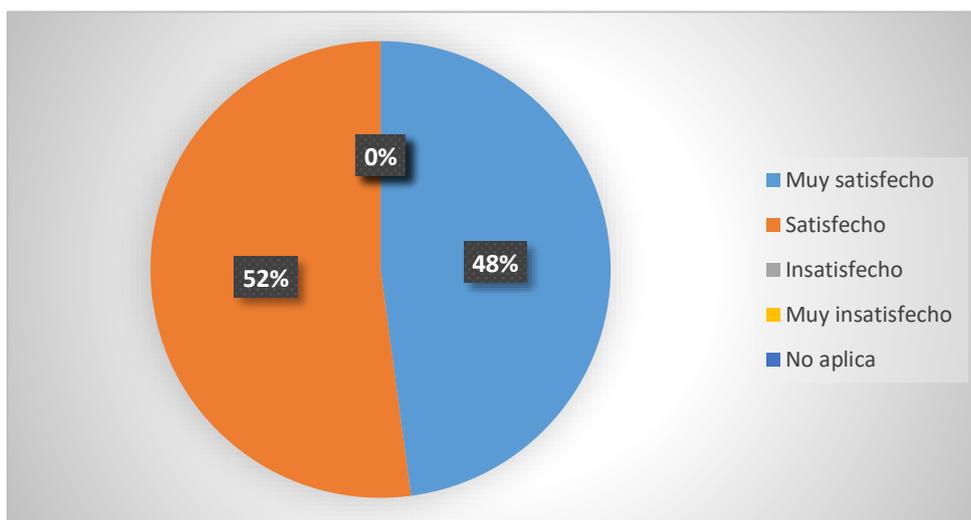


Figura 21. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 14
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 jefes y empleados encuestados, el 48% indican que se sienten muy satisfechos con que el sistema sea de fácil uso, el 52% dicen estar muy satisfechos, ninguno de los jefes y empleados encuestados muestra insatisfacción en cuanto a este requerimiento de usabilidad.

Tabla 29. Pregunta 15.- ¿La ayuda que presenta el sistema web es útil?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	76	73%
Satisfecho	27	26%
Insatisfecho	1	1%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la aceptación del sistema web.
Manzaba y Meza, 2022

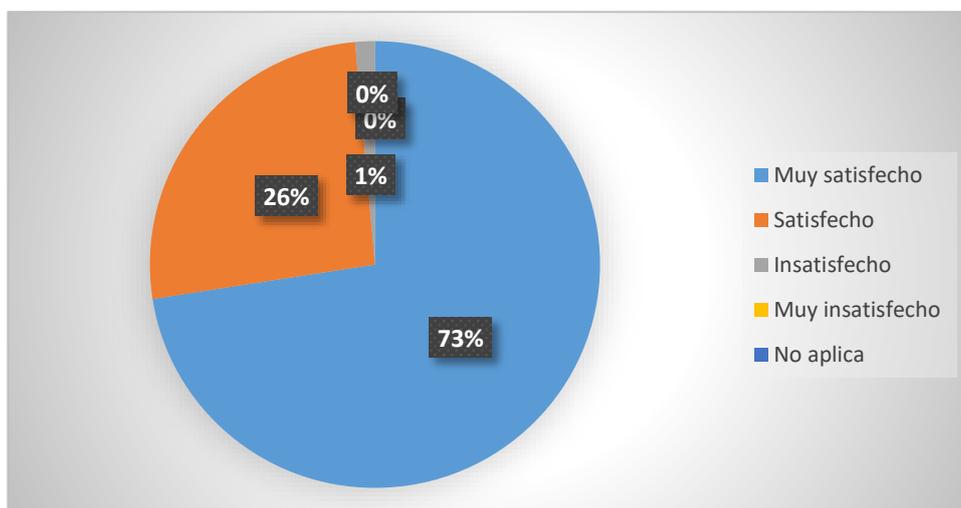


Figura 22. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 15
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 encuestados entre los jefes, el 73% indican que se sienten muy satisfechos con la ayuda que presenta el sistema web ante algún error por parte del usuario, el 26% dicen estar solo satisfechos con la poca ayuda que brinda, solo el 1% de los encuestados muestran insatisfacción en cuanto a este requerimiento de usabilidad.

Tabla 30. Pregunta 16.- ¿Los procesos se realizan de forma rápida?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	44	42%
Satisfecho	60	58%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

El nivel de aceptación de los procesos se realiza de forma rápida.
Manzaba y Meza, 2022

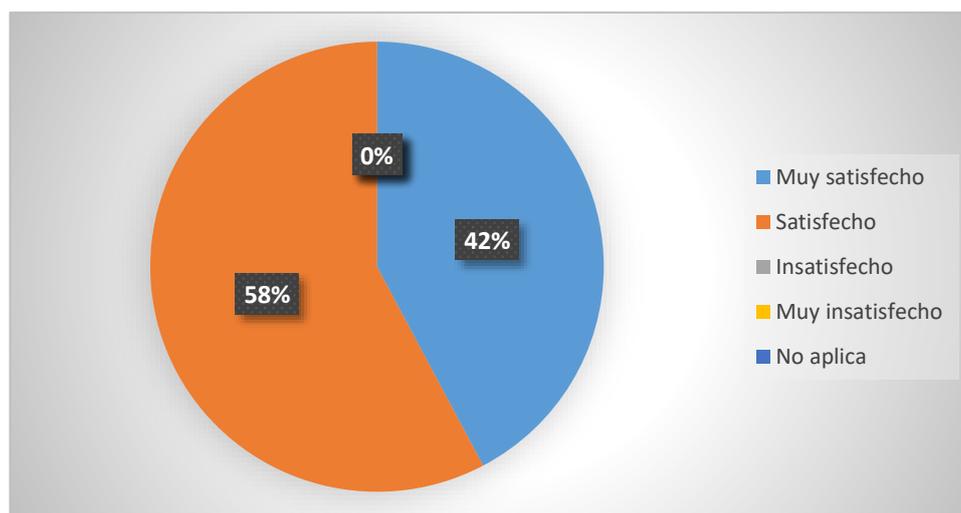


Figura 23. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 16
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 encuestados, el 42% indican que se sienten muy satisfechos con que los procesos que se ejecutan en el aplicativo web se generan de forma rápida aportando a la eficiencia del mismo, el 58% que corresponde a 60 jefes y empleados dicen estar satisfechos, ninguno de los socios encuestados muestra insatisfacción en cuanto a este requerimiento de usabilidad.

Tabla 31. Pregunta 17.- ¿La capacitación fue clara y óptima?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	62	60%
Satisfecho	42	40%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Existe un total acuerdo por la capacitación fue clara y óptima.
Manzaba y Meza, 2022

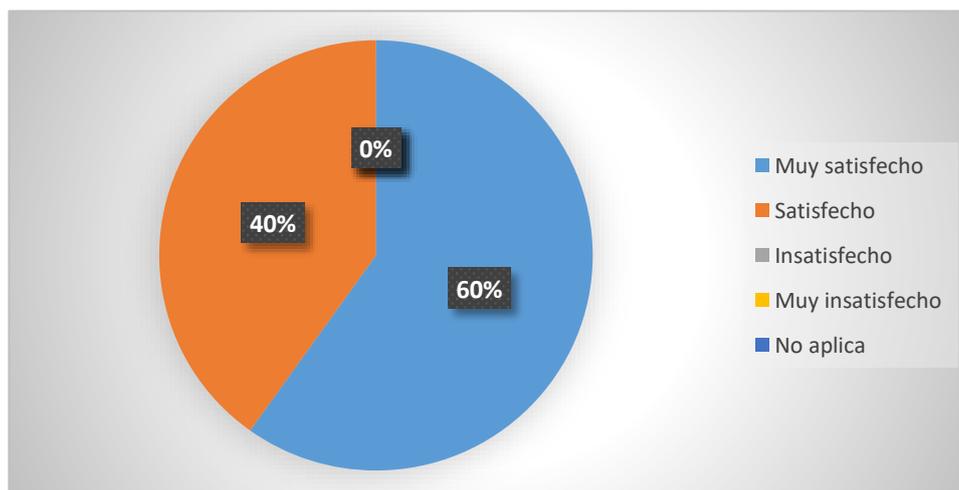


Figura 24. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 17
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: En la tabla y gráfico estadísticos presentados muestran que el 60% del personal de la Clínica Panamericana, indican que se sienten muy satisfechos con la capacitación brindada acerca del funcionamiento del aplicativo web, y el 40% que se sienten satisfechos con la misma, por lo que este análisis denota que este requerimiento de capacitación es aceptado por los jefes y personal.

Tabla 32. Pregunta 18.- ¿Los recursos asignados en la capacitación fueron los adecuados?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	48	46%
Satisfecho	56	54%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra fue satisfecho los recursos asignados en la capacitación. Manzaba y Meza, 2022

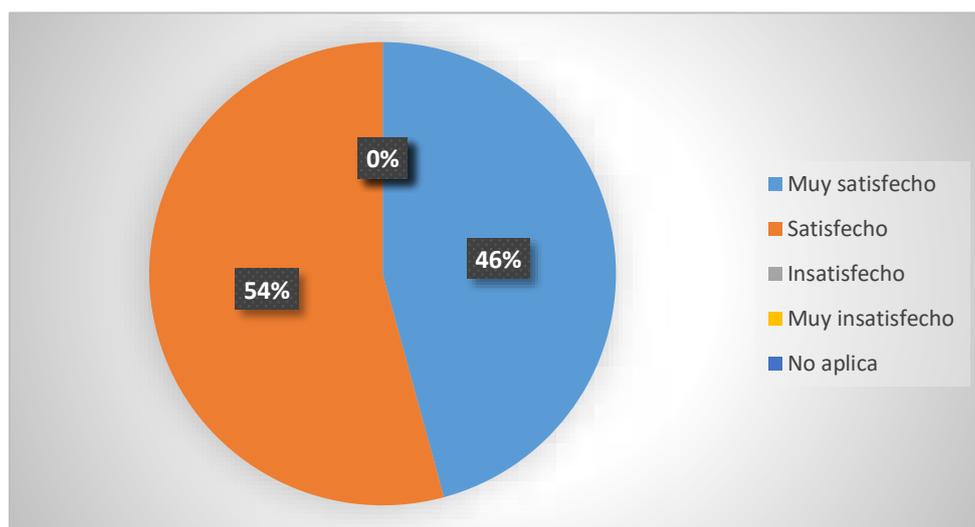


Figura 25. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 18 Manzaba y Meza, 2022

Análisis. De los 104 encuestados, el 46% que corresponde a 48 jefes y empleados indican que se sienten satisfechos con que los recursos asignados en la capacitación fueron los adecuados, el 54% que corresponde a 56 empleados dicen estar muy satisfechos con la satisfacción, ninguno de los encuestados que muestran insatisfacción en cuanto a este requerimiento.

Tabla 33. Pregunta 19.- ¿La capacitación brindada cumplió con las expectativas del área de talento humano?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	50	48%
Satisfecho	54	52%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la satisfacción de la capacitación brindada.
Manzaba y Meza, 2022

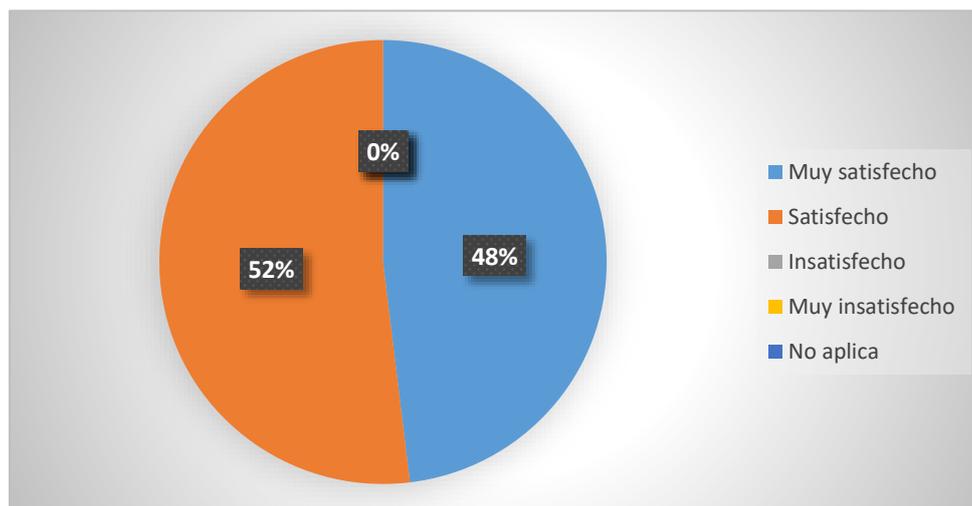


Figura 26. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 19
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: Del 100% de la población encuestada, el 48%, empleados dice estar muy satisfecho con la capacitación brindada sobre las funcionalidades del sistema web cumplieron con sus expectativas, el 52% de ellos que corresponde a 54 entre jefes y empleados de la Clínica Panamericana quedaron satisfecho.

Tabla 34. Pregunta 20.- ¿La capacitación brindada cumplió con los requerimientos de la Clínica Panamericana?

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Muy satisfecho	57	55%
Satisfecho	44	42%
Insatisfecho	3	3%
Muy insatisfecho	0	0%
No aplica	0	0%
Total	104	100%

Tabla que muestra la satisfacción en la capacitación brindada.
Manzaba y Meza, 2022

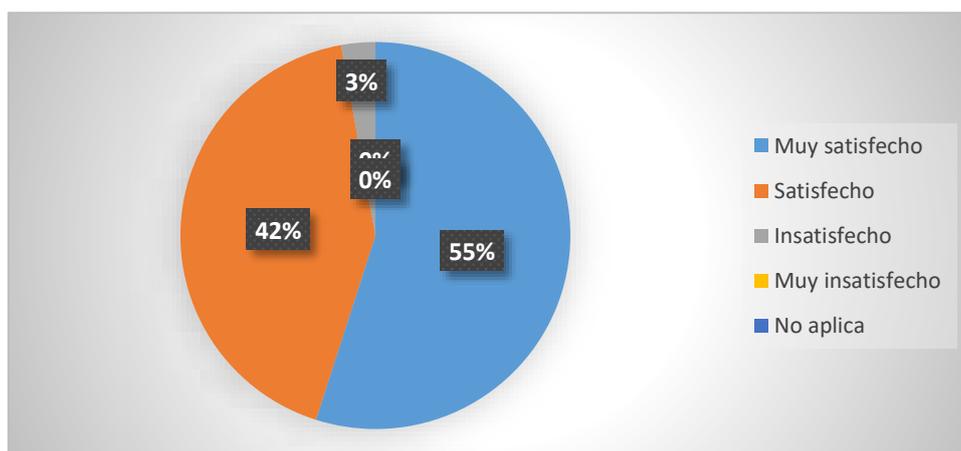


Figura 27. Resultado del análisis estadístico de satisfacción pregunta 20
Manzaba y Meza, 2022

Análisis: De los 104 jefes y empleados encuestados, el 55% que indican que se sienten muy satisfechos con la capacitación brindada y por ende se cumplió con los requerimientos de la Clínica Panamericana, el 42% que corresponde a empleados dicen estar satisfechos, por lo que se puede concluir en este análisis que la Clínica Panamericana, solo un 3% quedó insatisfecha con todos los requerimientos de manera mínima ante los demás encuestados, culminando con la capacitación del mismo de forma exitosa.

9.5 Anexo 5. Diagramas

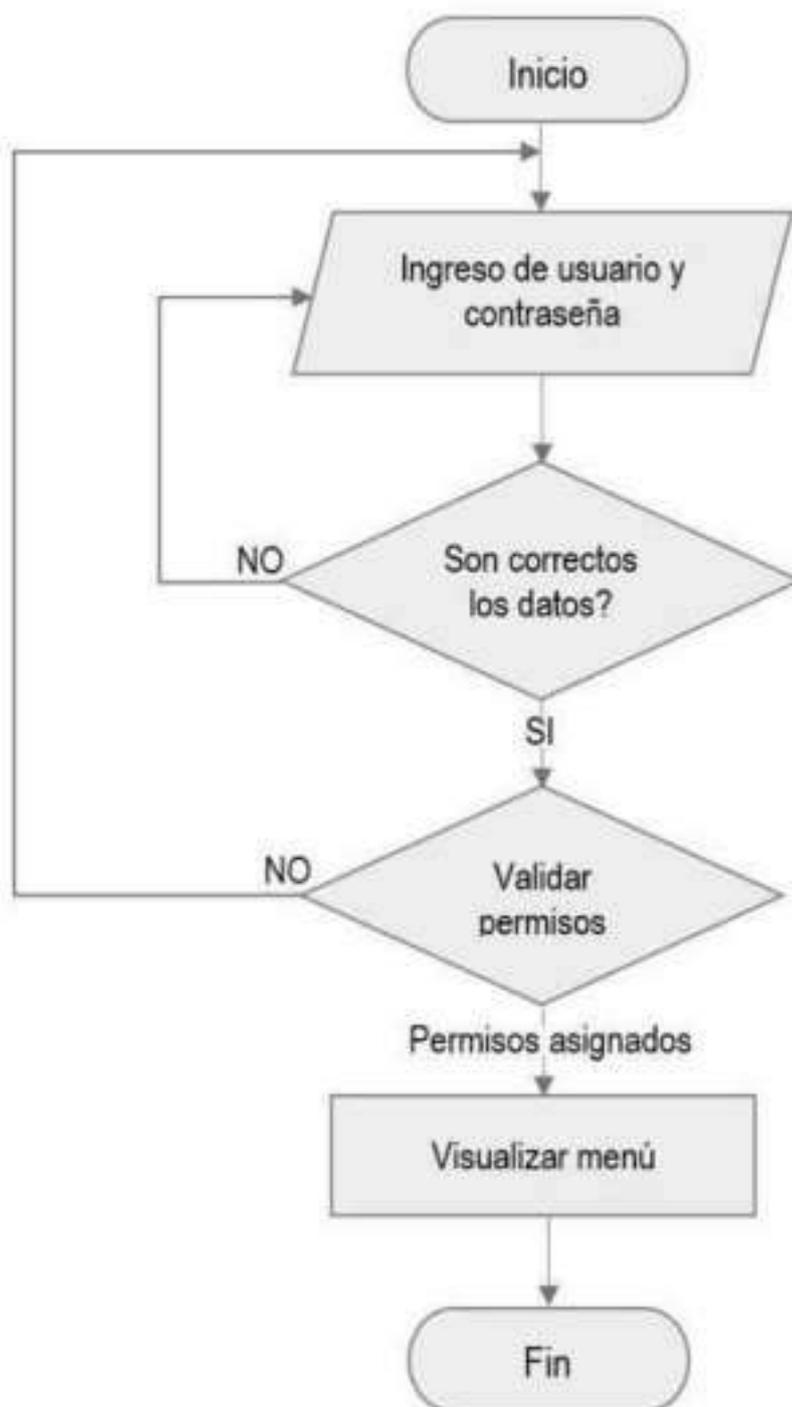


Figura 28. Diagrama de flujo – Inicio de sesión
Manzaba y Meza, 2022

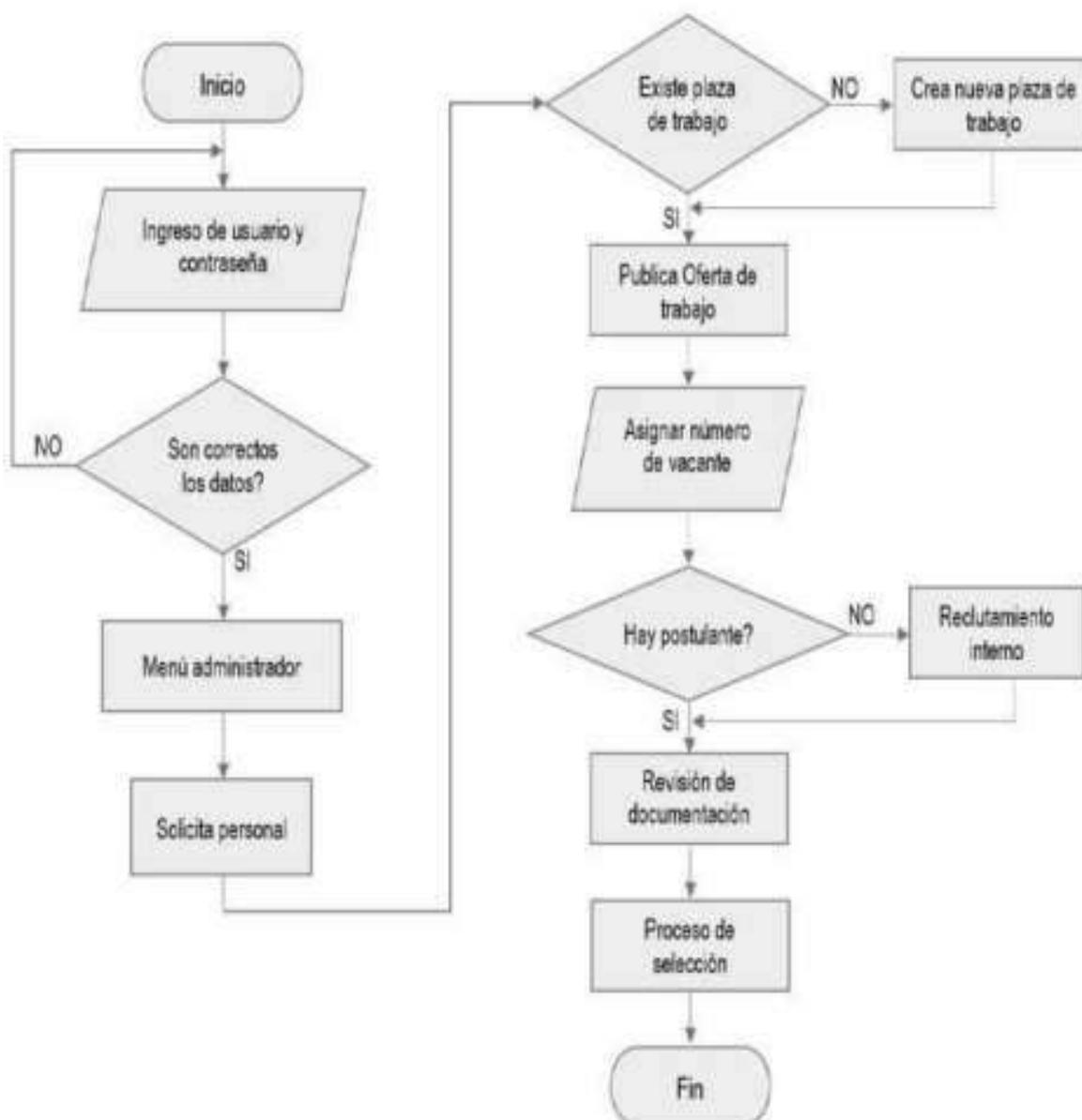


Figura 29. Diagrama de flujo –Reclutamiento
Manzaba y Meza, 2022

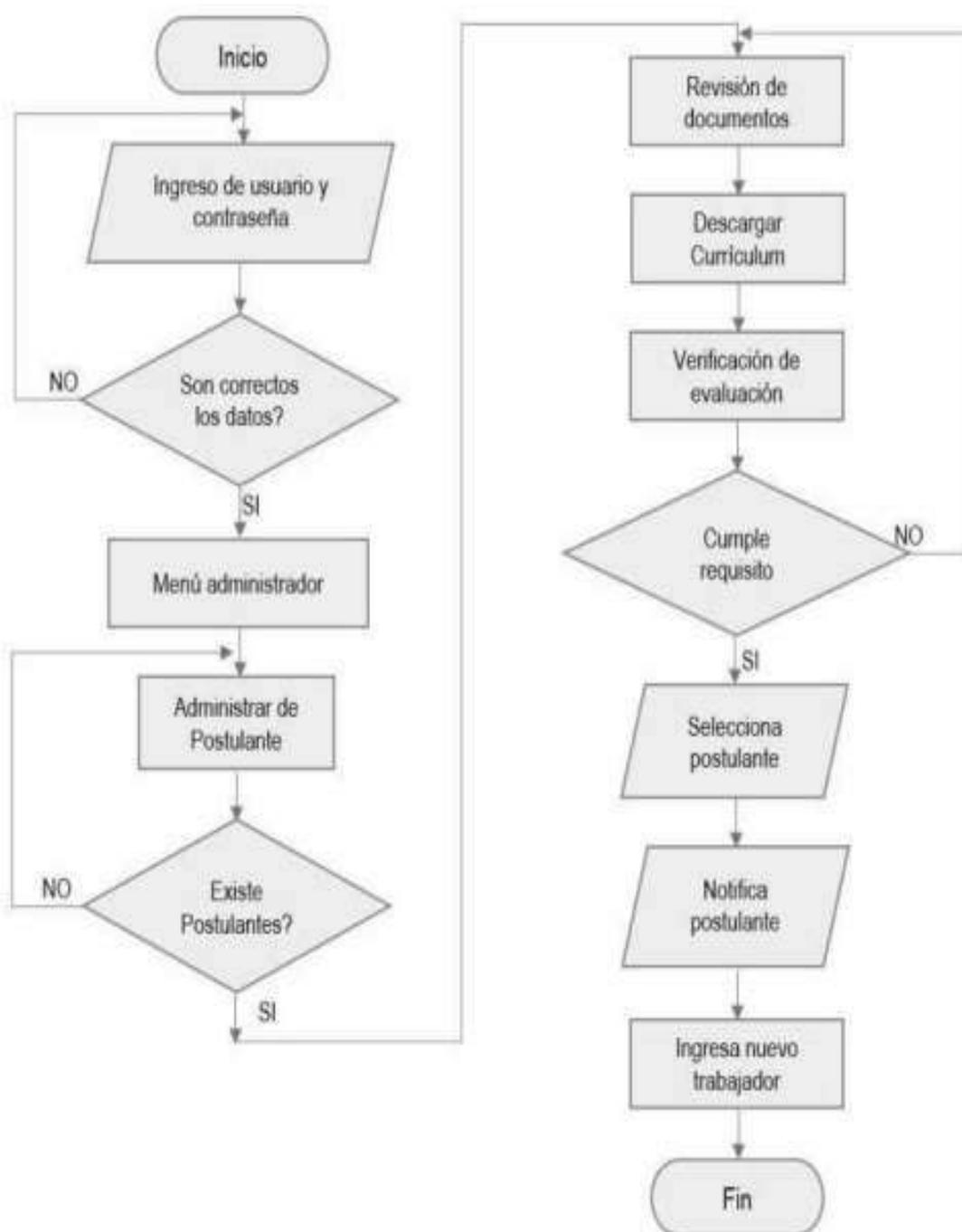


Figura 30. Diagrama de flujo – Selección
Manzaba y Meza, 2022

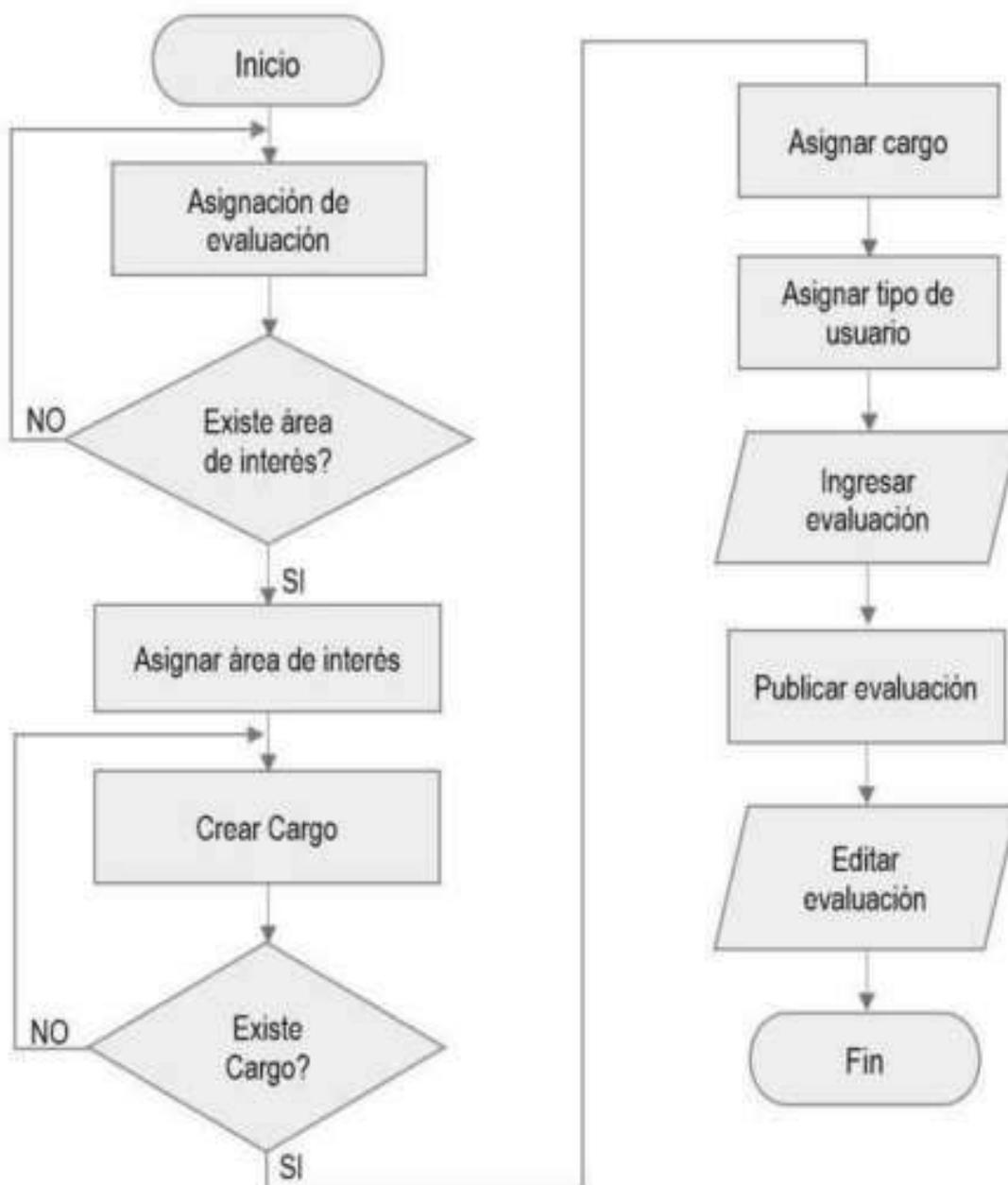


Figura 31. Diagrama de Flujo – Evaluación
Manzaba y Meza, 2022

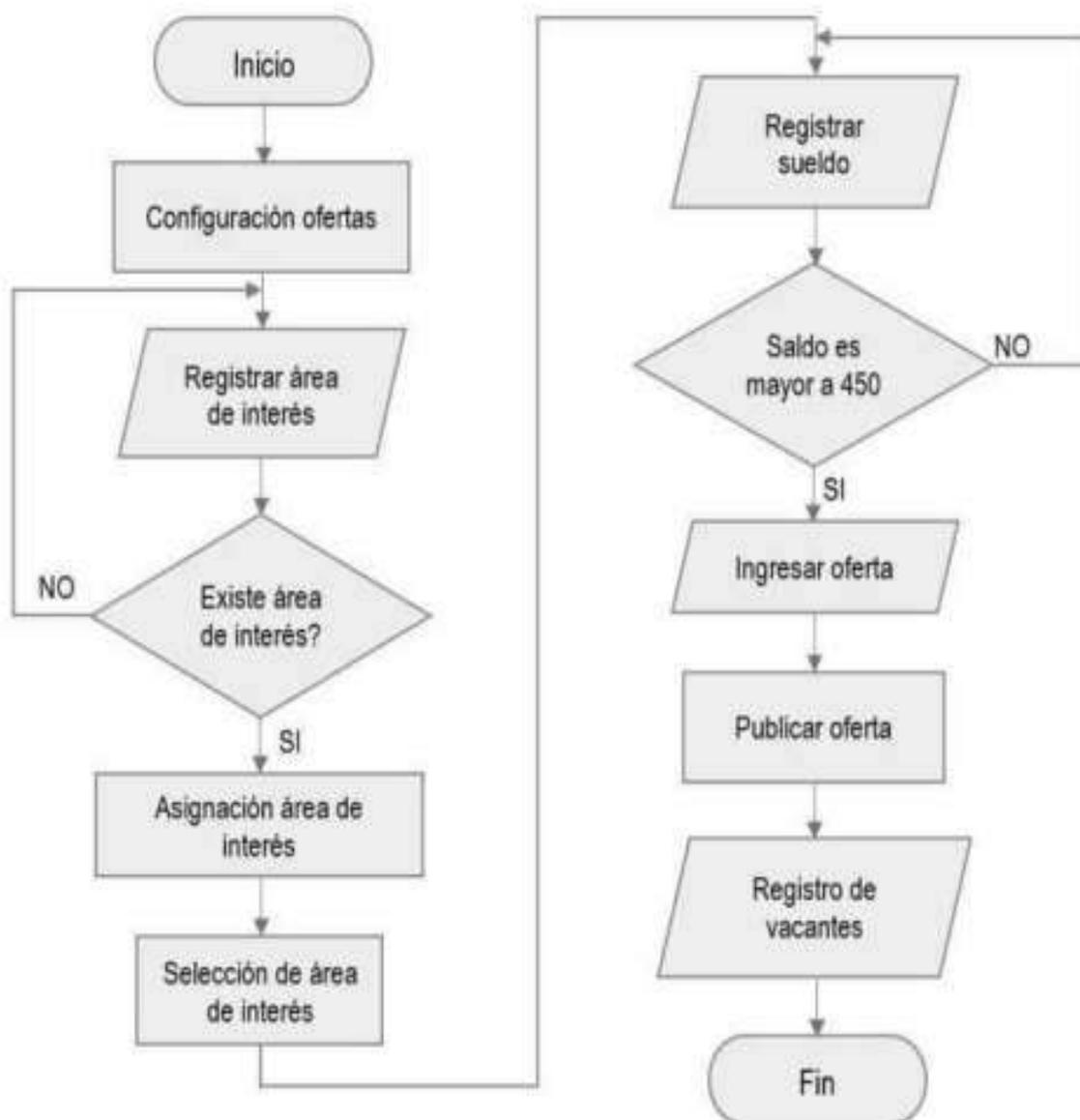


Figura 32. Diagrama de Flujo - Oferta
Manzaba y Meza, 2022

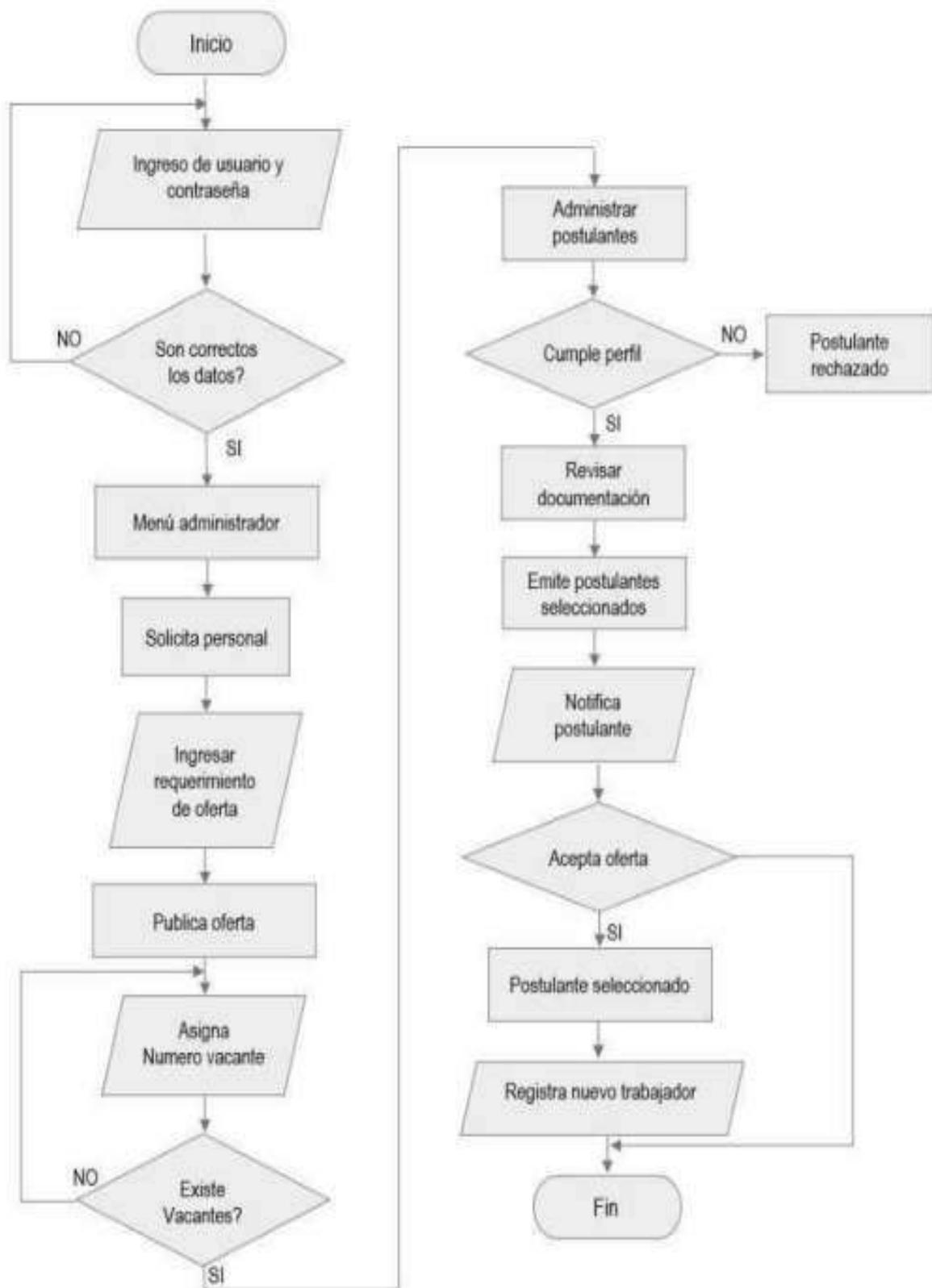


Figura 33. Diagrama de flujo del aplicativo web
Manzaba y Meza, 2022



Figura 35. DFD nivel 0 del aplicativo web
Manzaba y Meza, 2022

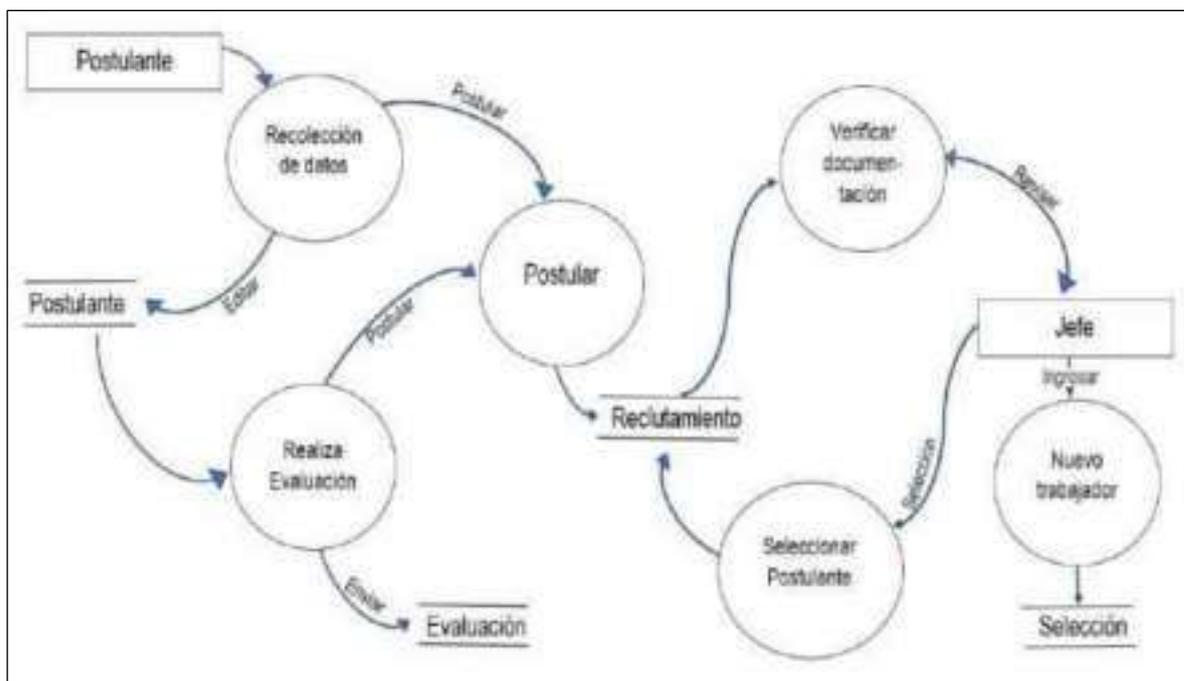


Figura 34. DFD nivel 1 del aplicativo web
Manzaba y Meza, 2022

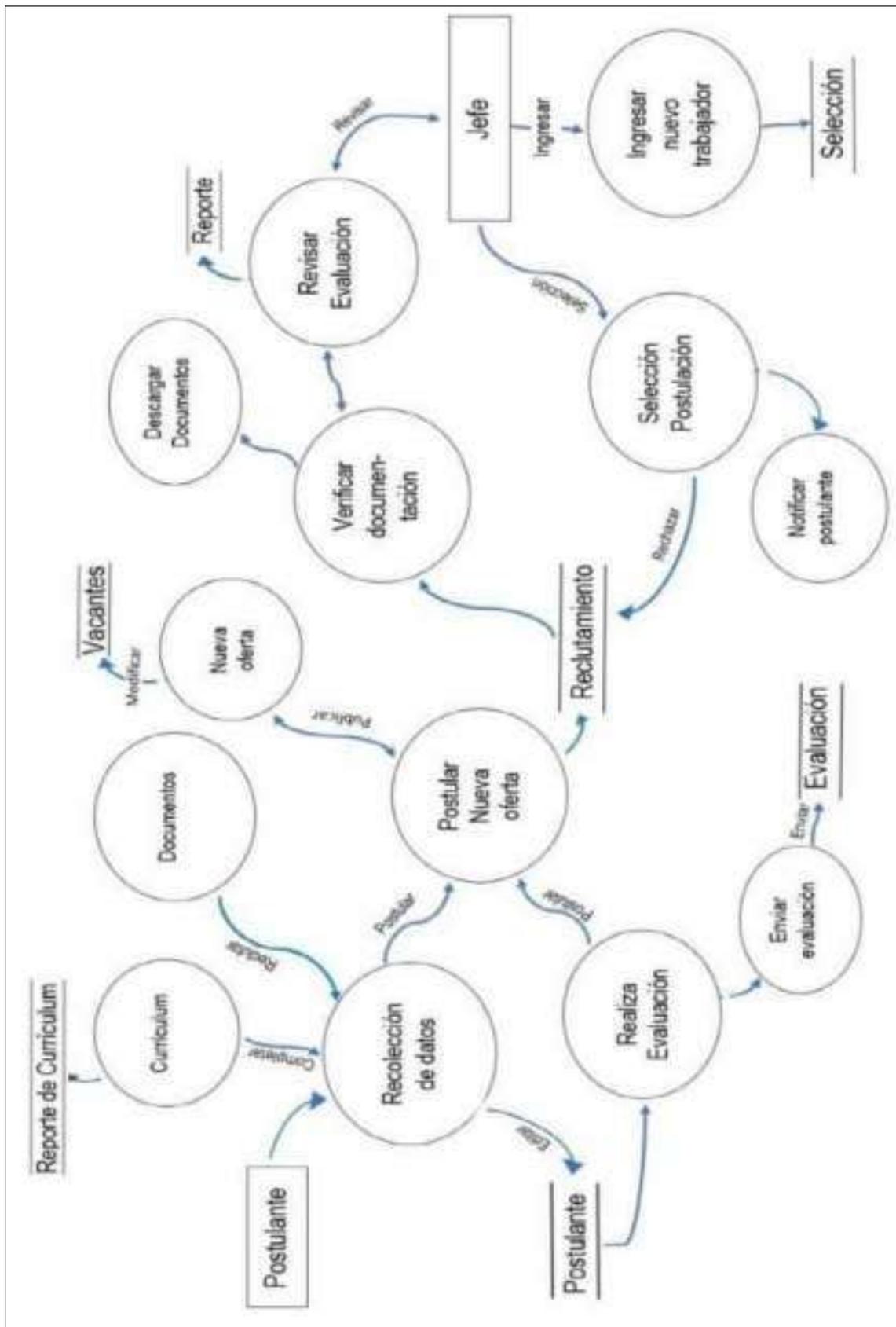


Figura 36. DFD nivel 2 del aplicativo web
Manzaba y Meza, 2022

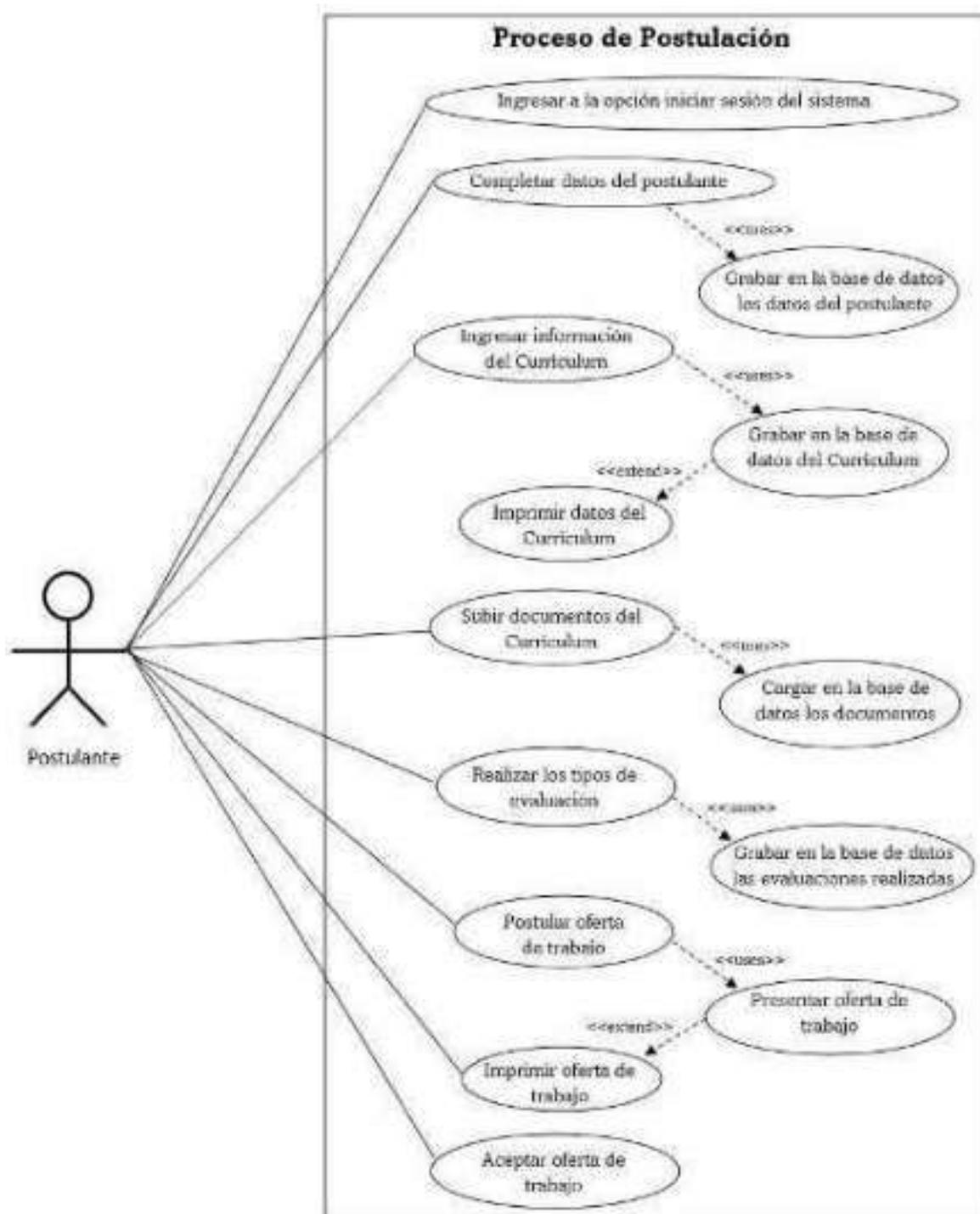


Figura 37. Diagrama de caso de uso – Proceso de postulación
Manzaba y Meza, 2022

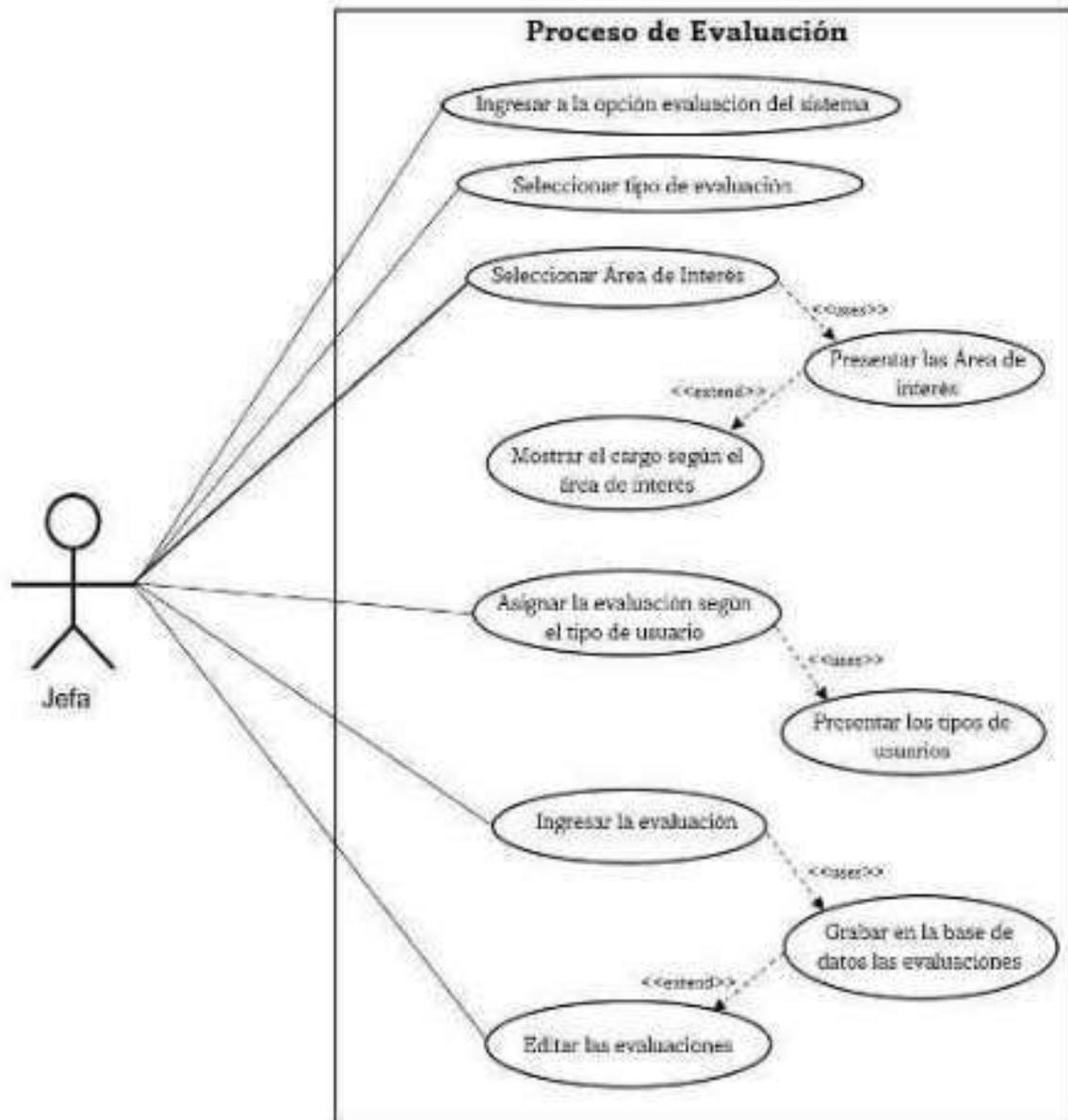


Figura 38. Diagrama de caso de uso -Proceso de evaluación
Manzaba y Meza, 2022

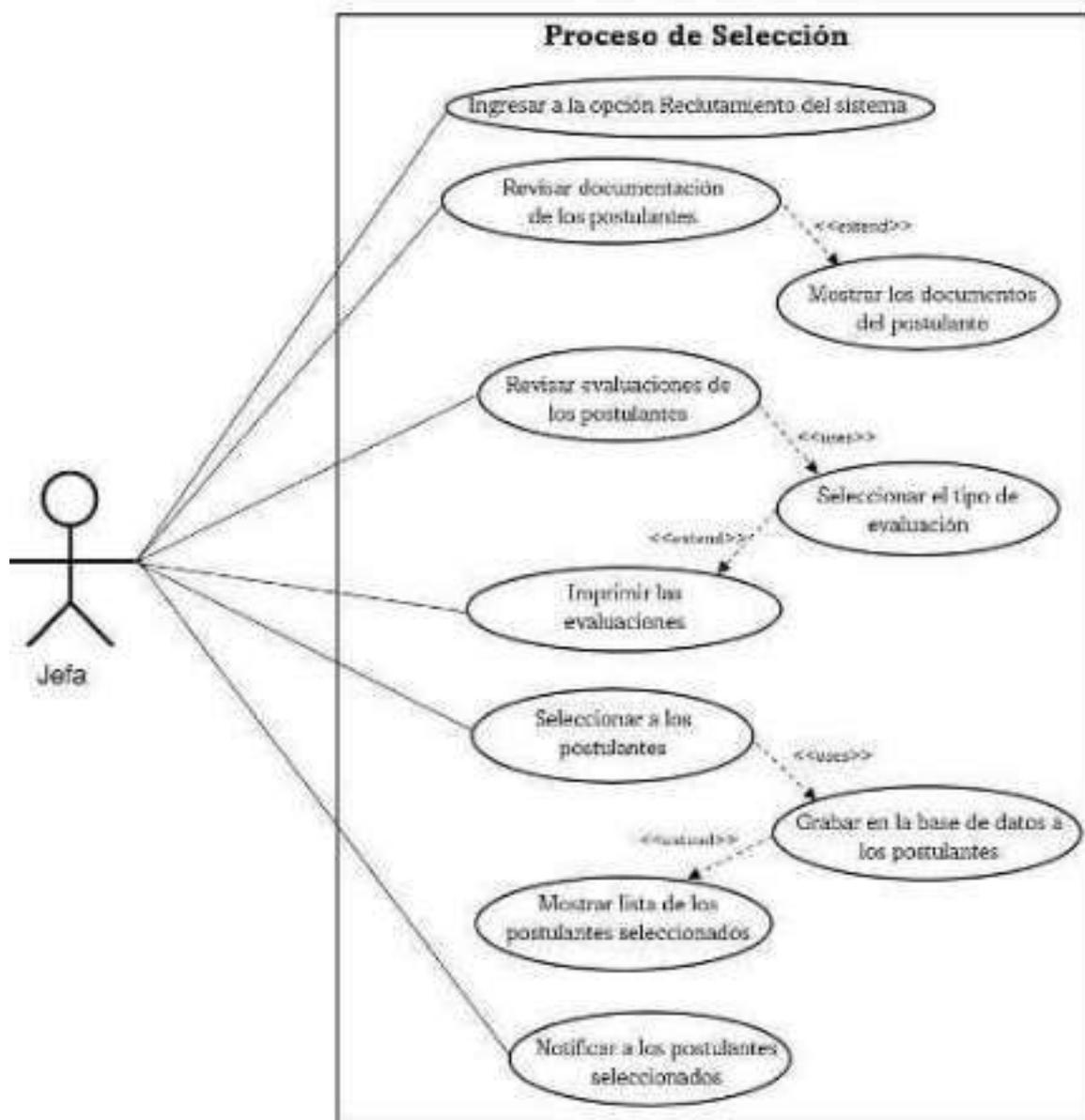


Figura 39. Diagrama de caso de uso – Proceso de selección
Manzaba y Meza, 2022

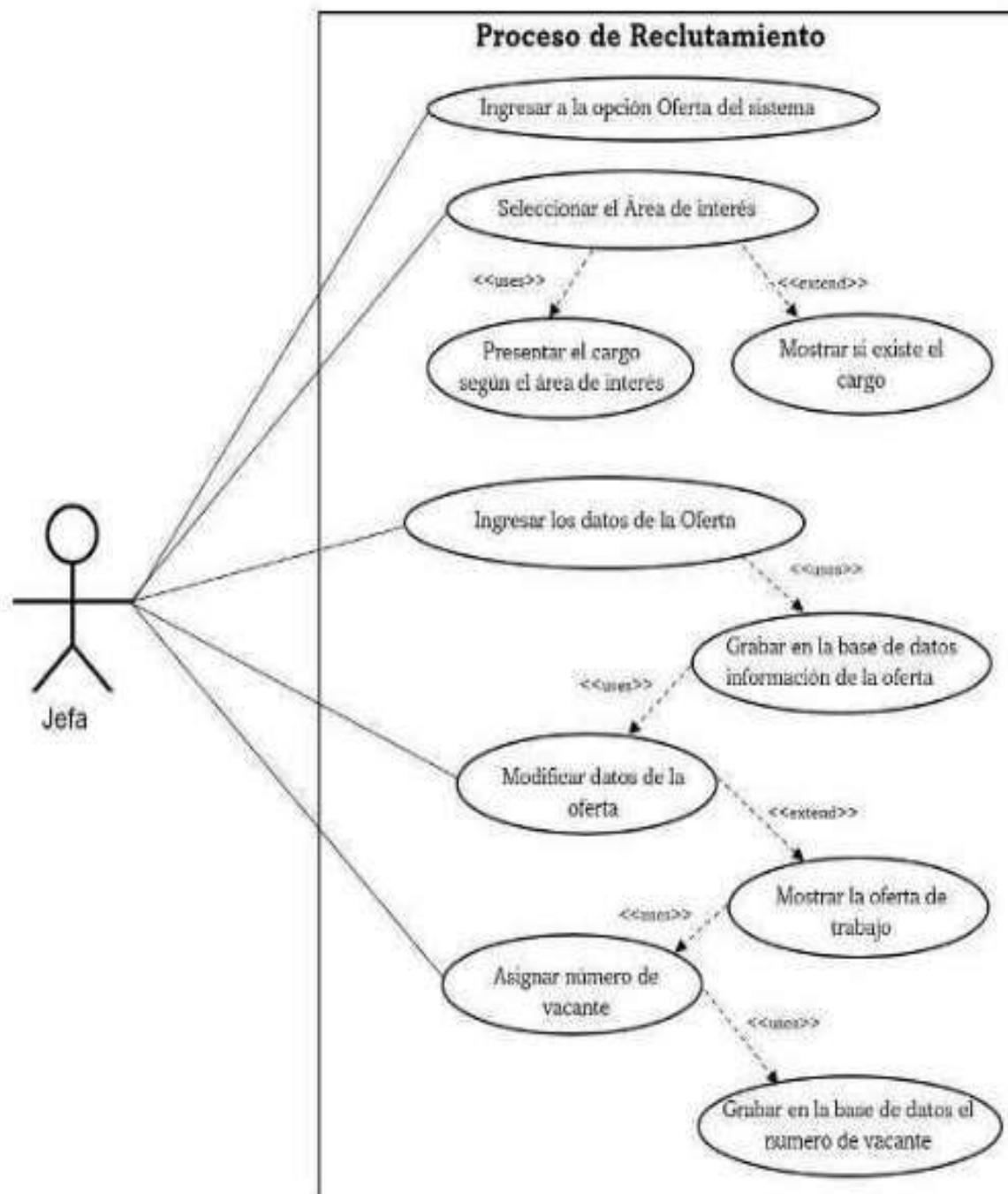


Figura 40. Diagrama de caso de uso – Proceso de reclutamiento
Manzaba y Meza, 2022

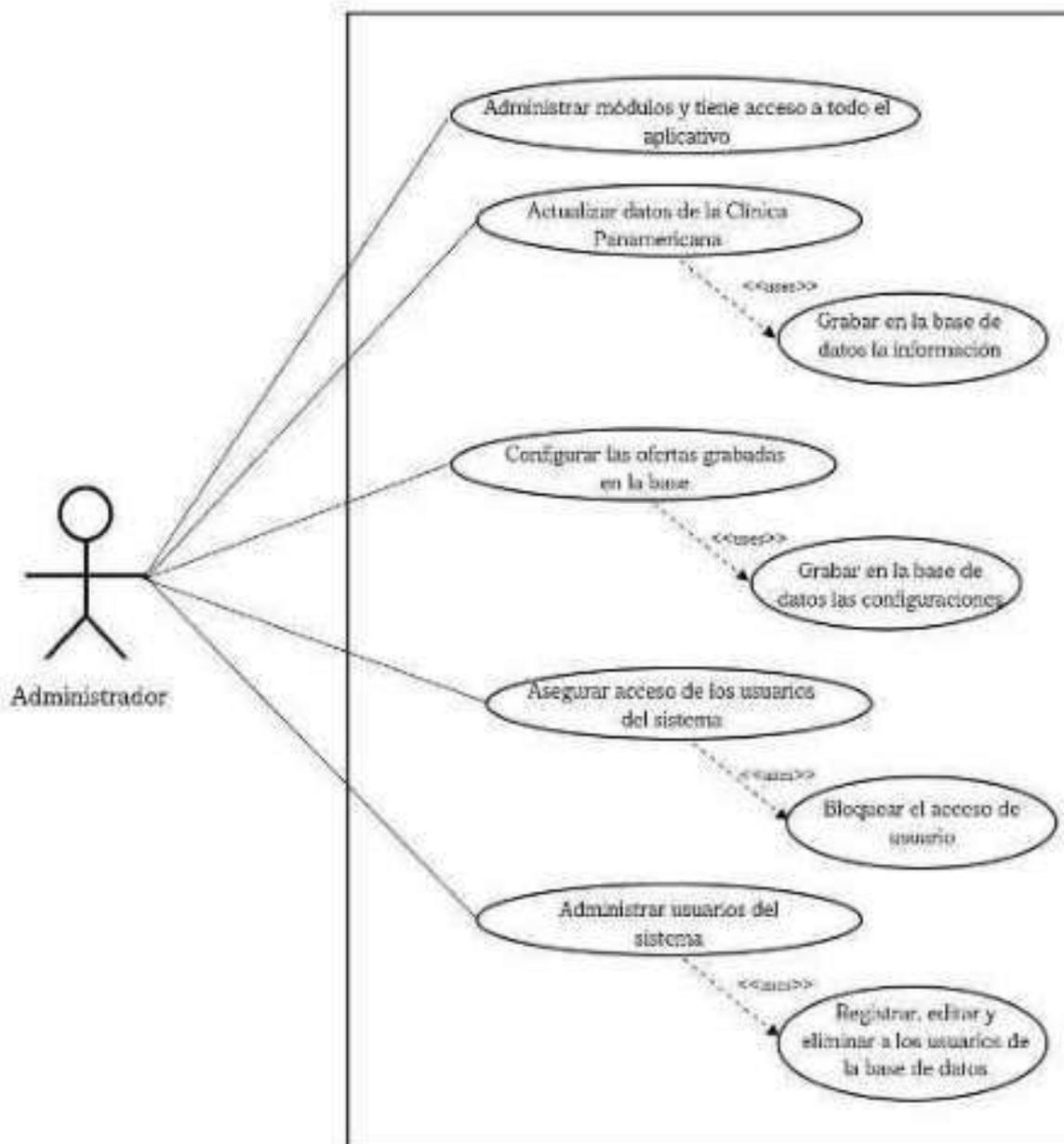


Figura 41. Diagrama de caso de uso - Administrador
Manzaba y Meza, 2022



Figura 42. Diagrama de clases
Manzaba y Meza, 2022

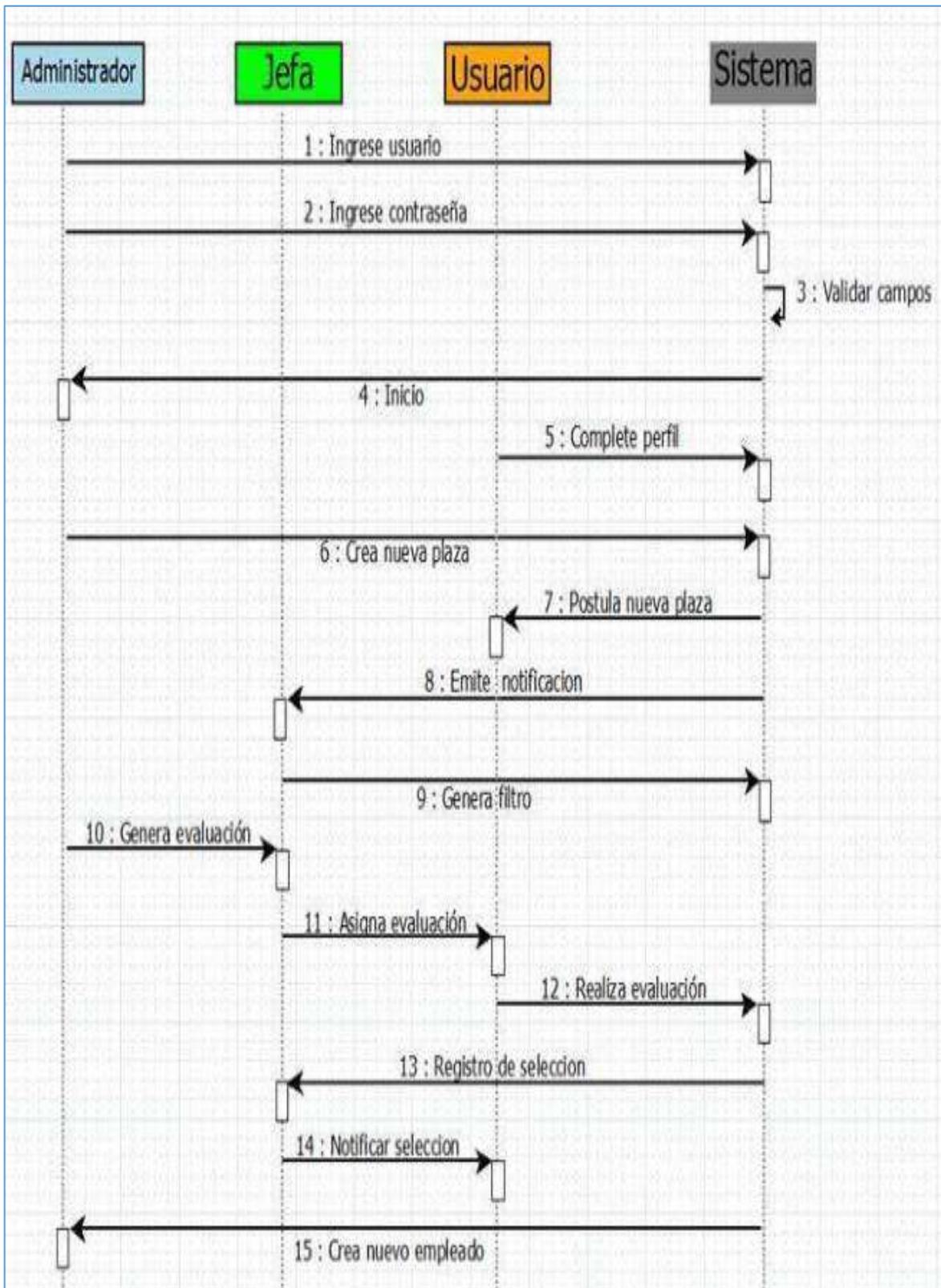


Figura 43. Diagrama de secuencia del aplicativo web
Manzaba y Meza, 2022

9.6 Anexo 6. Diccionario de datos

Tabla 35. Tabla tbl_usuario

Campo	Tipo	Tamaño
id_usuarios	Int	11
tipousuario_id	Int	11
area_de_interes_id	Int	11
cargo_de_interes	Int	11
lugar_pais	Int	11
identificación	Varchar	13
contraseña	Varchar	100
nombres	Text	
apellidos	Text	
correo	Varchar	200
fecha_nacimiento	Date	
edad_usuario	Int	11
genero	mediumtext	
estado civil	mediumtext	
telefono1	Varchar	10
telefono2	Varchar	10
dirección	Varchar	200
nacionalidad	mediumtext	
vehiculo_propio	mediumtext	
discapacidad	mediumtext	
porcentaje	Int	11
tipo_de_discapacidad	Varchar	100
foto	Varchar	600
estado	Varchar	200
fecha_r	Date	
valor_sueldo	Decimal	
acumula_decimo	Varchar	200
estado_trabajador	Int	11
provincia_id	Int	11
cantón_id	Int	11
tbl_pregunta_fechas	int	11
id_conocimientos	Int	11
id_referencia_laboral	int	11
id_referencia_personal	int	11
id_documento	int	11

Datos de los usuarios.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 36. Tabla tbl_tipo_usuario

Campo	Tipo	Tamaño
Id_tipo_usuario	Int	11
descripción_tipousuario	Varchar	100

Datos de los tipos de usuarios.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 37. Tabla tbl_experiencias_laborales

Campo	Tipo	Tamaño
id_experiencias_laborales	Int	11
empleado_id	Int	11
empresa	varchar	600
sector_empresa	varchar	200
Cargo	varchar	200
Área	text	
periodo_desde_exl	varchar	200
periodo_hasta_exl	varchar	200
Funciones	varchar	1000
logros	vachar	1000

Tabla de experiencias laborales.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 38. Tabla tbl_area_de_interes

Campo	Tipo	Tamaño
id_area_de_interes	Int	11
descripcion_area_de_interes	varchar	200
Fecha_hora_registro_area	datetime	

Tabla del área de interés.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 39. Tabla tbl_informacion_clinica

Campo	Tipo	Tamaño
id_informacion_clinica	Int	11
titulo_informacion_clinica	varchar	200
descripción_informacion_clinica	varchar	600
link_informacion_clinica	varchar	600
Img_informacion_clinica	varchar	100

Tabla de la información de la clínica.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 40. Tabla tbl_conocimientos

Campo	Tipo	Tamaño
Id_conocimientos	Int	11
empleado_id	Int	11
descripcion_conocimientos	varchar	1000

Tabla de pruebas de conocimientos.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 41. Tabla tbl_pregunta_fechas

Campo	Tipo	Tamaño
id_pregunta_fechas	int	11
fecha_inicio	date	
fecha_fin	date	
destinatario	int	11
fecha_r_fechas_preguntas	datetime	

Tabla de preguntas y fechas.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 42. Tabla tbl_vacantes

Campo	Tipo	Tamaño
Id_vacantes	int	11
oferta_id	int	11
cantidad_asiganda	int	11
cantidad_ocupada	int	11
fecha_hora_registro_vacante	datetime	

Tabla de vacantes.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 43. Tabla tbl_referencia_personal

Campo	Tipo	Tamaño
id_referencia_personal	int	11
nombre	varchar	255
parentesco	varchar	255
teléfono	vachar	45
empleado_id	int	11

Datos de la tabla de referencia personal
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 44. Tabla tbl_referencia_laboral

Campo	Tipo	Tamaño
id_referencia_laboral	int	11
nombre	varchar	255
cargo	Varchar	1000
teléfono	vachar	45
empleado_id	int	11

Datos de la tabla de referencia personal
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 45. Tabla tbl_oferta

Campo	Tipo	Tamaño
id_oferta	int	11
cargo_id	int	11
lugar_pais_oferta	int	11
conocimiento_oferta	varchar	200
sueldo_oferta	decimal	10,2
descripcion_oferta	varchar	600
jornada_oferta	mediumtext	
tipo_de_contrato_oferta	mediumtext	
educación mínima	text	
titulo_requerido	varchar	600
anios_experiencia	varchar	100
edad_desde	int	2
edad_hasta	int	2
licencia_conducir	mediumtext	
viajar	mediumtext	
cambio_residencia	mediumtext	
fecha_de_contratacion	date	
fecha_hora_registro_oferta	datetime	
estado_oferta	mediumtext	

Tabla de oferta
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 46. Tabla tabla_per

Campo	Tipo	Tamaño
nombre_per	Varchar	200
idioma_per	Varchar	100
logo_per	Varchar	200
números_de_telefonos_per	Varchar	200
dirección_per	Varchar	200
correo_per	Varchar	200
horario_atencion	Varchar	200

Datos del personal de la clínica.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 47. Tabla tbl_cargo

Campo	Tipo	Tamaño
id_cargo	int	11
area_id	int	11
descripcion_cargo	varchar	200
estado_d_cargo	int	11
tbl_cargocol	varchar	45
sueldopor_cargo	float	

Datos de la tabla cargo.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 48. Tabla tbl_pregunta_evaluacion

Campo	Tipo	Tamaño
id_preguntas_evaluacion	Int	11
Preguntas	Varchar	200
id_area_interes	Int	11
Id_cargos	Int	11
respuesta	varchar	45
tipo_pregunta	varchar	45
resp_1	varchar	45
resp_2	varchar	45
resp_3	varchar	45
resp_4	varchar	45
crated_at	timestamp	
updated_at	datetime	

Tabla de las preguntas de evaluación.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 49. Tabla cantón

Campo	Tipo	Tamaño
id_canton	int	11
nombre_canton	varchar	600
provincia_id	int	11

Datos de la tabla cantón.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 50. Tabla provincia

Campo	Tipo	Tamaño
id_provincia	Int	11
nombre_provincia	varchar	600
capital_provincia	varchar	600
descripcion_provincia	text	
superficie_provincia	varchar	600
zona	varchar	10

Datos de la tabla provincia.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 51. Tabla tbl_perfil_profesional

Campo	Tipo	Tamaño
id_perfil_profesional	int	11
empleado_id	int	11
nivel	varchar	200
centro_educativo	varchar	200
periodo_desde	varchar	200
periodo_hasta	varchar	200
estado_pf	varchar	200

Datos de la tabla del perfil profesional.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 52. Tabla tbl_preferencia_de_trabajo

Campo	Tipo	Tamaño
id_preferencia_de_trabajo	int	11
cargo_id	int	11
salario_minimo	decimal	10,2
empleado_id	int	11

Tabla de preferencia de trabajo.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 53. Tabla tbl_reclutamiento

Campo	Tipo	Tamaño
id_reclutamiento	int	11
oferta_id	int	11
archivo_certificado	varchar	200
cumple	text	
notificar	int	11
uptade_at	datetime	
credated_at	timestamp	

Tabla de reclutamiento del personal.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 54. Tabla tbl_respuesta_evaluacion

Campo	Tipo	Tamaño
id_respuesta_evaluacion	int	11
Usuario	int	11
pregunta_evaluacion_id	int	11
respuesta	int	11
fechat_r_respuesta_encuesta	date	

Tabla de respuesta de evaluación.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 55. Tabla tbl_cursos

Campo	Tipo	Tamaño
id_cursos	int	11
empleado_id	int	11
nombre_cursos	varchar	100
lugar_cursos	varchar	100
años_cursos	varchar	45
horas_cursos	int	11
evidencia_cursos	varchar	45

Datos de la tabla de cursos.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 56. Tabla tbl_cuestionario

Campo	Tipo	Tamaño
id_cuestionario	int	11
titulo	varchar	200
tipo_publicacion	varchar	600
destino	varchar	600
id_area_interes	int	11
id_cargo	Int	11
fecha_finalizacion	date	
status	vachar	45
created_at	timestamp	
update_at	datetime	

Datos de la tabla de cursos.
Manzaba y Meza, 2022

Tabla 57. Tabla tbl_documento

Campo	Tipo	Tamaño
id_documento	int	11
tipo_documento	varchar	200
documento	varchar	600
usuario_id	int	11

Datos de la tabla de cursos.
Manzaba y Meza, 2022

9.8 Anexo 8. Pruebas

PRUEBA DE INTERFAZ	
Fecha :	05/03/2020
Modulo :	Registro
Objetivo del test:	Identificar que las interfaces entre los componentes de software y entidades externas (usuarios) y las aplicaciones funcionen correctamente. Determina como las base de datos de prueba será encargada

Seleccione la opción que se acerque a si opción

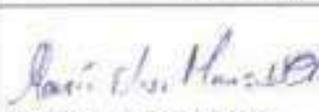
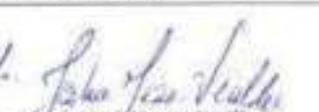
Aspectos a evaluar.	Evaluación	
	SI	NO
Utilidad y usabilidad	X	
Calidad	X	
Incluye información relevante, necesaria y sencilla	X	
Provee objetos visibles e intuitivos	X	
Existe organización adecuada del contenido y los elementos	X	
Incluye mensajes de error expresados en un lenguaje común sencillo, indicando el problema y sugiriendo soluciones de forma constructiva	X	
Usa objetos, acciones y/o opciones para evitar que el usuario tenga que recordar información: Ej, Menús, despliegues.	X	
Permite deshacer y rehacer acciones realizadas	X	
Correspondencias entre el sistema y el mundo real	X	
Ayuda y recomendación	X	
Observaciones Generales	Ninguna	
Desarrollador del sistema	Encargada de realizar la Prueba	
 Maria Manzaba Chipre	 Joshue Meza Vecilla	 Ing. Jireh Sánchez

Figura 45. Prueba de interfaz 1
Manzaba y Meza, 2022

PRUEBA DE INTERFAZ	
Fecha :	05/03/2020
Modulo :	Reclutamiento
Objetivo del test:	Identificar que las interfaces entre los componentes de software y entidades externas (usuarios) y las aplicaciones funcionen correctamente. Determina como las base de datos de prueba será encargada

Seleccione la opción que se acerque a sí opción

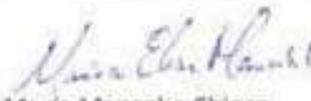
Aspectos a evaluar	Evaluación	
	SI	NO
Utilidad y usabilidad	X	
Calidad	X	
Incluye información relevante, necesaria y sencilla	X	
Provee objetos visibles e intuitivos	X	
Existe organización adecuada del contenido y los elementos	X	
Incluye mensajes de error expresados en un lenguaje común sencillo, indicando el problema y sugiriendo soluciones de forma constructiva	X	
Usa objetos, acciones y/o opciones para evitar que el usuario tenga que recordar información: Ej. Menús, despliegues.	X	
Permite deshacer y rehacer acciones realizadas	X	
Correspondencias entre el sistema y el mundo real	X	
Ayuda y recomendación	X	
Observaciones Generales	Ninguna	
Desarrollador del sistema	Encargada de realizar la Prueba	
 Maria Manzaba Chipre	 Ing. Gregorio Andrade	
 Joshue Meza Vecilla		

Figura 46. Prueba de interfaz 2
Manzaba y Meza, 2022

PRUEBA DE INTERFAZ	
Fecha :	03/05/2020
Modulo :	Configuración
Objetivo del test:	Identificar que las interfaces entre los componentes de software y entidades externas (usuarios) y las aplicaciones funcionen correctamente. Determina como las base de datos de prueba será encargada

Seleccione la opción que se acerque a si opción

Aspectos a evaluar	Evaluación	
	SI	NO
Utilidad y usabilidad	X	
Calidad	X	
Incluye información relevante, necesaria y sencilla	X	
Provee objetos visibles e intuitivos	X	
Existe organización adecuada del contenido y los elementos	X	
Incluye mensajes de error expresados en un lenguaje común sencillo, indicando el problema y sugiriendo soluciones de forma constructiva	X	
Usa objetos, acciones y/o opciones para evitar que el usuario tenga que recordar información: Ej. Menús, despliegues.	X	
Permite deshacer y rehacer acciones realizadas	X	
Correspondencias entre el sistema y el mundo real	X	
Ayuda y recomendación	X	
Observaciones Generales	Ninguna	
Desarrollador del sistema	Encargada de realizar la Prueba	
 Maria Manzaba Chipre	 Joshue Meza Vecilla	 Srta. Sonia Cepeda

Figura 47. Prueba de interfaz 3
Manzaba y Meza, 2022

PRUEBA DE INTERFAZ	
Fecha :	05/03/2020
Modulo :	Evaluación
Objetivo del test:	Identificar que las interfaces entre los componentes de software y entidades externas (usuarios) y las aplicaciones funcionen correctamente. Determina como las base de datos de prueba será encargada

Seleccione la opción que se acerque a si opción:

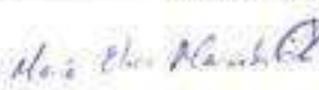
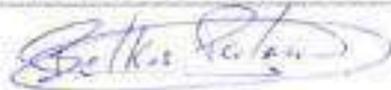
Aspectos a evaluar	Evaluación	
	SI	NO
Utilidad y usabilidad	X	
Calidad	X	
Incluye información relevante, necesaria y sencilla	X	
Provee objetos visibles e intuitivos	X	
Existe organización adecuada del contenido y los elementos	X	
Incluye mensajes de error expresados en un lenguaje común sencillo, indicando el problema y sugiriendo soluciones de forma constructiva	X	
Use objetos, acciones y/o opciones para evitar que el usuario tenga que recordar información: Ej. Menús, despliegues.	X	
Permite deshacer y rehacer acciones realizadas	X	
Correspondencias entre el sistema y el mundo real	X	
Ayuda y recomendación	X	
Observaciones Generales	Ninguna	
Desarrollador del sistema	Encargada de realizar la Prueba	
 Maria Manzaba Chipre	 Ing. Belkis Palma	

Figura 48. Prueba de interfaz 4
Manzaba y Meza, 2022

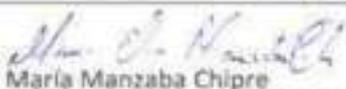
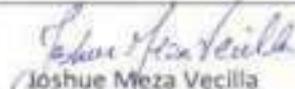
PRUEBA DE USABILIDAD			
Nº PRUEBA :	USABILIDAD 01		
FECHA :	5/03/2020		
SOFTWARE:	APLICATIVO WEB Y MOVIL PARA EL AREA DE TALENTO HUMANO		
OBJETIVOS DE PRUEBA:	CONOCER LA OPCION DE LOS USUARIOS ACERCA DEL SISTEMA		
INFORMACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	Evaluación		
	SI	NO	EXCELENTE
Considero de suma importancia que para acceder al sistema tengamos que ingresar mediante el ingreso de un usuario y contraseña respectiva para tener seguridad en el sistema.			X
Considero adecuado la clasificación de los menús y submenú que brinda el sistema			X
Las imágenes empleadas en el sistema está acorde a la actividad de la empresa.	X		
Reconozco la función de los iconos de acuerdo imágenes que están incorporadas en cada uno de ellos.	X		
Cada pantalla es de fácil comprensión e intuitiva.			X
Puede completar cada actividad sin ningún inconveniente.	X		
La información que obtuve en las consultas que realice fueron de calidad.	X		
Es de mucha utilidad el sistema para realizar nuestras actividades de forma eficiente.	X		
Me resulta fácil realizar registros de información y búsquedas.			X
Me siento conforme con el tiempo transcurrido para obtener la respuesta a una opción.			X
Observaciones Generales	Ninguna		
Desarrollador del sistema	 María Manzaba Chipre  Joshue Meza Vecilla FIRMAS		
Encargada de realizar la Prueba			
Área de sistema Jefe	 Ing. Gregorio Andrade Firma		

Figura 49. Prueba de Usabilidad 1
Manzaba y Meza, 2022

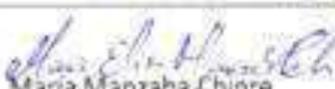
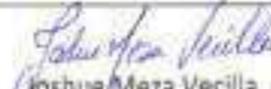
PRUEBA DE USABILIDAD			
Nº PRUEBA :	USABILIDAD 02		
FECHA :	5/03/2020		
SOFTWARE:	APLICATIVO WEB Y MOVIL PARA EL AREA DE TALENTO HUMANO		
OBJETIVOS DE PRUEBA:	CONOCER LA OPCION DE LOS USUARIOS ACERCA DEL SISTEMA		
INFORMACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	Evaluación		
	SI	NO	EXCELENTE
Considero de suma importancia que para acceder al sistema tengamos que ingresar mediante el ingreso de un usuario y contraseña respectiva para tener seguridad en el sistema.			X
Considero adecuado la clasificación de los menús y submenú que brinda el sistema			X
Las imágenes empleadas en el sistema está acorde a la actividad de la empresa.	X		
Reconozco la función de los iconos de acuerdo imágenes que están incorporadas en cada uno de ellos.	X		
Cada pantalla es de fácil comprensión e intuitiva.	X		
Puede completar cada actividad sin ningún inconveniente,	X		
La información que obtuve en las consultas que realice fueron de calidad.			X
Es de mucha utilidad el sistema para realizar nuestras actividades de forma eficiente.	X		
Me resulta fácil realizar registros de información y búsquedas.			X
Me siento conforme con el tiempo transcurrido para obtener la respuesta a una opción.			X
Observaciones Generales	Ninguna		
Desarrollador del sistema	 María Manzaba Chipre  Joshue Meza Vecilla FIRMAS		
Encargada de realizar la Prueba			
Área de sistema Sub jefe	 Ing. Irene Sánchez Firma		

Figura 50. Prueba de Usabilidad 2
Manzaba y Meza, 2022

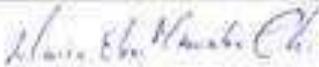
PRUEBA DE USABILIDAD			
Nº PRUEBA :	USABILIDAD 03		
FECHA :	5/03/2020		
SOFTWARE:	APLICATIVO WEB Y MOVIL PARA EL AREA DE TALENTO HUMANO		
OBJETIVOS DE PRUEBA:	CONOCER LA OPCION DE LOS USUARIOS ACERCA DEL SISTEMA		
INFORMACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	Evaluación		
	SI	NO	EXCELENTE
Considero de suma importancia que para acceder al sistema tengamos que ingresar mediante el ingreso de un usuario y contraseña respectiva para tener seguridad en el sistema.			X
Considero adecuado la clasificación de los menús y submenú que brinda el sistema			X
Las imágenes empleadas en el sistema está acorde a la actividad de la empresa.	X		
Reconozco la función de los iconos de acuerdo imágenes que están incorporadas en cada uno de ellos.	X		
Cada pantalla es de fácil comprensión e intuitiva.	X		
Puede completar cada actividad sin ningún inconveniente.			X
La información que obtuve en las consultas que realice fueron de calidad.	X		
Es de mucha utilidad el sistema para realizar nuestras actividades de forma eficiente.	X		
Me resulta fácil realizar registros de información y búsquedas.			X
Me siento conforme con el tiempo transcurrido para obtener la respuesta a una opción.	X		
Observaciones Generales	Ninguna		
Desarrollador del sistema	 María Manzaba Chipre  Joshue Meza Vecilla FIRMAS		
Encargada de realizar la Prueba			
Jefa de talento Humano	 Ing. Belkis Palma Firma		

Figura 51. Prueba de Usabilidad 3
Manzaba y Meza, 2022

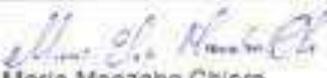
PRUEBA DE USABILIDAD			
Nº PRUEBA :	USABILIDAD 04		
FECHA :	5/03/2020		
SOFTWARE:	APLICATIVO WEB Y MOVIL PARA EL AREA DE TALENTO HUMANO		
OBJETIVOS DE PRUEBA:	CONOCER LA OPCION DE LOS USUARIOS ACERCA DEL SISTEMA		
INFORMACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	Evaluación		
	SI	NO	EXCELENTE
Considero de suma importancia que para acceder al sistema tengamos que ingresar mediante el ingreso de un usuario y contraseña respectiva para tener seguridad en el sistema.			X
Considero adecuado la clasificación de los menús y submenú que brinda el sistema	X		
Las imágenes empleadas en el sistema está acorde a la actividad de la empresa.	X		
Reconozco la función de los iconos de acuerdo imágenes que están incorporadas en cada uno de ellos.			X
Cada pantalla es de fácil comprensión e intuitiva.	X		
Puede completar cada actividad sin ningún inconveniente.			X
La información que obtuve en las consultas que realice fueron de calidad.			X
Es de mucha utilidad el sistema para realizar nuestras actividades de forma eficiente.			X
Me resulta fácil realizar registros de información y búsquedas.	X		
Me siento conforme con el tiempo transcurrido para obtener la respuesta a una opción.			X
Observaciones Generales	Ninguna		
Desarrollador del sistema	 Maria Manzaba Chipre  Joshua Meza Vecilla FIRMAS		
Encargada de realizar la Prueba			
Secretaria	 Srta. Sonia Cepeda Firma		

Figura 52. Prueba de Usabilidad 4
Manzaba y Meza, 2022

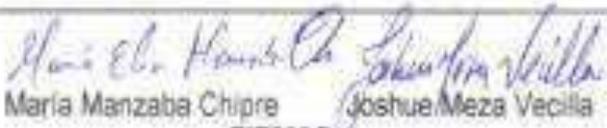
PRUEBA DE DESEMPEÑO			
IDTEST	01		
FECHA	05/03/2020		
MODULO	Evaluación		
OBJETIVO DEL TEST	Determinar los tiempos de respuesta del sistema a las soluciones generales.		
TIPO DE FLUJO DE DATOS			
Archivo () Pantalla (X) Informe () Formulario () Interno ()			
ORIGEN		DESTINO	
Evaluaciones		1. Realizar evaluaciones 2. Realizar pruebas de conocimiento 3. Realizar pruebas de psicométricas 4. Agregar preguntas 5. Registrar área de interés	
Datos de Interacción o flujo	Registro	Búsqueda	Tiempo
Seleccione área de interés		X	3 seg
Activa opción seleccionar cargo		X	3 seg
Seleccione destinatario de pregunta		X	3 seg
Ingreso de la descripción de pregunta	X		3 seg
Realizar test	X		3 seg
Concluir test		X	3 seg
Resultados	X		3 seg
Observaciones generales			
Desarrolladores del sistema	 María Manzaba Chipre Joshue Meza Vecilla FIRMAS		
Encargado de realizar la prueba			
Área de sistema	 Ing. Jireh Sánchez FIRMA		

Figura 53. Prueba de Desempeño 1
Manzaba y Meza, 2022

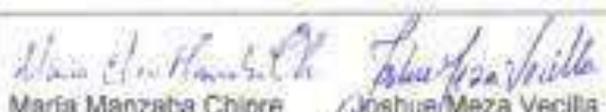
PRUEBA DE DESEMPEÑO			
ID TEST	02		
FECHA	05/03/2020		
MODULO	Configuración		
OBJETIVO DEL TEST	Determinar los tiempos de respuesta del sistema a las soluciones generales.		
TIPO DE FLUJO DE DATOS	Archivo () Pantalla (X) Informe () Formulario () Interno ()		
ORIGEN	DESTINOS		
Configuración	1. Vacantes 2. Áreas 3. Cargos 4. Ofertas		
Datos de interacción o flujo	Registro	Búsqueda	Tiempo
Registrar vacantes	X		3 seg.
Visualizar lista de vacantes		X	3 seg.
Registrar Área de Interés	X		3 seg.
Agregar área de interés	X		
Registrar cargos	X		3 seg.
Seleccionar área de interés		X	3 seg.
Agregar Nuevo Cargo	X		
Registrar ofertas	X		
Ingreso de datos oferta	X		3 seg.
Generar ofertas		X	3 seg.
Observaciones generales			
Desarrolladores del sistema	 María Manzaba Chipre Joshua Meza Vecilla		
Encargado de realizar la prueba			
Jefa de talento humano	 Ing. Belkis Palma		

Figura 54. Prueba de Desempeño 2
Manzaba y Meza, 2022

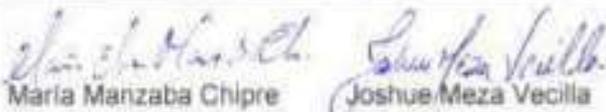
PRUEBA DE DESEMPEÑO			
IDTEST	03		
FECHA	02/09/2020		
MODULO	Registro		
OBJETIVO DEL TEST	Determinar los tiempos de respuesta del sistema a las soluciones generales.		
TIPO DE FLUJO DE DATOS			
Archivo () Pantalla (X) Informe () Formulario () Interno ()			
ORIGEN		DESTINO	
Registro		1. Registrar empleados 2. Registrar usuarios 3. Completar perfil	
Datos de interacción o flujo	Registro	Búsqueda	Tiempo
Seleccionar tipo de documento		X	3 seg.
Ingresar identificación	X		3 seg.
Ingresar datos	X		3 seg.
Seleccionar área de interés		X	3 seg.
Registrar Usuario	X		3 seg.
Completar perfil	X		3 seg.
Observaciones generales			
Desarrolladores del sistema	 María Manzaba Chipre Joshue Meza Vecilla		
Encargado de realizar la prueba			
Jefe Área de sistema	 Ing. Gregorio Andrade		

Figura 55. Prueba de Desempeño 3
Manzaba y Meza, 2022

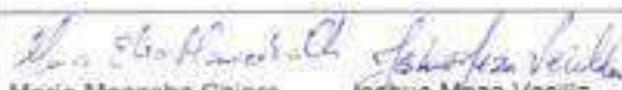
PRUEBA DE DESEMPEÑO				
IDTEST	04			
FECHA	05/03/2020			
MODULO	Usuario			
OBJETIVO DEL TEST	Determinar los tiempos de respuesta del sistema a las soluciones generales.			
TIPO DE FLUJO DE DATOS				
Archivo ()	Pantalla (X)	Informe ()	Formulario ()	Interno ()
ORIGEN		DESTINO		
Usuario		1. Ingreso de Datos personales 2. Ingreso del perfil profesional 3. Realizar Test conocimientos 4. Realizar Test Psicológico		
Datos de Interacción o flujo	Registro	Búsqueda	Tiempo	
Ingresar datos personales	X		3 seg.	
Ingresar perfil profesionales	X		3 seg.	
Visualizar perfil profesionales		X	3 seg.	
Ingresar experiencias labores	X		3 seg.	
Visualizar experiencias laborales		X	3 seg.	
Ingresar Idiomas	X		3 seg.	
Seleccionar Nivel Idiomas		X	3 seg.	
Visualizar Idiomas		X	3 seg.	
Ingresar Conocimientos y habilidades	X		3 seg.	
Visualizar Conocimientos y habilidades		X	3 seg.	
Ingresar Referencias de trabajo	X		3 seg.	
Visualizar Referencias de trabajo		X	3 seg.	
Realizar Test conocimiento	X		3 seg.	
Realizar Test psicológico	X		3 seg.	
Visualizar Hoja de vida		X	3 seg.	
Observaciones generales				
Desarrolladores del sistema	 María Manzaba Chipre Joshue Meza Vecilla			
Encargado de realizar la prueba				
Sub. Jefe de talento humano	 Ing. Jireh Sánchez			

Figura 56. Prueba de Desempeño 4
Manzaba y Meza, 2022

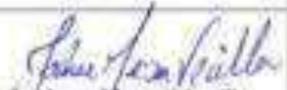
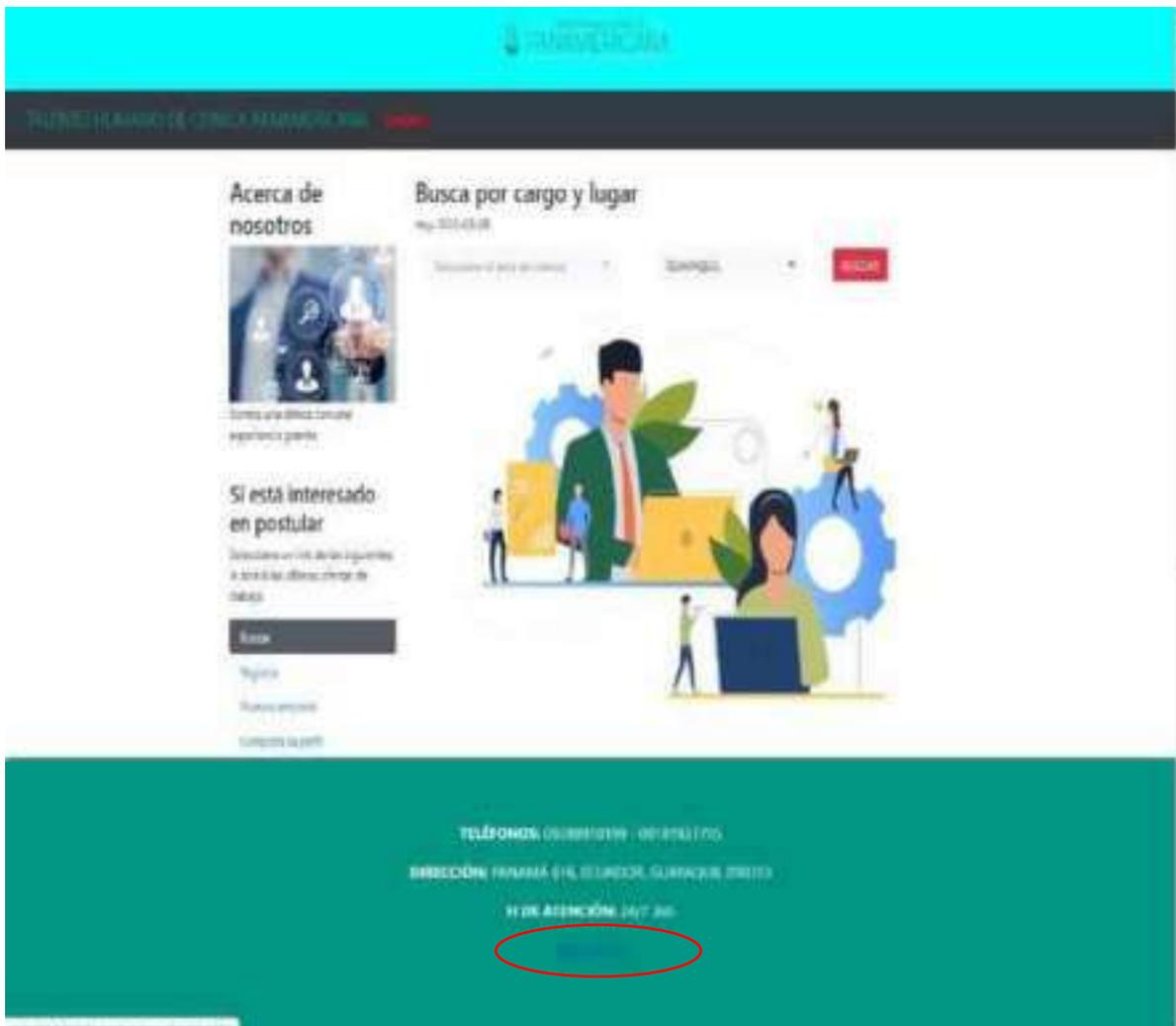
PRUEBA DE DESEMPEÑO			
IDTEST	05		
FECHA	05/03/2020		
MODULO	Reclutamiento		
OBJETIVO DEL TEST	Determinar los tiempos de respuesta del sistema a las soluciones generales.		
TIPO DE FLUJO DE DATOS			
Archivo () Pantalla (X) Informe () Formulario () Interno ()			
ORIGEN		DESTINO	
Reclutamiento		1. Recopilar Hojas de vida 2. Seleccionar Pasantes 3. Realizar Filtro 4. Reportar seleccionado	
Datos de interacción o flujo	Registro	Búsqueda	Tiempo
Visualizar hojas de vidas		X	3 seg.
Generar reportes hojas de vidas		X	3 seg.
Realizar selección	X		3 seg.
Realizar filtro de pasantes		X	3 seg.
Reportar selección de pasantes	X		3 seg.
Reportar seleccionados	X		3 seg.
Aprobar pasantes		X	3 seg.
Observaciones generales			
Desarrolladores del sistema	 Maria Manzaba Chipre  Joshua Meza Vecilla		
Encargado de realizar la prueba			
Secretaria	 Srta. Sonia Cepeda		

Figura 57. Prueba de Desempeño 5
Manzaba y Meza, 2022

9.9 Anexo 9. Manual de usuario

Sitio web de talento humano de la Clínica Panamericana

URL sitio web: <http://seleccion.talentohumanocp.com/>



El administrador o del aplicativo web después de acceder al enlace donde se encuentra aislado la página de talento humano, podrá administrar los diferentes módulos después de dar clic en administrar.

Ingresar al sistema



Después de acceder a la administración del talento humano de la Clínica Panamericana, se inicia sesión donde el administrador ingresa el usuario o cédula y la contraseña para tener acceso a todos los módulos del aplicativo web.

Menú de información



Por medio del menú de información se puede actualizar los datos generales de la clínica, después de llenar los campos dar clic en actualizar.

Menú de Configuración

En el Menú de configuración se despliega los submenús para registrar Vacantes, Áreas de interés, Cargos según su área de interés y nuevas Ofertas.



Mediante el registro de vacantes se visualiza la descripción, disponibilidad de las ofertas, cantidad, se puede dar clic en aumentar para agregar otra cantidad o eliminar, dando clic en actualizar vista para visualizar la nueva disponibilidad o eliminación de la vacante.



Dando clic en el signo **+** se despliega la siguiente pantalla para registrar un nuevo cargo según su área de interés, la cual permite seleccionar Área de interés, asignar las cantidades y la fecha y hora que se realiza el nuevo registro. Luego se presiona el botón **Registrar** para guardar en nuevo registro.

CLINICA PANAMERICANA

ADMINISTRADOR

ADMINISTRADOR - REGISTRO DE UN NUEVO CARGO SEGUN SU AREA DE INTERES

Área de interés: Salud

Cantidad asignar: [input type="text"]

Fecha y hora de registro: 2022-07-20 14:23:33

REGISTRAR

Opción Áreas

CLINICA PANAMERICANA

ADMINISTRADOR

ADMINISTRADOR - REGISTRO DE AREA DE INTERES

Nombre del área de interés: ADMINISTRACION AREA DE INTERES

Fecha y hora de registro: 2022-07-20 20:07:23

REGISTRAR

Áreas

Al ingresar en esta pestaña, se llena el campo con el nombre del área interés y la fecha y hora de registro que se realiza la publicación. Luego se presiona el botón **Registrar** para que guarde la nueva área de interés, el cual envía un mensaje de Registro exitoso.

Opción Cargos

CLINICA PANAMERICANA

ADMINISTRADOR: REGISTRO DE UN NUEVO CARGO SEGUN SU AREA DE INTERES

Área de interés

Selección

PSICOPEDAGOGIA

PSICOPEDAGOGIA DE NUESTRO INTERÉS

PSICOPEDAGOGIA

Nombre del nuevo cargo

Fecha y hora de registro

2022-07-20 23:07:46

Registrar

Al ingresar a la opción cargos, se registra un nuevo cargo según el área de interés, donde debe seleccionar el área de interés, el nombre del cargo que se desea y automáticamente se encuentra activo la fecha y hora del registro. Así mismo la opción **Registrar** permite guardar el nuevo cargo.

Opción oferta

CLINICA PANAMERICANA

ADMINISTRADOR: CREAR OFERTA

Área de interés

Nombre de la oferta

Descripción de la oferta

Fecha de inicio

Fecha de fin

Tipo de oferta

Valor

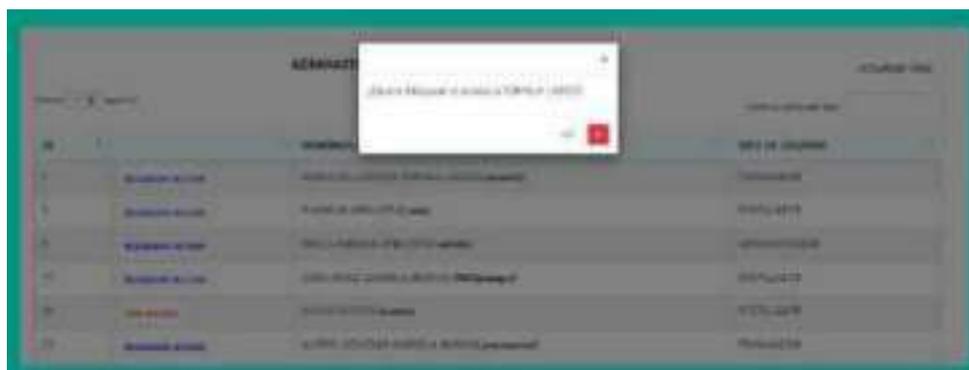
Estado

Tipo de contrato

Registrar

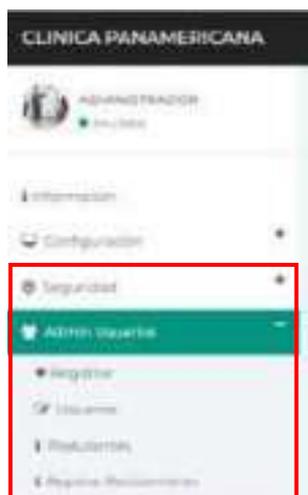
usuario y contraseña. Se muestra el “ID”, “Nombres y Apellidos” y el “Tipo de usuario” donde se visualiza el tipo de usuario que ingreso en el sistema.

Al momento de dar Clic en cualquiera de los usuarios en el campo Bloquear aparecerá un mensaje en una ventana pequeña confirmando si desea Bloquearlo “si” o “no”.



Menú Administrador de usuario

Al seleccionar el menú de Admin Usuarios, se despliega los siguientes submenús: Registrar, Usuario, Postulantes y Registrar Reclutamiento.



Opción Registrar

Dentro del aplicativo web como administrador, en el submódulo de **“Registrar”** se procede a dar clic y automáticamente aparecerá un formulario donde debe de llenar los diferentes campos, sin dejar vacío ninguno de ellos.

The screenshot shows a web interface for 'CLINICA PANAMERICANA' with a sidebar menu on the left. The main content area is titled 'ADMINISTRADOR : REGISTRO DE UN NUEVO USUARIO'. It features a form with several sections:

- A top section with a dropdown menu and input fields for 'Nombre completo', 'Correo electrónico', and 'Contraseña'.
- A middle section with a dropdown menu and input fields for 'Código', 'Código', and 'Código'.
- A bottom section with dropdown menus for 'Rol', 'Estado', and 'Tipo de usuario', along with input fields for 'Nombre de usuario', 'Apellido', and 'Correo electrónico'.
- A 'Registrar' button highlighted with a red box at the bottom right.

Al momento de llenar los campos, se recomienda verificar que cada uno de estos esté lleno con caracteres reales, caso contrario el sistema no permitirá avanzar con el registro ingresado. Luego de verificar y confirmar procede a dar clic en el botón rojo de **“Registrar”** y se genera el registro de manera exitosa.

The screenshot shows the 'ADMINISTRADOR : ADMINISTRADOR DE USUARIOS' interface. It includes a sidebar menu and a main content area with a table of users. The table has the following structure:

Nombre de usuario	Código	Rol	Estado	Fecha de creación
...

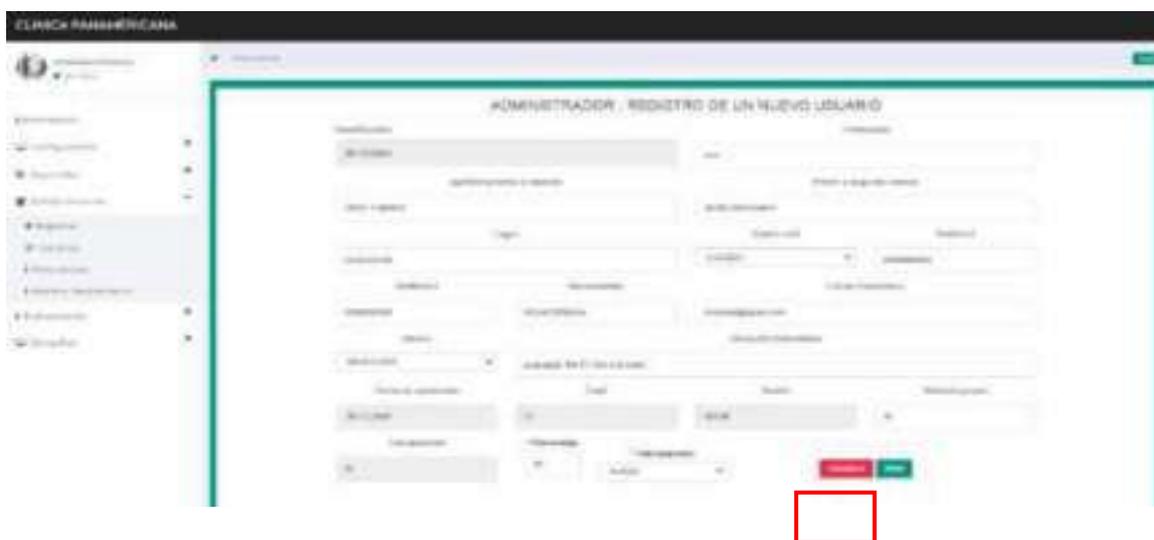
Below the table, there are buttons for 'Agregar', 'Actualizar', and 'Eliminar'.

Opción Usuario

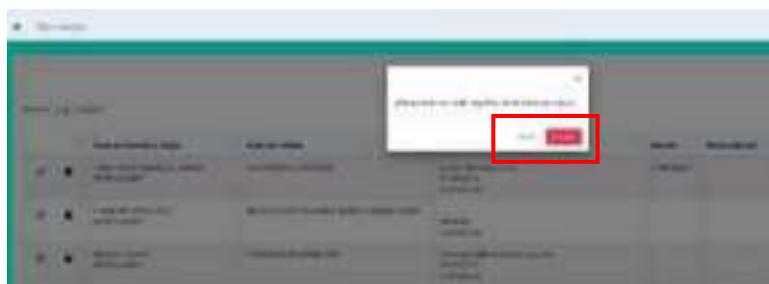
Dentro del módulo de administrador de usuario al dar clic en “**Usuario**” aparece un recuadro donde se visualiza todo el personal que ingreso al aplicativo web, que contiene la administración de los usuarios.

- Nombres y Apellidos
- Cargo
- Área de Interés
- Contactos
- Estado de usuario

Para poder actualizar se selecciona el icono actualizar  y aparecerá una ventana para poder verificar los campos si están correctamente la información. luego se presiona actualizar y automáticamente se actualiza.



Selecciona el icono de  eliminar datos en la opción “**Actualizar**”, si selecciona aceptar automáticamente se eliminan los datos en la base de datos.



Opción Postulantes



En el submódulo Postulantes se visualiza un recuadro donde muestra el personal que postula según su, identificación, Nombres y Apellidos, Área- Cargo de Postulación, Documentación, donde el encargado del área de talento humano puede revisar la documentación.



Al seleccionar **Revisar documentación** se abre una ventana donde se puede descargar todos los documentos que el módulo de reclutamiento permite subir al sistema como identificación, certificado de votación, títulos, record policial, cursos entre otros.



Después de descargar los documentos el sistema permite que sea seleccionado según los archivos subidos y realizar la debida disminución de la oferta publicada.

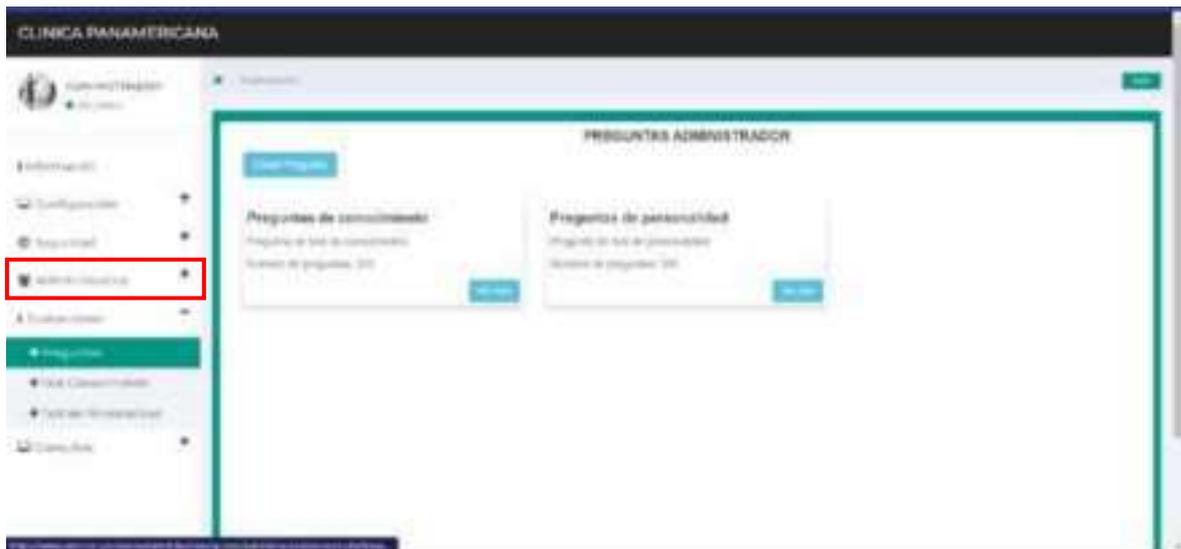
Opción Registrar Reclutamiento



Se visualiza la oferta creada y las personas postuladas, en el caso de cumplir con los requisitos de los notifica activando la campana de notificación que le llega al correo ingresado del postulante. a medida que van postulando se puede ir actualizando dando clic en el icono "Actualizar Vista"

Modulo de Evaluacion

El administrador puede generar las preguntas en el módulo de **“Evaluaciones”**, se procede a dar clic en **“Preguntas”**, aparece las tarjetas con los diferentes tipos de evaluaciones con su respectivo número de preguntas.



El administrador puede generar las preguntas en el módulo de **“Evaluaciones”**, se procede a dar clic en **“Crear Preguntas”**, dependiendo el tipo de pregunta sea para el test de conocimiento y test de personalidad, donde se debe registrar de manera exitosa.



Además se puede visualizar según el área de interés las preguntas que se subieron con su respectiva respuesta y poder editarla si fuera el caso en la evaluación de conocimiento.

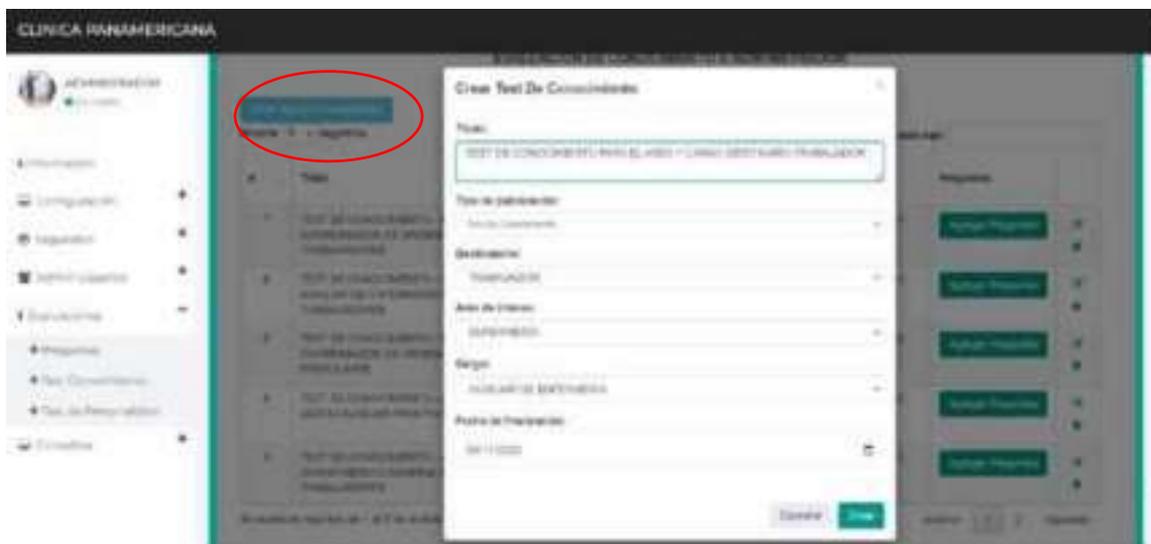


Opción test conocimiento

Al ingresar a la opción de test de conocimiento se puede crear los diferentes test de conocimiento dependiendo su área, cargo y su destinatario, el cual se visualizará el título de la evaluación, el área, el cargo, su estado (Borrado, Publicado), su fecha de creación, asignar las preguntas y los iconos de modificar y borrar.



Al dar clic en **“Crear Test De Conocimiento”** se procede a ingresar el título de la evaluación, su destinatario, su área de interés, su cargo y la fecha de finalización, el cual sirve para la finalización de la prueba publicada.



Una vez creado el test de conocimiento con todos sus requerimientos se procede a dar clic en **“Agregar Preguntas”**, se observan una lista con todas las preguntas, las cuales se encuentra ingresadas y al ser clic en seleccionar se agregan en el formulario de las preguntas a publicar.



Después de ser seleccionadas se encuentran en la lista del formulario de las preguntas donde se puede eliminar las preguntas que no desea que sean publicada.



Menú Consultas

En el menú consultas se despliega los submenús Áreas, Cargos, Ofertas, evaluaciones de personalidad, evaluación de conocimiento, selección de personal poder consultar los resultados de las evaluaciones de personalidad y conocimientos.

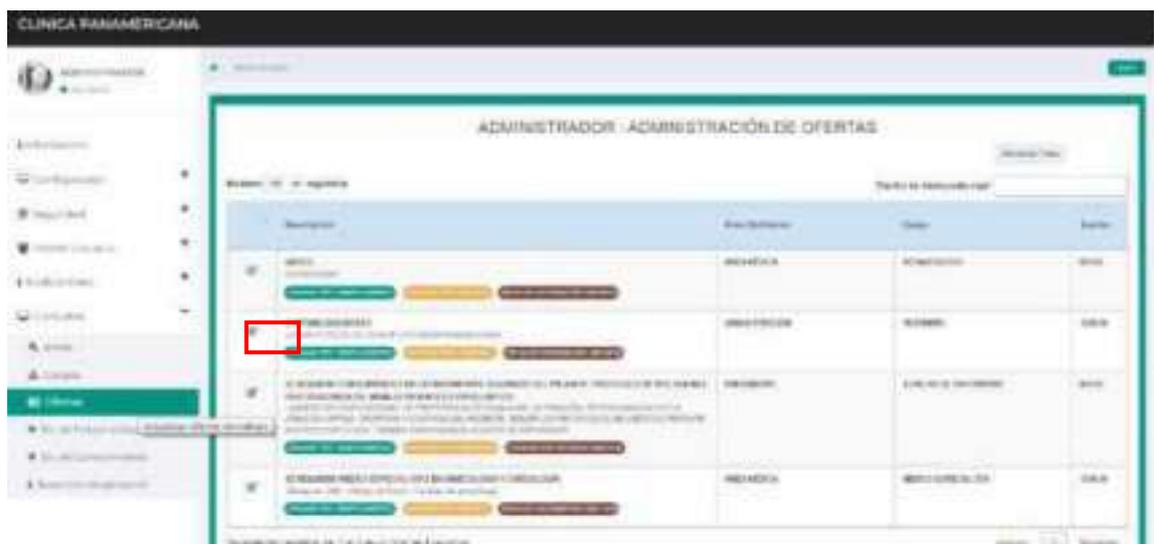




En el submenú de área y cargos se puede modificar o desactivar o activar áreas dando clic en los siguientes iconos.



Al seleccionar oferta aparecerá un recuadro que visualiza la descripción, área de interés, cargo y sueldo de la oferta y el icono de modificar se abre una ventana nueva donde se podrá cambiar el nombre del área o cargos con solo dar clic en **Actualizar**.



Opción evaluación de personalidad y evaluación de conocimiento

CLINICA PARAMERICANA

REPORTE DE LAS EVALUACIONES DE PERSONALIDAD

Tipo de usuario: [dropdown]
Nivel de usuario: [dropdown]
Fecha: [date picker]
Tipo de evaluación: [dropdown]

Botón: [Submit]

Tabla con columnas: Nombre y Apellido, Fecha

Menú lateral (resaltado en rojo): Evaluación de personalidad

Tanto como las evaluaciones de personalidad y conocimiento se puede consultar todas las evaluaciones registradas asignadas por fechas por parte de los usuarios del sistema, después de seleccionar el tipo de usuario, se puede realizar de forma personal o grupal dependiendo su área y cargo y ingresando la fecha desde y hasta.

CLINICA PARAMERICANA

REPORTE DE LAS EVALUACIONES DE CONOCIMIENTO

Tipo de usuario: [dropdown]
Nivel de usuario: [dropdown]
Fecha: [date picker]
Tipo de evaluación: [dropdown] (Evaluación de conocimiento)

Botón: [Submit]

Tabla con columnas: Nombre y Apellido, Fecha

Al seleccionar “SI o No” Se visualizará todos los postulante o trabajador que han realizado las respectivas evaluaciones.



Al dar clic en el icono de PDF se puede descargar las evaluaciones de los usuarios con el respectivo resultado y su porcentaje.



Reporte de selección de personal

Al ingresar al submenú se puede realizar una consulta de los postulantes y de la selección del personal según su área de interés y cargo, donde se visualizará todos los usuarios en una lista con su respectivo nombre y apellido, su fecha de postulación, oferta y su área y cargo.



El submódulo de reporte de **Selección de personal** al final cuenta con un PDF del seleccionado de las vacantes según el área y cargo.

