



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

**UNIDAD ACADÉMICA:**

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

**TEMA:**

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE MODELO SAAS  
BAJO LA PLATAFORMA CLOUD COMPUTING QUE CONTRIBUYA A LA  
GESTIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA AGRÍCOLA SANTA TERESITA,  
CANTÓN LATACUNGA

**Proyecto de Innovación y Desarrollo previo a la obtención del título de**

**Magister en Gerencia Informática**

**Línea de Investigación, Innovación y Desarrollo principal:**

Ingeniería del Software y / o Plataformas Educativas

**Caracterización técnica del trabajo:**

Desarrollo

**Autor:**

Mario Agustín Banda Casa

**Director:**

Ing. Galo Mauricio López Sevilla, Mg.

Ambato – Ecuador

Noviembre 2019

**Desarrollo de una aplicación informática de modelo SaaS  
bajo la plataforma Cloud Computing que contribuya a la  
gestión de personal de la empresa agrícola Santa Teresita,  
cantón Latacunga**

Informe de Trabajo de Titulación  
presentado ante la  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Sede Ambato

por:

Mario Agustín Banda Casa

En cumplimiento parcial  
de los requisitos de grado de  
Magister en Gerencia Informática




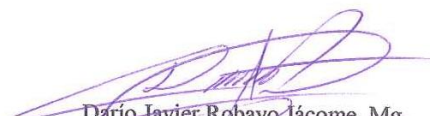
**Departamento de Investigación y Posgrados**


Noviembre 2019

**Desarrollo de una aplicación informática de modelo SaaS bajo la plataforma Cloud Computing que contribuya a la gestión de personal de la empresa agrícola Santa Teresita, cantón Latacunga**


Aprobado por:

  
María Fernanda San Lucas, Mg. Ab.  
Presidente del Comité Calificador  
Director DIP

  
Darío Javier Robayo Jácome, Mg.  
Miembro Calificador

  
Galo Mauricio López Sevilla, Mg.  
Miembro Calificador  
Director de Proyecto

  
Dr. Hugo Rogelio Altamirano Villarreal  
Secretario General

 Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

SECRETARIA GENERAL  
UNIVERSIDAD

 Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

BIBLIOTECA

  
Diego Fernando Avila Pesantes, Mg.  
Miembro Calificador

Fecha de aprobación:  
Noviembre 2019

## Ficha Técnica

**Programa:** Magister en Gerencia Informática

**Tema:** Desarrollo de una aplicación informática de modelo SaaS bajo la plataforma *Cloud Computing* que contribuya a la gestión de personal de la empresa agrícola Santa Teresita, cantón Latacunga

**Tipo de trabajo:** Innovación y Desarrollo

**Clasificación técnica del trabajo:** Desarrollo

**Autor:** Mario Agustín Banda Casa

**Director:** Galo Mauricio López Sevilla, Mg.

**Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo**

**Principal:** Ingeniería del Software y / o Plataformas Educativas

### Resumen Ejecutivo

El presente trabajo tiene como objetivo la creación de una aplicación de modelo SaaS *Software as a Service*, que contribuya a la gestión del talento humano para la empresa agrícola Santa Teresita, ubicada en el sector Aglomerados Lasso, en donde se evidencia el problema más representativo que es el limitado uso de herramientas automatizadas para el manejo de procesos de gestión del talento humano. Esta problemática se la aborda mediante el análisis de aspectos teóricos relacionados con el desarrollo de aplicaciones de software y los elementos más relevantes para lograr su concreción, adicionalmente se hace una síntesis de la información referente al estado de arte con respecto a las aplicaciones de software para la gestión de talento humano. La información que sustenta la necesidad de intervención mediante la automatización de procesos se obtiene mediante la aplicación de instrumentos empíricos como la entrevista y la encuesta, de donde se hace el diagnóstico del objeto de estudio. Para distinguir los procesos a ser intervenidos y emprender la automatización se emplea la metodología ágil Scrum que proporciona la guía efectiva para el desarrollo de la aplicación de software adaptado a la necesidad de la empresa.

## Declaración de Originalidad y Responsabilidad

Yo, Mario Agustín Banda Casa, con C.C: 0501916852, autor del trabajo de graduación titulado “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE MODELO SAAS BAJO LA PLATAFORMA CLOUD COMPUTING QUE CONTRIBUYA A LA GESTIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA AGRÍCOLA SANTA TERESITA, CANTÓN LATACUNGA”, previo a la obtención del título profesional de MAGÍSTER EN GERENCIA INFORMÁTICA, en la oficina de POSGRADOS.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENECYT en forma digital una copia del referido trabajo de graduación para que se integre al Sistema Nacional de Información de Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ambato, noviembre 2019

  
MARIO AGUSTÍN BANDA CASA

C.C: 0501916852

## **Dedicatoria**

Con mucho cariño a mi pequeña familia Daniel, Romina y Susy a través de quienes he comprendido la necesidad de luchar y perseverar en la vida y quienes son el motivo de continuar alcanzando mejores metas y objetivos, brindándoles así el mejor ejemplo de superación.

A mis padres y hermanos quienes con su apoyo y consejos han sabido ser el soporte fundamental para ser una persona de bien a pesar de cualquier adversidad.

## **Reconocimientos**

Un enorme reconocimiento a mi director de proyecto de investigación y desarrollo, el Mg. Galo Mauricio López Sevilla, quien con permanente preocupación e insistencia ha sabido guiar la elaboración y culminación de este trabajo. A los propietarios de la empresa agrícola Santa Teresita por la colaboración y apertura total para realizar el levantamiento de información lo cual ha sido el apoyo fundamental para la concreción del proyecto. Y a todas las personas que con un aliento de apoyo han sabido motivar la consecución de mi objetivo académico.

## Resumen

El presente trabajo de investigación y desarrollo se genera en la empresa agrícola Santa Teresita ubicada en el sector Aglomerados Lasso, como caso de estudio de la problemática existente en el área de Talento Humano de las PYMES (Pequeñas y medianas empresas) del cantón Latacunga. La problemática en esta investigación, hace evidente el limitado uso de aplicaciones de software para los procesos de gestión del talento humano de las empresas PYMES; lo que trae como consecuencia el uso inadecuado de recursos. Esto debido a que los procesos que se llevan a cabo en este entorno se realizan de forma manual. Como aporte a la solución de esta problemática se tiene el desarrollo de una aplicación de software de modelo SaaS, bajo la plataforma Cloud Computing de uso libre para la gestión del Talento Humano. La metodología que se emplea en el desarrollo de la investigación resalta un análisis de la literatura científica que permite establecer el Marco Teórico de los aspectos relacionados con el desarrollo de aplicaciones de software, y la gestión del talento humano, así como el estado del arte; posteriormente se emplean métodos empíricos para la recolección de la información tales como la entrevista aplicada al jefe de talento humano de la empresa y la encuesta que se aplica a las PYMES del cantón Latacunga; en el desarrollo de la aplicación de software se emplea la metodología de desarrollo ágil Scrum. Como resultados del trabajo se tienen, el Marco Teórico que sirve de fundamento de la investigación; también se tiene la información que permite el diagnóstico de la situación del objeto de estudio y se identifica los procesos a ser automatizados; se tiene también la aplicación de software de modelo SaaS bajo la plataforma Cloud Computing de uso libre para la gestión de Talento Humano; la implementación y uso del software en la empresa agrícola Santa Teresita permite evidenciar mejor organización y mayor agilidad en los procesos de gestión del Talento Humano obteniéndose así la disponibilidad de reportes de forma periódica de los procesos de selección de personal, contratación, control de asistencias y remuneración, logrando un mejor empleo de recursos con una reducción significativa de alrededor del 44% en recurso económico y del 65% en horas de gestión.

**Palabras clave:** Modelo SaaS, talento humano, metodología Scrum

## **Abstract**

This research and development project has been carried out at an agricultural company named Santa Teresita which is located in Aglomerados, Latacunga. The basic problem they are facing is the limited use of software for the management of the company's staff. As a result, resources are not being used appropriately since the processes in this area are being done manually. As a solution to this problem, SaaS software has been developed. Scientific literature was reviewed to establish a theoretical framework regarding the development of the software application. Subsequently, empirical methods were applied to collect information, including an interview with the manager of the Human Resources Department and a survey at several SME factories in the city of Latacunga. Scrum methodology was applied for the application. As a result, SaaS software with unrestricted use has been developed for human resources management. The implementation of this software in the company will make the processes of recruiting and hiring new employees much easier and better organized, along with the processes of controlling their attendance and wages. Consequently, a significant reduction in the company's resources is achieved with around 44% in the economic area and the 65% in the time it takes to select the staff.

**Keywords:** SaaS model, human talent, Scrum methodology

## Tabla de Contenidos

|                                                                                      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Ficha Técnica.....                                                                   | iii  |
| Declaración de Originalidad y Responsabilidad .....                                  | iv   |
| Dedicatoria .....                                                                    | v    |
| Reconocimientos .....                                                                | vvi  |
| Resumen.....                                                                         | vii  |
| Abstract.....                                                                        | viii |
| Tabla de Contenidos .....                                                            | ix   |
| Lista de Tablas .....                                                                | xii  |
| Lista de Figuras .....                                                               | xv   |
| Introducción.....                                                                    | 1    |
| 1.1 Presentación del trabajo .....                                                   | 1    |
| 1.2 Descripción del documento .....                                                  | 3    |
| Planteamiento de la Propuesta de Trabajo .....                                       | 4    |
| 2.1. Información Técnica Básica .....                                                | 4    |
| 2.2. Descripción del Problema .....                                                  | 4    |
| 2.3. Preguntas Básicas .....                                                         | 6    |
| 2.4. Objetivos .....                                                                 | 7    |
| 2.4.1. Objetivo general .....                                                        | 7    |
| 2.4.2. Objetivos específicos.....                                                    | 7    |
| 2.5. Delimitación funcional .....                                                    | 7    |
| Marco Teórico.....                                                                   | 9    |
| 3.1. Computación en la nube .....                                                    | 9    |
| 3.1.1. Modelos de servicio de la computación en la nube <i>Cloud Computing</i> ..... | 9    |
| 3.2. Proyectos de desarrollo de software .....                                       | 11   |
| 3.2.1. Metodologías de desarrollo de un proyecto de software.....                    | 12   |
| 3.2.2. Metodología de desarrollo ágil .....                                          | 12   |
| 3.2.3. Metodología Scrum.....                                                        | 12   |
| 3.2.3.1. Principios de Scrum .....                                                   | 13   |

|           |                                                                                        |     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.3.2.  | Fases de la Metodología Scrum .....                                                    | 13  |
| 3.3.      | Gestión del talento humano .....                                                       | 14  |
| 3.3.1.    | Selección:.....                                                                        | 15  |
| 3.3.2.    | Contratación: .....                                                                    | 15  |
| 3.3.3.    | Remuneración:.....                                                                     | 15  |
| 3.3.4.    | Evaluación del desempeño: .....                                                        | 16  |
| 3.3.4.    | Capacitación: .....                                                                    | 16  |
| 3.4.      | Estado del arte. ....                                                                  | 17  |
|           | Metodología.....                                                                       | 21  |
| 4.1.      | Diagnóstico .....                                                                      | 21  |
| 4.2.      | Entrevista dirigida hacia el administrador de la empresa Agrícola Santa Teresita ..... | 22  |
| 4.3.      | Encuesta: .....                                                                        | 22  |
| 4.4.      | Metodología de Desarrollo Scrum.....                                                   | 32  |
| 4.4.1.    | Visión del proyecto .....                                                              | 32  |
| 4.4.2.    | Definición de roles .....                                                              | 32  |
| 4.4.3.    | Historias de Usuario .....                                                             | 33  |
| 4.4.4.    | Product Backlog .....                                                                  | 41  |
| 4.4.5.    | Cálculo de Pivote: .....                                                               | 42  |
| 4.4.6.    | Estimación de puntos de esfuerzo para historias de usuario:.....                       | 43  |
| 4.4.7.    | Cálculo de horas disponibles por semana del equipo desarrollador para el proyecto.     | 50  |
| 4.4.8.    | Desarrollo de Sprints .....                                                            | 51  |
| 4.4.8.1.  | Sprint 1 .....                                                                         | 51  |
| 4.4.8.2.  | Sprint 2 .....                                                                         | 64  |
| 4.4.8.3.  | Sprint 3 .....                                                                         | 76  |
| 4.4.8.4.  | Sprint 4 .....                                                                         | 90  |
| 4.4.8.5.  | Sprint 5 .....                                                                         | 104 |
| 4.4.8.6.  | Sprint 6 .....                                                                         | 114 |
| 4.4.8.7.  | Sprint 7 .....                                                                         | 122 |
| 4.4.8.8.  | Sprint 8 .....                                                                         | 142 |
| 4.4.8.9.  | Sprint 9 .....                                                                         | 151 |
| 4.4.8.10. | Sprint 10 .....                                                                        | 165 |
|           | Resultados .....                                                                       | 179 |
| 5.1.      | Resultado final del proyecto de titulación. ....                                       | 179 |
|           | Conclusiones y Recomendaciones .....                                                   | 185 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 6.1. Conclusiones .....    | 185 |
| 6.2. Recomendaciones ..... | 186 |
| Referencias .....          | 187 |
| APENDICE A.....            | 190 |
| APENDICE B.....            | 193 |
| APENDICE C.....            | 198 |
| APENDICE D.....            | 199 |

## Lista de Tablas

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1: Modelos de servicio de la computación en la nube. ....                                                                                 | 11 |
| Tabla 2: Importancia de Factor Talento Humano .....                                                                                             | 24 |
| Tabla 3: Los procesos de gestión del talento humano son efectivos. ....                                                                         | 25 |
| Tabla 4: Recursos adicionales para reclutamiento .....                                                                                          | 25 |
| Tabla 5: El almacenamiento de información es organizada .....                                                                                   | 26 |
| Tabla 6: Proceso efectivo de selección .....                                                                                                    | 26 |
| Tabla 7: Control efectivo de asistencia.....                                                                                                    | 27 |
| Tabla 8: Evaluar para mejorar .....                                                                                                             | 27 |
| Tabla 9: Cálculo de remuneración eficiente.....                                                                                                 | 28 |
| Tabla 10: Capacitación a empleados para mejorar empresa .....                                                                                   | 28 |
| Tabla 11: Tecnología de software para mejorar empresa .....                                                                                     | 29 |
| Tabla 12: Aplicación informática mejora la gestión de TH.....                                                                                   | 29 |
| Tabla 13: Costo económico como factor de compra de software .....                                                                               | 30 |
| Tabla 14: Internet como recurso indispensable en la empresa.....                                                                                | 30 |
| Tabla 15: Confiabilidad de aplicaciones en la nube .....                                                                                        | 31 |
| Tabla 16: Historia de usuario, Verificar suscripciones de empresas a una aplicación de software de tipo SaaS de gestión de Talento Humano ..... | 33 |
| Tabla 17: Historia de usuario, Registrar empresa .....                                                                                          | 34 |
| Tabla 18: Historia de usuario, Crear departamentos .....                                                                                        | 34 |
| Tabla 19: Historia. Historia de Usuario, Crear cargos.....                                                                                      | 34 |
| Tabla 20: Historia de usuario, Asignar empleados a cargos.....                                                                                  | 35 |
| Tabla 21: Historia de usuario, Crear procesos de selección de personal.....                                                                     | 35 |
| Tabla 22: Historia de Usuario: Postular como aspirante a un cargo de una empresa .....                                                          | 36 |
| Tabla 23: Historia de usuario, Aprobar o rechazar hojas de vida .....                                                                           | 36 |
| Tabla 24: Historia de usuario, Crear evaluaciones .....                                                                                         | 36 |
| Tabla 25: Historia de usuario, Calificar evaluaciones .....                                                                                     | 37 |
| Tabla 26: Historia de usuario, Generar contratos.....                                                                                           | 37 |
| Tabla 27: Historia de usuario, Generar roles de pago .....                                                                                      | 38 |
| Tabla 28: Historia de usuario: Registros de asistencia .....                                                                                    | 38 |
| Tabla 29: Historia de Usuario, Crear reportes de asistencia .....                                                                               | 38 |
| Tabla 30: Historia de Usuario, Evaluar desempeño .....                                                                                          | 39 |
| Tabla 31: Historia de Usuario, Capacitar empleados .....                                                                                        | 39 |
| Tabla 32: Historia de usuario, Resolver evaluación .....                                                                                        | 40 |
| Tabla 33: Historia de usuario, Visualizar archivos .....                                                                                        | 40 |
| Tabla 34: Product Backlog Priorizado.....                                                                                                       | 41 |
| Tabla 35 : Cálculo del Pivote .....                                                                                                             | 43 |
| Tabla 36 Estimación de esfuerzo por puntos de historia .....                                                                                    | 44 |
| Tabla 37 : Calculo de horas semanal disponibles por equipo .....                                                                                | 50 |
| Tabla 38 Requisitos funcionales de la HU01 .....                                                                                                | 51 |
| Tabla 39: Sprint backlog 1 .....                                                                                                                | 52 |
| Tabla 40: Prueba de aceptación Sprint 1; requerimiento funcional 01 .....                                                                       | 60 |
| Tabla 41: Prueba de aceptación de Sprint 1, requerimiento funcional 02 .....                                                                    | 61 |
| Tabla 42: Prueba de aceptación de Sprint 1; requisito funcional 03. ....                                                                        | 62 |
| Tabla 43: Requisitos funcionales de la HU02.....                                                                                                | 64 |
| Tabla 44: Requisitos funcionales de la HU3.....                                                                                                 | 65 |
| Tabla 45: Sprint Backlog 2 .....                                                                                                                | 65 |

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Tabla 46: Prueba de Aceptación HU02; CFG-01.....   | 70  |
| Tabla 47: Prueba de aceptación HU02: CF-02.....    | 71  |
| Tabla 48: Prueba de Aceptación HU03; CFG-01.....   | 72  |
| Tabla 49: Prueba de aceptación; HU03: CFG-02.....  | 73  |
| Tabla 50: Prueba de aceptación: HU03; CFG-03.....  | 74  |
| Tabla 51 : Requisitos funcionales de la HU4.....   | 76  |
| Tabla 52: Requisitos funcionales de la HU5.....    | 77  |
| Tabla 53: Sprint Backlog 3 .....                   | 78  |
| Tabla 54: Prueba de aceptación: HU04; CFG-01.....  | 82  |
| Tabla 55 : Prueba de aceptación: HU04; CFG-02..... | 83  |
| Tabla 56: Prueba de aceptación: HU04; CFG-03.....  | 84  |
| Tabla 57: Prueba de aceptación: HU05; CFG-01.....  | 85  |
| Tabla 58: Prueba de aceptación: HU05; CFG-02.....  | 86  |
| Tabla 59: Prueba de aceptación: HU05; CFG-03.....  | 87  |
| Tabla 60: Prueba de aceptación: HU05; CFG-05.....  | 88  |
| Tabla 61 : Requisitos fnncionales de la HU06.....  | 91  |
| Tabla 62: Requisitos funcionales de la HU07.....   | 91  |
| Tabla 63 : Sprint Backlog 4 .....                  | 92  |
| Tabla 64: Prueba de aceptación: HU06; CFG-01.....  | 96  |
| Tabla 65: Prueba de aceptación: HU06; CFG-02.....  | 97  |
| Tabla 66: Prueba de aceptación: HU07; CFG-01.....  | 102 |
| Tabla 67 : Requisitos fnncionales de la HU11 ..... | 104 |
| Tabla 68: Requisitos funcionales de la HU12.....   | 104 |
| Tabla 69: Sprint Backlog 5 .....                   | 105 |
| Tabla 70 : Prueba de aceptación: HU11; CFG-01..... | 110 |
| Tabla 71: Prueba de aceptación: HU11; CFG-02.....  | 111 |
| Tabla 72: Prueba de aceptación: HU12; CFG-01.....  | 112 |
| Tabla 73: Prueba de aceptación: HU12; CFG-02.....  | 113 |
| Tabla 74 : Requisitos fnncionales de la HU13 ..... | 114 |
| Tabla 75: Requisitos funcionales de la HU14.....   | 115 |
| Tabla 76: Sprint Backlog 5 .....                   | 115 |
| Tabla 77 : Prueba de Aceptación: HU13; CFG-01..... | 118 |
| Tabla 78: Pruebas de Aceptación: HU14; CFG1 .....  | 119 |
| Tabla 79: Pruebas de Aceptación: HU14; CFG2 .....  | 120 |
| Tabla 80 : Requisitos fnncionales de la HU09.....  | 122 |
| Tabla 81 : Requisitos fnncionales de la HU10.....  | 122 |
| Tabla 82: Sprint Backlog 7 .....                   | 123 |
| Tabla 83: Prueba de Aceptación: HU09; CFG-01.....  | 131 |
| Tabla 84 : Prueba de Aceptación: HU09; CFG-02..... | 132 |
| Tabla 85: Prueba de Aceptación: HU09; CFG-03.....  | 134 |
| Tabla 86: Prueba de Aceptación: HU09; CFG-04.....  | 136 |
| Tabla 87: Prueba de Aceptación: HU10; CFG-01.....  | 137 |
| Tabla 88: Prueba de Aceptación: HU10; CFG-02.....  | 139 |
| Tabla 89: Requisitos funcionales de la HU08.....   | 142 |
| Tabla 90: Sprint Backlog 8 .....                   | 143 |
| Tabla 91: Prueba de Aceptación: HU08; CFG-01.....  | 146 |
| Tabla 92: Prueba de Aceptación: HU08; CFG-02.....  | 147 |
| Tabla 93: Prueba de Aceptación: HU08; CFG-03.....  | 149 |
| Tabla 94: Requisitos funcionales HU15 .....        | 151 |
| Tabla 95: Requisitos funcionales HU17 .....        | 151 |
| Tabla 96: Sprint Backlog 9 .....                   | 152 |
| Tabla 97: Prueba de Aceptación: HU15; CFG-01.....  | 158 |

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 98: Prueba de Aceptación: HU15; CFG-02.....        | 159 |
| Tabla 99: Prueba de Aceptación: HU15; CFG-03.....        | 160 |
| Tabla 100: Prueba de Aceptación: HU17; CFG-01.....       | 161 |
| Tabla 101: Prueba de Aceptación: HU17; CFG-02.....       | 163 |
| Tabla 102: Requisitos funcionales HU16 .....             | 165 |
| Tabla 103: Requisitos funcionales HU18 .....             | 166 |
| Tabla 104: Sprint Backlog 10 .....                       | 166 |
| Tabla 105: Recursos para selección de personal .....     | 180 |
| Tabla 106: Recursos para el control de asistencias ..... | 181 |
| Tabla 107: Recursos para rol de pagos .....              | 182 |
| Tabla 108: Recursos para capacitación.....               | 182 |
| Tabla 109: Recursos para evaluación de desempeño .....   | 182 |
| Tabla 110: Cuadro resumen de consumo de recursos .....   | 183 |
| Tabla 111: Porcentajes de consumo de recursos .....      | 183 |

## Lista de Figuras

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 : Interfaz principal de 1&1 Ionos.....                                   | 53  |
| Figura 2: Configuración del Servicio de Plataforma .....                          | 53  |
| Figura 3 : Confirmación de contrato de Servicio .....                             | 53  |
| Figura 4: Instalación de el ID Eclipse.....                                       | 54  |
| Figura 5: Instalación de PostgreSQL 11 .....                                      | 54  |
| Figura 6: Instalación de Framework PLAY .....                                     | 55  |
| Figura 7: Esquema de SIGTHE (Sistema de Gestión de Talento Humano Ecuador): ..... | 55  |
| Figura 8: Diseño de base de datos Modelo E-R.....                                 | 56  |
| Figura 9 : Diseño de interfaz principal .....                                     | 57  |
| Figura 10: Diseño de interfaz de acceso .....                                     | 57  |
| Figura 11: Diseño de interfaz de administrador .....                              | 58  |
| Figura 12: Portal de acceso SIGTHE .....                                          | 58  |
| Figura 13: acceso para administración .....                                       | 59  |
| Figura 14: Plataforma de administración y reporte de empresa .....                | 59  |
| Figura 15: Avance del desarrollo Sprint 1 .....                                   | 64  |
| Figura 16: Diseño de interfaz para registro de empresa .....                      | 66  |
| Figura 17: Diseño de interfaz para administrar departamentos.....                 | 67  |
| Figura 18 : Diseño de interfaz para crear nuevo elemento .....                    | 67  |
| Figura 19: Registro de nueva empresa.....                                         | 68  |
| Figura 20: Creación de usuario, administrador de talento humano .....             | 68  |
| Figura 21: Registro de actualización de Empresa .....                             | 69  |
| Figura 22: Administrar Departamentos .....                                        | 69  |
| Figura 23: Crear Nuevo departamento .....                                         | 70  |
| Figura 24 : Avance del desarrollo del Sprint 2.....                               | 75  |
| Figura 25: Diseño de interfaz , crear cargo.....                                  | 78  |
| Figura 26: Diseño de interfaz: Nuevo Empleado .....                               | 79  |
| Figura 27: Diseño de interfaz: Asignación de un empleado a un cargo .....         | 79  |
| Figura 28: Interfaz para crear nuevo cargo .....                                  | 80  |
| Figura 29: Interfaz para crear nuevo empleado.....                                | 80  |
| Figura 30: interfaz para generar un nuevo tipo de contrato .....                  | 81  |
| Figura 31: Interfaz para generar nuevo contrato y asignar un cargo .....          | 81  |
| Figura 32 : Avance del desarrollo de Sprint 3.....                                | 90  |
| Figura 33 : Diseño de interfaz para generación de nueva evaluación .....          | 92  |
| Figura 34: Diseño de interfaz detalle de postulación .....                        | 93  |
| Figura 35: Diseño de interfaz de visualización de empresas .....                  | 93  |
| Figura 36: Diseño de interfaz, visualización de hoja de vida .....                | 94  |
| Figura 37: Interfaz para creación de nuevo proceso de selección.....              | 94  |
| Figura 38: Creación de tipos de evaluaciones.....                                 | 95  |
| Figura 39: Interfaz de creación de nueva evaluación .....                         | 95  |
| Figura 40: Interfaz para subir hoja de vida del postulante.....                   | 95  |
| Figura 41: Visualización de cuestionario de preguntas de evaluación .....         | 96  |
| Figura 42 . Avance del desarrollo de Sprint 4.....                                | 103 |
| Figura 43 : Diseño de interfaz nuevo contrato .....                               | 106 |
| Figura 44: Diseño de interfaz rol de pagos .....                                  | 106 |
| Figura 45: Diseño de interfaz rol individual .....                                | 107 |
| Figura 46: Diseño de reporte rol de pagos .....                                   | 107 |
| Figura 47 : Interfaz para nuevo contrato.....                                     | 108 |
| Figura 48: Interfaz para búsqueda de roles de pago general.....                   | 108 |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 49: Interfaz para rol de pagos individual .....                            | 109 |
| Figura 50: Reporte de rol de pagos.....                                           | 109 |
| Figura 51 : Avance del desarrollo de Sprint 5.....                                | 114 |
| Figura 52: Diseño para listado de Asistencias .....                               | 116 |
| Figura 53: Interfaz para subir el reporte de Asistencias .....                    | 116 |
| Figura 54: Diseño de Interfaz para reporte individual de Asistencias.....         | 117 |
| Figura 55: Interfaz para reporte general de asistencias .....                     | 117 |
| Figura 56: Interfaz para selección de registro de asistencias .....               | 117 |
| Figura 57: Interfaz para reporte individual de asistencias .....                  | 118 |
| Figura 58 : Avance del desarrollo de Sprint 6.....                                | 121 |
| Figura 59 : Diseño de interfaz: Tipos de evaluación .....                         | 124 |
| Figura 60: Diseño de interfaz: Nueva evaluación .....                             | 124 |
| Figura 61: Diseño de interfaz: Preguntas de evaluación.....                       | 125 |
| Figura 62: Diseño de interfaz: Nueva pregunta .....                               | 125 |
| Figura 63: Diseño de interfaz: Lista de postulantes .....                         | 126 |
| Figura 64: Diseño de interfaz: Detalles de postulación .....                      | 126 |
| Figura 65: Diseño de interfaz: Formulario de entrevista .....                     | 127 |
| Figura 66: Interfaz: Tipos de evaluación .....                                    | 127 |
| Figura 67: Interfaz: Nueva evaluación .....                                       | 128 |
| Figura 68: Interfaz: Listado de postulaciones .....                               | 128 |
| Figura 69: Interfaz: Visualización preguntas de evaluación.....                   | 129 |
| Figura 70: Interfaz: Crear nueva pregunta .....                                   | 129 |
| Figura 71: Interfaz: Visualización de información del postulante .....            | 130 |
| Figura 72: Interfaz: Visualización de hoja de vida.....                           | 130 |
| Figura 73: Interfaz: Visualización de formulario de entrevista (evaluación) ..... | 131 |
| Figura 74 : Avance del desarrollo de Sprint 7.....                                | 142 |
| Figura 75 : Fuente: Diseño de interfaz “Consulta de hoja de vida” .....           | 144 |
| Figura 76: Diseño de interfaz “Aprobación hoja de vida” .....                     | 144 |
| Figura 77: Interfaz “Consulta de hoja de vida”.....                               | 145 |
| Figura 78: Interfaz “Aprobación de hoja de vida” .....                            | 145 |
| Figura 79: Interfaz “Rechazar hoja de vida”.....                                  | 146 |
| Figura 80: Avance de desarrollo de Sprint 8.....                                  | 150 |
| Figura 81 : Diseño de interfaz Administrar ponderación .....                      | 152 |
| Figura 82: Diseño de interfaz. Administrar Criterios .....                        | 153 |
| Figura 83: Diseño de Interfaz: Administrar indicadores .....                      | 153 |
| Figura 84: Diseño de Interfaz: Informes de Evaluaciones.....                      | 154 |
| Figura 85: Desarrollo de interfaz.: Listado de Criterios .....                    | 154 |
| Figura 86: Desarrollo de interfaz: Administrar Criterios.....                     | 155 |
| Figura 87: Desarrollo de interfaz: Administrar Indicadores .....                  | 155 |
| Figura 88: Desarrollo de interfaz: Lista de empleados a evaluar .....             | 156 |
| Figura 89: Desarrollo de interfaz: Nuevo Proceso de evaluación .....              | 156 |
| Figura 90: Desarrollo de interfaz: Listado de Criterios .....                     | 157 |
| Figura 91: Desarrollo de interfaz: Detalles de la evaluación .....                | 157 |
| Figura 92: Avance del desarrollo y de Sprint 9.....                               | 165 |
| Figura 93 : Diseño de interfaz: Nuevo documento.....                              | 167 |
| Figura 94: Diseño de interfaz: Descripción nuevo archivo .....                    | 167 |
| Figura 95: : Diseño de interfaz: Nuevo Video/Audio.....                           | 168 |
| Figura 96: Diseño de interfaz: Archivos media .....                               | 168 |
| Figura 97: Interfaz: Administrar Archivos de capacitación.....                    | 169 |
| Figura 98: Interfaz: Nuevo Archivo .....                                          | 169 |
| Figura 99: Interfaz: Vista previa archivos media .....                            | 170 |
| Figura 100: Interfaz: Administrar Archivos de Audio/Video .....                   | 170 |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 101: Interfaz: Visualización de elementos, perfil del empleado .....                   | 171 |
| Figura 102: Interfaz: Visualización de Archivos media .....                                   | 171 |
| Figura 103: Prueba de Aceptación: HU16; CFG-01 .....                                          | 172 |
| Figura 104: Prueba de Aceptación: HU16; CFG-02 .....                                          | 174 |
| Figura 105: Prueba de Aceptación: HU18; CFG-01 .....                                          | 176 |
| Figura 106: Avance del desarrollo del Sprint 10.....                                          | 178 |
| Figura 107: Diferencia porcentual de consumo de recursos para gestión de talento humano ..... | 184 |

## Capítulo 1

# Introducción

El continuo desarrollo de la tecnología, hace que las herramientas y técnicas para el manejo de la información se encuentren en niveles muy avanzados en cuanto a las aplicaciones de software, esto se debe a que existe en todo el mundo mucho interés por mejorar procedimientos relacionados con el desarrollo y la automatización. Adicionalmente, los paradigmas de desarrollo de aplicaciones de software ha evolucionado en tanto y en cuanto han ido en aparición nuevos elementos científicos y tecnológicos que incentivan la creatividad, es así que uno de estos actuales paradigmas es el espacio llamado *Cloud Computing* o computación en la nube, que proporciona la disposición de alojar información y aplicaciones a donde los usuarios tienen acceso permanente desde cualquier parte del mundo. (Varela, Portela, & Pallares, 2017)

La computación en la nube actualmente está contemplada como un servicio que solo necesita ser consumido por el usuario, quien solamente necesita como requerimientos esenciales: cubrir el factor económico que demanda el propietario del recurso en la nube, estar conectado a la red de Internet, y un computador que tenga instalada una tarjeta de red y un navegador. Esto hace que la adopción de un recurso informático de la nube sea un atractivo para empresas e instituciones puesto que constituye una reducción significativa de recursos con relación a otros convencionales. (Solano, 2011) menciona, “Los proveedores pueden ofrecer, rápida y eficientemente, un mayor número de servicios, y los usuarios tienen la posibilidad de acceder a ellos, disfrutando del sistema y de un modelo de pago por consumo.” (p. 2)

Los recursos y servicio en la nube están determinados de acuerdo con su arquitectura y que se denomina de forma general como IaaS o Infraestructura como un servicio, PaaS o Plataforma como un servicio, y SaaS o Software como un servicio. El espacio que cobra fuerza de a poco es el Software como un servicio bajo la plataforma Cloud Computing, que al ser consumido como un servicio proporciona al usuario acceso, eficiencia y seguridad de alto nivel permanentemente. (Osoreo, 2014) menciona que “Así, cuando en 2013 la mitad de las empresas latinoamericanas consideraba trabajar con proveedores de servicios administrados, este año solo lo hará un 35%. La gran mayoría (54%) prefiere usar un proveedor de SaaS” (p. s/n)

### 1.1 Presentación del trabajo

El proyecto de investigación y desarrollo surge del limitado uso de aplicaciones de software para la gestión del talento humano en la empresa agrícola Santa Teresita ubicada en el sector Aglomerados Lasso, en la cual se evidencia procesos simples de selección de personal, basado en el criterio de una entrevista de disponibilidad de tiempo de la persona interesada en el cargo o puesto de trabajo, la

contratación del personal se la redacta en un procesador de texto sobre una hoja de formato establecido, el control de asistencias se los lleva manualmente en una hoja de registro de asistencias en donde se firma en la hora de entrada y la hora de salida, al final se contabiliza una a una las asistencias para conocer el estado de la actividad mensual del empleado y de donde se realiza el cálculo para su remuneración mensual. La capacitación al personal es solamente un tiempo corto de inducción necesario para que se adapte a las actividades un nuevo empleado.

Todo esto implica que no se conozca a profundidad el perfil del empleado y sus potencialidades, lo cual evidencia una gestión débil, no se llega a cubrir adecuadamente las vacantes y se invierte recursos y tiempo en procesos que bien pudieran contemplarse como gastos poco necesarios.

La propuesta de investigación y desarrollo plantea como resultado la automatización de procesos para la gestión del talento humano, esto en función del análisis de las encuestas y entrevistas en donde se hace evidente la necesidad de disponer de una aplicación de software, y adicional a esto, la característica de la propuesta es que está basada en el modelo SaaS bajo la plataforma Cloud Computing con el detalle de ser para acceso libre.

La decisión de implementar el modelo SaaS es debido a que una aplicación de software tradicional a medida implica que en las empresas PYMES tengan que disponer de equipo tecnológico adecuado, servicio de alojamiento hosting, servicio técnico especializado de administración y mantenimiento tecnológico entre otros, es decir, una considerable inversión para manejar el recurso tecnológico.

Lo que se propone es el desarrollo de una aplicación de modelo SaaS que a las empresas PYMES les signifique reducir en algún sentido la inversión económica para disponer de un servicio tecnológico que contribuya en la gestión del talento humano. La obtención de una aplicación con las características antes mencionadas se basa en la guía que proporciona la metodología Scrum para proyectos de software la cual facilita la directriz de planeación para llegar a obtener un producto final que cubre las necesidades de selección, control de asistencias, remuneración, evaluación, y desempeño, de manera eficiente, lo que permite una mejora de la gestión del talento humano.

Como recursos para el desarrollo de la aplicación de software se emplea el IDE (Entorno de desarrollo integrado) Eclipse, esto debido a que permite el empleo de plugins de acuerdo a la necesidad, a diferencia de otros entornos monolíticos que integran todas sus funcionalidades se necesiten o no, además también permite la gestión en red para la gestión de bases de datos.

También se emplea el Sistema de gestión de bases de datos PostgreSQL para soporte de la información a generarse desde la aplicación de software. Se emplea este gestor de bases de datos debido a que es de uso libre y de código abierto, esto significa que se tiene toda una comunidad de desarrolladores que permiten dar soporte a cualquier tipo de necesidad proveniente desde interesados.

Para soporte de Cloud Computing se dispone de la plataforma 1&1 Internet Inc. la cual se la seleccionó debido a su bajo coste de alojamiento a consideración de otras plataformas como Azure o Google Cloud, IBM Cloud. En este espacio de alojamiento se dispone de la plataforma virtualizada con las siguientes

características: Sistema Operativo CentOS. GNU/Linux de 64 bits, RAM 1GB, SSD 50 GB y el framework Play que brinda soporte para Eclipse.

La característica SaaS de la aplicación para la gestión de talento humano es suministrada por el administrador de la aplicación quien habilita la posibilidad de uso luego de una suscripción proporcionada en la interfaz. El sistema de gestión de Talento Humano se denomina SIGTHE (Sistema de Gestión de Talento Humano Ecuador) y que es administrado por la empresa Rebian Sistemas de la cual el investigador forma parte integrante, y con quien se dispone de acuerdos en cuanto a derechos reservados.

## 1.2 Descripción del documento

El presente proyecto de investigación y desarrollo está distribuido en capítulos en donde el Capítulo 1 hace una introducción acerca del objeto de estudio que es la gestión del talento humano y cuál es su implicación e importancia en las empresas

En el Capítulo 2 se detalla la información técnica básica del trabajo de investigación y desarrollo, se establece la problemática, se definen los objetivos a alcanzar y se hace la delimitación funcional del proyecto.

El Capítulo 3 contempla el marco teórico en donde se realiza la conceptualización de todos los recursos que tienen relación con el desarrollo de una aplicación de software de modelo SaaS, así como la teoría sobre la metodología de desarrollo Scrum, y el aspecto teórico acerca de la gestión de talento humano. De manera adicional se describe el estado de arte que pone en manifiesto la situación actual acerca de las características y particularidades de productos software para la gestión de talento humano.

En el Capítulo 4, se hace evidente la metodología empleada para efectuar la investigación tales como métodos teóricos, empíricos y estadísticos, los cuales sirven de base para analizar y validar los resultados de las encuestas y entrevistas aplicadas de donde se establece la necesidad de intervención para la automatización de los procesos de gestión del talento humano.

El Capítulo 5 exhibe los resultados obtenidos del trabajo realizado, en donde se describe específicamente el desarrollo de la aplicación de modelo SaaS en todas las fases de la metodología Scrum Aplicada, hasta la consecución del objetivo que es el producto software de modelo SaaS para la gestión del talento humano.

El Capítulo 6, presenta las conclusiones a las cuales se ha llegado luego del proceso investigativo y del desarrollo de los módulos que contemplan la aplicación de software, también en este apartado se describe las recomendaciones del investigador en función de la experiencia investigativa.

En un apartado final se complementa con la presentación del apéndice A que muestra los instrumentos empleados en la recolección de información., se presenta también el apéndice B que muestra la plantilla para definir las historias de usuario de donde se empieza con el desarrollo de la aplicación de software.

## Capítulo 2

# Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

### 2.1. Información Técnica Básica

**Tema:** Desarrollo de una aplicación informática de modelo SaaS bajo la plataforma Cloud Computing, que contribuya a la gestión de personal de la empresa agrícola santa teresita, cantón Latacunga

**Tipo de Trabajo:** Proyecto de Innovación y Desarrollo

**Clasificación técnica del trabajo:** Desarrollo

**Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo:**

**Principal:** Ingeniería de Software y/o Plataformas Educativas

Su importancia radica en la necesidad de mejorar los procesos de gestión de los recursos humanos en las áreas de Selección de personal, control de asistencia, remuneración, y evaluación del desempeño, en la empresa Agrícola Santa Teresita ubicada en el sector Aglomerados, Latacunga – Lasso.

### 2.2. Descripción del Problema

En el contexto de la actividad empresarial uno de los objetivos primordiales que las empresas tienen en cuenta es el crecimiento sostenido económico y productivo propio y que reflejan desarrollo y progreso para su contexto social.

Bajo este punto de vista, (Ekos, 2012) hace énfasis en el aspecto de la importancia de las empresas PYMES y menciona que “Las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) juegan un papel de gran importancia dentro del desarrollo de toda economía debido a su relación e incidencia en la generación de empleo, y crecimiento económico. De esta forma las Pymes se relacionan directamente con el desarrollo económico en todas las regiones del país.” (p. s/n)

De acuerdo con este criterio, el desarrollo social va de la mano con el crecimiento empresarial , es un sector importante en el aspecto de solucionar los problemas de desempleo, así lo menciona (Arguello, 2015) “En el caso de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), estas cumplen el papel fundamental en el mercado laboral ecuatoriano pues tres de cada cuatro empleos que existen en el país son generados por este tipo de empresas” (p. 44). En función de aquello, entonces se evidencia que el

crecimiento económico de las empresas se relaciona también con su fuerza productiva, es decir con sus empleados y trabajadores.

Para esto las empresas requieren poner especial atención para contratar personal que tengan determinados perfiles para desempeñarse en las actividades empresariales, algunas de ellas genéricas y otras en base a funciones específicas de su cadena productiva. En éste punto, las empresas han comprendido que el recurso humano es uno de los de mayor importancia dentro de su organización, sin embargo se han presentado inconvenientes cuando las empresas reclutan personal idóneo, especialmente para una nueva función que se pueda crear o generar, consecuencia del mismo crecimiento empresarial.

De acuerdo con (Guevara, Lisset, Silva Pérez, & Noelia, 2016) “Las consecuencias de un inadecuado proceso de selección de personal pueden afectar notablemente la rutina de trabajo de los empleados, esto puede manifestarse en cualquier tipo de empresas” (p. 26)

A criterio del investigador, toda empresa que desea mejorar sus condiciones empresariales disponen de procesos que permitan una adecuada gestión de talento humano, además este estará orientado a la integración de tecnología actualizada.

El hecho de disponer de sistemas manuales de gestión de recursos, en algunas ocasiones, es poco ajustado a las necesidades generales de las PYMES. Esto hace que la valoración de un candidato a empleado sea establecida por una persona que será encargada de recursos humanos que maneja la documentación e información de forma física, por lo que pudiera correr el riesgo de que sea alterada en cualquier momento por lo que existe la posibilidad de desechar a personal adecuado para una función determinada.

Por otra parte, adquirir una aplicación informática a medida para la gestión de recursos humanos en las PYMES implica una fuerte inversión económica, , además demandará gastos adicionales como implementación, capacitación, mantenimiento, actualización de hardware-software y administración, situación que se agudiza económicamente a una empresa en sostenimiento y crecimiento.

Bajo lo considerado anteriormente se tiene a la empresa agrícola Santa Teresita, considerada dentro del rango de las empresas PYMES, dedicada a la producción y comercialización floricultora. Se encuentra asentada en la población de Lasso, sector Aglomerados, en el cantón Latacunga. Tiene como misión servir de manera eficiente a la demanda del mercado internacional e integra en sus actividades el impulso positivo de la identidad productora florícola ecuatoriana. Su visión es la de ser una de las empresas más competitivas de la provincia de Cotopaxi en el ámbito de la floricultura y alcanzar altos niveles calidad.

En la actualidad la empresa agrícola Santa Teresita dispone de un sistema, que se catalogaría como poco adecuado para la gestión de su talento humano, esto debido a que los procesos en este departamento se los realiza manualmente y con poca organización, así por ejemplo, la incorporación de nuevo personal en nóminas, se lo realiza en base a simples entrevistas personales y revisión de documentación básica para la valoración del perfil, el control de asistencias es manejado a través de

firmas de registro en formatos físicos, entre otros. De esta manera se pone en evidencia la dificultad de tener procesos que deriven en el uso de recursos de manera inadecuada para la empresa.

### **2.3. Preguntas Básicas**

#### **¿Qué lo origina?**

El uso de un proceso manual poco organizado para la gestión del Talento Humano.

#### **¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?**

Aparece en la acumulación de documentos físicos para registro de asistencias y su revisión tediosa para verificación y cálculo de la remuneración. Aparece también en la reiterada desvinculación de los trabajadores y empleados de la empresa y posterior proceso de reclutamiento.

#### **¿Por qué se origina?**

Porque, al tener un proceso manual de gestión del talento humano, se provoca la acumulación de información física, que al ser requerida para revisión o alguna otra necesidad, los procesos de búsqueda, organización y/o presentación son tediosos lo cual conlleva el uso de tiempo adicional innecesario para el efecto.

#### **¿Cuándo se origina?**

De forma reiterativa, pues no existe un tratamiento adecuado de la gestión de talento humano lo cual genera empleo de recursos y tiempo de exceso para cubrir sus procesos.

#### **¿Dónde se detecta?**

En la información física que maneja el departamento de talento humano, de manera específica, en los roles de pago, controles de asistencia, documentación de empleados e informes que se presenta en la empresa.

#### **Formulación de Meta**

Realizar una aplicación informática para la gestión de recurso humano para la empresa Agrícola Santa Teresita de modelo SaaS sobre la plataforma *Cloud Computing*.

## **2.4. Objetivos**

### **2.4.1. Objetivo general**

Desarrollar una aplicación informática de modelo *Software as a Service* bajo la plataforma *Cloud Computing* que contribuya a la mejora de los procesos de la gestión del talento humano de la empresa Agrícola Santa Teresita.

### **2.4.2. Objetivos específicos**

- Elaborar el marco teórico de desarrollo de una aplicación libre de modelo *Software as a Service* para gestión del talento humano, mediante el análisis de la literatura científica.
- Identificar los procesos principales que inciden en la gestión del talento humano de la empresa Agrícola Santa Teresita, como sustento de la automatización de procesos.
- Automatizar los procesos identificados de la gestión del talento humano mediante la aplicación de técnicas de ingeniería del software y que se integren en una aplicación de software adecuada a las necesidades de la empresa agrícola Santa Teresita.

## **2.5. Delimitación funcional**

**Pregunta 1.** ¿Qué será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

Permite la gestión automatizada de los procesos de Selección y Contratación de Personal, Control de Asistencia, Evaluación del desempeño y Sistema de Remuneración.

El análisis del caso contempla la creación de una aplicación de software de modelo SaaS que proporcione, la generación de un perfil de una empresa para manejar:

- La selección y contratación del personal en función de parámetros a establecer de acuerdo a las necesidades y a la realidad de la mencionada empresa.
- El control de asistencias del personal.
- Un proceso adecuado para la gestión de remuneración del personal, en donde se pueda identificar todos los parámetros establecidos en la empresa para ser aplicados en la asignación de sueldos.
- Un módulo de evaluación del desempeño laboral.

- La creación de reportes de la información generada dentro de los procesos de la gestión de Talento Humano.
- Presentación de estadísticas acerca de información generada en la aplicación.

**Pregunta 2.** ¿Qué no será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

La gestión de sanciones, despidos y liquidaciones.

## Capítulo 3

# Marco Teórico

### 3.1. Computación en la nube

El término Computación en la Nube o *Cloud Computing* es una combinación evolucionada de virtualización, la arquitectura de servicios y la computación.

Según (Mejía, 2011),

“Básicamente la computación en la nube consiste en los servicios ofrecidos a través de la red, tales como: correo electrónico, almacenamiento, aplicaciones, entre otras, los cuales son normalmente accesibles mediante un navegador web. Al utilizar estos servicios, la información utilizada y almacenada, así como la mayoría de las aplicaciones requeridas, son procesados y ejecutados por un servidor en Internet”. (p. 45)

Para el investigador, la computación en la nube es un servicio de consumo de recursos tecnológicos que se ofrecen a través de internet ya sea de forma gratuita o pagada, en el segundo caso de versión pagada, este pago se lo hace en función de la cantidad de recursos que se consume, es decir el pago por uso del recurso en función del tiempo de uso o de la cantidad del recurso consumido.

#### 3.1.1. Modelos de servicio de la computación en la nube *Cloud Computing*

La computación en la nube provee la posibilidad de que los recursos computacionales sean un servicio de consumo, es decir, que el cliente solamente ocupa lo que necesita y si paga por el servicio solo lo hará por lo que ocupa.

De esta forma, la organización del servicio de computación en la nube se destaca por su arquitectura de capas de servicio, IaaS (*Infrastructure as a Service*), PaaS (*Platform as a Service*), y SaaS (*Software as a Service*). En español, las capas de servicio serían IaaS Infraestructura como un servicio, PaaS Plataforma como un servicio, y SaaS Software como un servicio.

Estas capas o niveles de servicio, tiene cada una sus características y su propia cobertura o alcance.

(Umbarila, 2011), acerca de IaaS menciona:

“Con Cloud Computing se proveerán algunos de los servicios más básicos de computación como conectividad en red, almacenamiento y enrutamiento todo a través de servicios estandarizados manejados dinámicamente a través de la vitalización en la nube. El usuario ya no compra o consigue dispositivos de almacenamiento de datos, servidores o elementos de conexión en red, simplemente pagara esto al proveedor de la nube como un servicio y lo tendrá todo por medio de una conexión a internet”. (p. 9)

Para (Velasco, 2016), IaaS, “es una forma de computación en la nube donde se ofrecen a sus clientes recursos, físicos y virtuales, como máquinas virtuales, cortafuegos, sistemas de almacenamiento o balanceadores de carga, entre otros” (s/p).

El servicio que caracteriza IaaS es la prestación y suministro de recursos técnicos a través de Internet que presta un sistema físico computacional predispuesto y configurado para proveer espacio multipropósito en disco y recursos de seguridad para información y datos, todo esto de acuerdo a la necesidad del cliente que pagará solo por lo que ocupa.

La otra capa o nivel de servicio y que se deriva del empleo de la anterior es la PaaS o plataforma como servicio predispuesto para el consumo.

(Umbarila, 2011), sugiere que el cliente de PaaS “Tendrá el dominio completo sobre su aplicación solo que esta la tendrá que realizar a través de una conexión a red y una pila de soluciones suministrada por el proveedor de la nube (que incluye un sistema operativo un servidor web y un entorno de programación)”. (p. 8)

Para (Velasco, 2016), PaaS “es un concepto de computación en la nube mediante la cual los usuarios pueden desarrollar, ejecutar y administrar aplicaciones sin preocuparse por la infraestructura que haya por debajo”. (s/p)

En este nivel, el servicio se torna más específico, aquí se proporcionan recursos de software establecidos como un servicio. El cliente de PaaS podrá ocupar entornos de administración, gestión y desarrollo para los diversos tipos de aplicaciones, todo esto tal y como lo requiera. Esto supone una ventaja para el cliente, no necesita manejar hardware y software propio sino solamente utilizar lo requerido y pagar por el mismo.

Otro nivel o capa es SaaS o software como un servicio, Para (Umbarila, 2011),

El proveedor y administrador de la nube instala en su infraestructura algún tipo de software o aplicación (es decir lo monta en la nube), varios usuarios de este software dejan de ser compradores del mismo y se vuelven usuarios de la nube pues el administrador se encarga de “compartir” la herramienta entre los diversos usuarios que pagaran simplemente por el uso, sin tener que hacer inversión ni en licencias ni en dispositivos computacionales que soporten la aplicación.




Los usuarios ya no actualizarán ni optimizarán el uso del software, de esto se encargará el proveedor de la nube, solo tendrán un computador con un explorador web desde el cual se correrá la aplicación. (p. 7)

(Velasco, 2016), menciona que SaaS “es un modelo de distribución de software por el que terceros desarrolladores ofrecen ciertas aplicaciones a través de Internet accesibles solo a través de un cliente propio.” (s/p)

Este nivel hace referencia a las aplicaciones de software listas para el consumo a través de Internet. Las aplicaciones son administradas y gestionadas de tal manera que el cliente consumidor solamente cubre el costo consignado por hacer uso de las mismas en base de lo que consume de este servicio.

En la Tabla 1 se muestra los modelos de servicio y las utilidades que cada uno de estos presta y distinguiéndolos entre sí:

**Tabla 1: Modelos de servicio de la computación en la nube.**

| <b>MODELO</b>   | <b>IaaS</b>                                                                                     | <b>PaaS</b>                                                                                       | <b>SaaS</b>                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SERVICIO</b> | Recursos físicos y Virtuales, Conectividad, almacenamiento, cortafuegos                         | Sistema Operativo<br>Servidor web<br>Entorno de programación                                      | Distribución de software desarrollado                                                             |
| <b>OBJETIVO</b> | <br>Hospedar | <br>Construir | <br>Consumir |

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.2. Proyectos de desarrollo de software

Según (Baca, 2006), “Descrito en forma general, un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana”. (p. 2)

De acuerdo con este concepto se manifiesta que la solución inteligente es el proyecto cuyo contexto se caracteriza por contener un conjunto de actividades que se encuentran relacionadas entre sí para lograr un objetivo común que es reducir el impacto del problema, para lo cual se establece un determinado tiempo y requerimientos específicos.

Los proyectos de desarrollo de software también se encuentran dentro de este concepto, es decir, que poseen todas las características antes mencionadas, pero con el adicional que estas están orientadas a la consecución de un producto software.

### **3.2.1. Metodologías de desarrollo de un proyecto de software**

(Romero, 2012), menciona “Una metodología de desarrollo de software se refiere al entorno que se usa para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo de un sistema de información”. (p.2)

Para que las condiciones mencionadas se cumplan, se necesita diseñar y generar software bajo un proceso organizado y sistemático que permita asegurar su utilidad. Este proceso es un marco estandarizado denominado Metodología de Desarrollo.

### **3.2.2. Metodología de desarrollo ágil**

La metodología de desarrollo ágil se basa en el manifiesto ágil tal como lo mencionan (Menzinsky, Alexander, López, & Palacio, 2016) cuyas ideas principales son:

- Los individuos y las interacciones entre ellos son más importantes que las herramientas y los procesos empleados.
- Es más importante crear un producto software que funcione que escribir documentación exhaustiva.
- La colaboración con el cliente prevalece sobre la negociación de contratos.
- La capacidad de respuesta ante un cambio es más importante que el seguimiento estricto de un plan.

### **3.2.3. Metodología Scrum**

La metodología Scrum es una de las metodologías denominadas ágiles debido a que dentro de esta se tiene por objetivo desarrollar una aplicación completamente funcional en el menor tiempo posible.

Según (Mandriaga, Rivero, & Leyva, 2016),

“Scrum define un marco para la gestión de proyectos, que se ha utilizado con éxito durante los últimos 10 años. Sus principales características se pueden resumir en dos. El desarrollo de software se realiza mediante iteraciones, denominadas Sprint, con una duración de 30 días. El resultado de cada sprint es un incremento ejecutable que se muestra al cliente. La segunda característica importante son las reuniones a lo largo del proyecto, entre ellas destaca la reunión diaria de 15 minutos del equipo de desarrollo para coordinación e integración. Además SCRUM permite la autonomía de los equipos de trabajo. Utiliza reglas para crear un entorno ágil de administración de proyectos y no prescribe prácticas específicas de ingeniería”. (p. 5)

Scrum sin duda, es una de las metodologías más conocidas en el medio del desarrollo ágil para el desarrollo de software de sistemas de información, esto se podría deberse a su facilidad de implantación dentro de los procesos de gestión del software.

### **3.2.3.1. Principios de Scrum**

Según (Leal, 2017), La metodología Scrum se sustenta sobre cuatro principios, en los cuales se valora:

- A los individuos y su interacción por sobre los procesos y las herramientas.
- Software que funciona por sobre la documentación exhaustiva.
- Colaboración con el cliente por sobre la negociación contractual.
- Respuesta al cambio por sobre el seguimiento de un plan

### **3.2.3.2. Fases de la Metodología Scrum**

Según (Salazar, 2016), las fases son las siguientes:

Fase I: Iniciación: Esta fase define la visión del proyecto, se establecen los roles de los participantes que define Scrum y, se define la lista de prioridades o Product Backlog.

Procesos:

- Crear la visión del proyecto (Create Project Vision)
- Identificar al Scrum Master y a los interesados o socios del proyecto (Identify Scrum Master and Stakeholder(s))
- Formación del equipo Scrum (Form Scrum Team)
- Creación de la lista priorizada de pendientes del producto (Create Prioritized Product Backlog)

Fase II: Planificación y Estimación: En esta fase se definen los Sprint y se estima el tiempo para las tareas que se completan en cada Sprint.

Procesos:

- Elaborar historias de usuario (Create User Stories)
- Aprobar, estimar y asignar historias de usuarios (Approve, Estimate, and Commit User Stories).
- Elaboración de tareas (Create Tasks)
- Estimar tareas (Estimate Tasks)
- Elaboración de la lista de pendientes del Sprint (Create Sprint Backlog)

Fase III: Implementación: En esta fase se ejecutan las tareas para conseguir los entregables, se llevan a cabo reuniones diarias dar seguimiento al trabajo, y se realiza la actualización de la lista priorizada.

Procesos:

- Crear entregables (Create Deliverables),
- Llevar a cabo el standup diario (Conduct Daily Standup)
- Mantenimiento de la lista priorizada de pendientes del producto (Groom Prioritized Product Backlog)

Fase VI: Revisión y Retrospectiva: Se realizan revisiones de situaciones que limitan el desarrollo del proyecto y se documenta las formas de resolverlos para aplicarlos a futuro.

Procesos:

- Demostración y validación del Sprint (Demonstrate and Validate Sprint)
- Retrospectiva de Sprint (Retrospect Sprint)

Fase V: Lanzamiento: Se realiza la aceptación formal de los entregables.

Procesos:

- Envío de entregables (Ship Deliverables)
- Retrospectiva del proyecto (Retrospect Project)

### **3.3. Gestión del talento humano**

La gestión del talento humano es una definición que se ha acuñado en función de criterios filosóficos sociales que desarticulan las ideas de que la fuerza que trabaja en una organización, empresa o institución se le conoce como recurso humano.

Cuando se hace referencia a un recurso, se reconoce como tal a los bienes materiales o económicos que se utiliza para la producción de un artículo, bien o servicio; por otra parte el trabajador es una persona con intelecto, sensaciones y emociones, además de experiencia y vida social. (Palomino, 2015, p. 341)

Según (Thaliew, 2016) “...talento humano se entenderá como la capacidad de la persona que entiende y comprende de manera inteligente la forma de resolver en determinada ocupación, asumiendo sus habilidades, destrezas, experiencias y aptitudes propias de las personas talentosas.”

Según (Thaliew, 2016), es “...Es la capacidad de las empresas para atraer, motivar, fidelizar y desarrollar a los profesionales más competentes, más capaces, más comprometidos y sobre todo de su capacidad para convertir el talento individual, a través de un proyecto ilusionante, en Talento Organizativo..”

De acuerdo con las definiciones anteriores, la gestión del talento humano se hace esencial debido a que en la actualidad el auge de la globalización llega a influenciar en los niveles de competitividad dentro del contexto organizacional debido a la proliferación de empresas de producción y generación de bienes y servicios, entonces, en la mayor parte de los casos la diferencia entre estas se

hace evidente en función de la capacidad, experiencia, experticia y conocimiento del talento humano que posee.

Dentro de la gestión del talento humano las organizaciones adoptan una serie de procesos y acciones que van de la mano con sus necesidades y requerimientos. El mismo hecho que se refiere al crecimiento organizacional y/o de inversión (que es la teoría institucional de una adecuada gestión empresarial) hace que la gestión deba ser permanente, de tal manera que se puedan generar condiciones favorables para las personas que realizan su actividad dentro de una determinada organización.

Así, se tiene los siguientes procesos de gestión del talento humano:

### **3.3.1. Selección:**

Para (Centeno & Ronquillo, 2017). “La selección de personal es un proceso que se realiza luego haber escogido candidatos que estén acorde al perfil del cargo mediante del el reclutamiento y se les realizan una serie de procedimientos que son necesarios para sí escogencia. Se hace una entrevista preliminar y toma de pruebas psicométricas o de conocimientos esto depende del cargo al que aplique. Si la persona no pasa las pruebas o la persona que lo entrevisto considera que no tiene las actitudes y aptitudes para el cargo este no será escogido”. (p. 38)

Como su palabra lo indica, la selección se la realiza en función de encontrar las personas con mejor perspectiva de realizar las actividades que están propuestas en un cargo o puesto de trabajo. Para realizar este proceso se opta por algunas herramientas que se tiene disponible, como por ejemplo la entrevista. (Alonso, Moscoso, & Cuadrado, 2015), citan a (Salgado & Viswervarán, 2001) que mencionan, “La entrevista de selección de personal. Es, probablemente, el método más empleado por las organizaciones de todo el mundo en los procesos de selección”

### **3.3.2. Contratación:**

“Es formalizar con apego a la ley, la futura relación de trabajo para garantizar los intereses, derechos y deberes tanto del trabajador como de la empresa”. (Contabilidad Actual, 2013).

La formalización con apego a la ley se refiere a la creación de una relación de dependencia laboral basada en la reglamentación pertinente emitida por los organismos estatales que regulan las relaciones laborales entre dos partes, el trabajador y el empleador que es la empresa, todo esto de acuerdo con las leyes que rigen en el estado o país de residencia. Es aquí en donde se definen los parámetros, cláusulas y reglas que cada parte se comprometen en cumplir, para lo cual se redacta un documento de contratación en donde se recogen todos los argumentos necesarios para celebrar dicho contrato.

### **3.3.3. Remuneración:**

Dentro del mismo contrato celebrado, las partes acuerdan un aporte económico que el trabajador percibe por un periodo de tiempo laborado, todo esto bajo la normativa vigente y el común acuerdo entre el trabajador y el empleador. (Salario básico actual en el Ecuador 375 USD). Aquí también se definen el tiempo de trabajo extra en horas, las cuales tendrán un incremento diferencial con las horas de

actividades normales establecidas en el contrato. El trabajador tendrá derecho a percibir las bonificaciones establecidas en el estado y el empleador deberá cumplirlas en los plazos correspondientes también establecidos en la ley.

#### **3.3.4. Evaluación del desempeño:**

Según (Chiavenato, 2009), “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 alcanza, 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” (p. 245).

La evaluación es la acción de realizar una verificación, asignar una valoración y emitir calificación de un objeto, proceso o producto, de acuerdo con magnitudes preestablecidas como estándares de cumplimiento. La finalidad de la evaluación es la de llevar un control que permita la consecución de objetivos y metas.

La evaluación del desempeño laboral indefectiblemente pasa por el argumento anterior, en el cual se verifica, valora las acciones y procesos para los que fue contratado un trabajador o empleado en una organización con la cual tiene relación de dependencia.

#### **3.3.4. Capacitación:**

(Chiavenato, 2009), define: “Actualmente la capacitación es un medio que desarrolla las competencias de las personas para que puedan ser más productivas, creativas e innovadoras, a efecto de que contribuyan mejor a los objetivos organizacionales y se vuelvan cada vez más valiosas” (p. 371).

Según el (Ministerio de Relaciones Laborales, 2014)

Art. 3.- Del proceso de formación y capacitación: Es el conjunto de políticas y procedimientos que permite a las y los servidores públicos fortalecer sus competencias, en función de los perfiles exigibles de los puestos establecidos sobre la base de los objetivos institucionales y de Estado. La capacitación será el resultado obtenido del subsistema de evaluación del desempeño, para cubrir las brechas exigibles en los perfiles óptimos de desempeño y los disponibles por la o el servidor (p. 2).

Para las empresas, instituciones u organizaciones es importante tener un proceso de capacitación de forma periódica de tal manera que el personal se encuentre actualizado en relación a procesos, normativas, reglamentos, estatutos, entre otros, de tal manera que sus deberes y obligaciones sean conocidas y socializadas a profundidad, esto se convierte en una herramienta para el mejoramiento del clima laboral, la permanencia y el bienestar del trabajador.

### 3.4. Estado del arte.

#### **Desarrollo de una aplicación de software de modelo SaaS para la gestión de talento humano de empresas PYMES.**

Para la presentación del estado del arte se efectuó la revisión de literatura científica relacionada que aporte a la temática abordada en este documento. Se empleó el método analítico lo que permitió la elaboración de un resumen de documentos cuya temática está relacionada con la presente investigación y desarrollo, por lo que se abordó trabajos de tesis de grado, e investigaciones abalizadas que sustentan el presente estado del arte.

Los antecedentes relacionados al tema investigado se lo han realizado en el contexto regional, en donde cabe mencionar que hasta a la fecha, se han encontrado escasos documentos e información al respecto de la creación de software de modelo SaaS para la gestión de talento humano en las Pymes. La búsqueda de información y las temáticas relacionadas que se describen más adelante se distinguen por tener las siguientes características principales:

- Representan una solución informática desarrollada o implementada
- Elaborada bajo una metodología de desarrollo
- Relacionada con actividades del talento humano en una empresa o institución.

A continuación se describen algunas investigaciones realizadas en presente contexto investigativo:

(Pacheco & Siancas, 2015), generan una propuesta de aplicación informática denominada **Sistema para la gestión del desarrollo del talento humano** para la empresa consultora peruana GNRS (Gestión de Negocios R & S) en el cual se busca enfrentar la problemática de procesos ineficientes de evaluación de necesidades de capacitación y análisis e escala salarial del talento humano de sus empresas clientes.

El objetivo de la investigación busca establecer mecanismos automatizados mediante el desarrollo de un sistema informático que permita la mejora de los procesos de evaluación de la necesidad de capacitación y análisis de escala salarial en las empresas cliente.

La metodología empleada para este propósito es SCRUM, el cual proporciona una guía flexible pero a la vez muy definida para los procesos de desarrollo. En este sentido se toma procedimiento al crear una lista priorizada de requerimientos para los dos módulos principales que son la evaluar la necesidad de capacitación y el análisis de la escala salarial en función de las competencias.

Como resultado del trabajo de investigación se obtiene una aplicación de software que permite manejar los procesos de evaluación de las necesidades de capacitación y análisis de escala salarial para empresas de Lima. Consecuentemente se describe como conclusión que la potencialidad del software

será comprobado cuando sea puesto en producción en el análisis de empresas clientes para evidenciar la sus necesidades de evaluación y administración de la escala salarial.

El trabajo desarrollado en esta investigación aborda aspectos importantes para las empresas, permite establecer la necesidad de capacitación y determinar un salario acorde al cargo y de las competencias que el empleado disponga personalmente. Si bien es cierto que los aspectos antes mencionados tienen mucha importancia, no se hace mención de automatización de procesos como selección, reclutamiento, remuneración, entre otros, que permitiría generar un aspecto más holístico y abarcador para mejorar el proceso de gestión de talento humano. Como aporte interesante a tener en cuenta se establece la necesidad de generar cuestionarios de manera personalizada para el sustento de algunos de los procesos de gestión de talento humano.

(Mera & Vera, 2015) desarrollan el proyecto **Sistema informático para la gestión del talento humano del gobierno municipal del cantón Bolívar** para el sistema de gestión de talento humano del GAD municipal del Cantón Bolívar, que aborda la problemática de la gestión de la documentación existente en el departamento de talento humano, en donde existe la dificultad amplia para encontrar información específica requerida; en este sentido el objetivo de la investigación es desarrollar una aplicación informática a la medida que cubra las necesidades de gestión de la información del departamento de talento humano en las áreas de Control de asistencia, sistema de evaluación del desempeño, capacitación al personal y control de viáticos.

Se establece como plataforma de desarrollo el ambiente web, con software licenciado como es Visual Studio .Net y como motor de base de datos se emplea SQL. Se emplea como metodología de desarrollo el Desarrollo Rápido de Aplicaciones (RAD).

Como resultado de la investigación se tiene los procesos de gestión de talento humano concentrados e interrelacionados en una aplicación informática lo cual mejora dichos procesos generados en este departamento. También se caracteriza por ser una aplicación de software a la medida de las necesidades del GAD del Cantón Bolívar.

La investigación anterior se enfoca en el desarrollo de un sistema con varios procesos de la gestión de talento humano; La propuesta resulta apropiada para el entorno en el que se aplica, lo que se resalta es que, aunque contempla en cierto nivel los mismos procesos, se tiene la limitación de que la aplicación está enfocada a las necesidades de una institución pública.

La referencia que se toma de este trabajo como aporte a la investigación es que se maneja los procesos dentro del sistema como módulos por separado, permite la independencia de procesos y facilita el mantenimiento.

(Veloz, 2014) en su artículo **Diseño, desarrollo e implementación de un sistema de control de asistencia del personal administrativo y de servicio para la Dirección de Talento Humano de la Universidad Central del Ecuador**, desarrolla un trabajo de investigación en la cual se busca enfrentar

la problemática del área de talento humano de la Universidad Central del Ecuador en donde se evidencian atrasos reiterados de parte del personal administrativo y de servicio.

El objetivo de la investigación es la de mejorar los procesos de control de asistencias mediante el desarrollo e implementación de una aplicación informática que agilice los procesos de registro, reportes y notificaciones de eventualidades relacionadas con la asistencia del personal administrativo y de servicio de la institución.

Las herramientas empleadas se basan fundamentalmente en software de uso libre, de esta manera se emplea el IDE Netbeans como plataforma de desarrollo el framework JDK 1.7.0 de soporte de ejecución de la aplicación, y como soporte de datos se emplea PostgreSQL 9.3.2.1.

La metodología que se emplea para el desarrollo es RUP (Proceso Unificado de desarrollo de software), está apoyada en PMBOOK como gestor de desarrollo del proyecto.

El resultado obtenido de este trabajo evidencia la mejora de los procesos de control al reducir en un gran margen los atrasos del personal administrativo y de servicios; adicionalmente se mejoraron los tiempos de respuesta a peticiones de información que realizan los empleados de la institución.

El trabajo desarrollado en esta investigación aborda el aspecto del control de asistencia de los empleados mediante un sistema automatizado que permite generar reportes de manera ágil y oportuna en base a las necesidades del mismo personal administrativo y de servicios. En este sentido, el carácter de importancia de la aplicación es evidente, se mejora las condiciones de estos procesos; sin embargo se evidencia que en la particularidad de establecer un manejo adecuado del talento humano, se adolece del manejo de otros procedimientos fundamentales que permiten mejorar la gestión del talento humano.

La aplicación se caracteriza por centrarse en un servidor local lo cual se evidencia que es un software a la medida, lo que no se alcanza a distinguir es el uso de la aplicación en toda la intranet de la universidad y en sus distintos campus que la integran.

Como aporte de esta investigación se establece el mecanismo de control de asistencias mediante el uso de un dispositivo biométrico lector de huellas digitales para registro diario de entradas, recesos y salidas, así como para la configuración de horario y turnos predispuestos por la dirección de talento humano.

## **Discusión**

En el contexto analizado se establece lo siguiente:

Las investigaciones realizadas para abordar la gestión de talento humano son en un margen considerable de característica de ser a la medida, por lo cual justifica su utilidad y propósito y que es en lo que radica su fortaleza.

Como característica de software a la medida para la gestión de talento humano en organizaciones e instituciones se abordan problemáticas específicas y se deja de lado varios procesos necesarios que complementan dicha gestión.

Los productos presentados marcan la tendencia de ser desarrollados con el empleo de metodologías ágiles como RUP y SCRUM, que por consecuencia existe también una tendencia de uso del ambiente web, adicionalmente se evidencia una tendencia por el empleo del patrón MVC (modelo, vista controlador) para el desarrollo de las aplicaciones solución.

Las herramientas de uso se enmarcan en la tendencia de ser de uso libre y de característica *open source* para el desarrollo de aplicaciones para la gestión de talento humano en empresas o instituciones.

Los recursos bibliográficos empleados en el sustento de las investigaciones y desarrollo de productos sistematizados para la gestión de talento humano son variados y no marcan una verdadera tendencia sobre un determinado autor o base de datos de recursos académicos científicos.

No se ha encontrado en el contexto regional ecuatoriano investigaciones adicionales que contemplen el desarrollo de una aplicación de software para la gestión de talento humano, basado en el modelo de software como un servicio bajo la plataforma *Cloud Computing*.

## Capítulo 4

# Metodología

### 4.1. Diagnóstico

La empresa agrícola Santa Teresita está ubicada en sector Aglomerados Lasso del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, se encuentra dentro del rango de las empresas PYMES (Pequeñas y medianas empresas), debido a que cumple con la siguiente característica mencionada por (Araque, 2015): “...(de 10 a 49 trabajadores) mediana empresa...”. (p. 64)

La información que se encuentra en la empresa es proporcionada por las personas que administran la empresa y también por el jefe de talento humano de la misma; quienes tienen el conocimiento directo acerca de la problemática de permanencia del personal y de las considerables inversiones de recursos en la selección, contratación e inserción de nuevo personal.

Para identificar los procesos que involucran la problemática de la gestión del talento humano se procede en dos sentidos: en primer lugar se realiza una entrevista al administrador de la empresa, en segundo lugar se establece como mecanismo de recolección de información una encuesta dirigida a sector de las PYMES de Latacunga, las cuales proporcionan información y con su criterio corroboran la problemática. En este sentido, la fuente informativa se detalla de la siguiente manera:

#### **Población**

##### **EMPRESA AGRÍCOLA SANTA TERESITA**

Administrador 1

Jefe de talento humano 1

##### **PYMES DE LATACUNGA**

PYMES 704

Al tener el tamaño de una población de 1 persona para la entrevista, no se ha considerado necesario el cálculo de la muestra, no así para el caso de las PYMES, en donde, más adelante se realiza el cálculo de la muestra, y se atiende las consideraciones necesarias para el efecto.

## 4.2. Entrevista dirigida hacia el administrador de la empresa Agrícola Santa

**Teresita**

### Objetivo de la entrevista.

Identificar la importancia que tiene la gestión del talento humano dentro una empresa de tipo Pyme de tal manera que se determine la viabilidad de implementación de una aplicación informática de modelo SaaS que maneje de forma automatizada varios de los procesos que intervienen en dicha gestión.

### Resultados de la entrevista

- a) **Pregunta:** ¿Cómo describiría Ud. al aspecto de la permanencia de sus empleados en la empresa?
- b) **Pregunta.** ¿Puede Ud. describir las dificultades que existen para conseguir personal idóneo para laborar en su empresa?
- c) **Pregunta:** ¿Se tiene en cuenta el aspecto académico de los postulantes a los puestos de trabajo cuando existen vacantes?
- d) **Pregunta:** Con relación a los recursos utilizados para reclutar nuevos empleados, ¿Cuál es la inversión que se hace?
- e) **Pregunta:** ¿Considera Ud. útil para las empresas una evaluación del desempeño laboral de los empleados?
- f) **Pregunta:** Con relación a la tecnología actual en la cual se manejan aplicaciones de software para una infinidad de actividades, ¿Considera Ud. que podría también contribuir para mejorar los procesos para la gestión del talento humano de su empresa?

**Resultado de la entrevista.** (APENDICE A)

## 4.3. Encuesta:

La encuesta se la aplica hacia el sector de las PYMES, de acuerdo con (Fabara & Bonilla, 2011) “corresponde a los socios de la Cámara de Comercio de Latacunga, los mismos que en total hasta el año 2009 son 704 socios” (p. 72). De esta manera, y al ser una población grande, se procede a obtener una muestra representativa bajo las siguientes condiciones:

### Cálculo de la muestra

En primer lugar hay que tener en cuenta que es una población con un número conocido para lo cual se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = tamaño de la población, Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = probabilidad de fracaso, D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Los datos que se tiene son:

$$N=704$$

$$Z= 95\% \Rightarrow 1,96$$

$$p= 50\% \Rightarrow 0,5$$

$$q=50\% \Rightarrow 0,5$$

$$d= 5\% \Rightarrow 0,05$$

Al reemplazar los valores se tiene:

$$n= \frac{704*(1,96)^2*0,5*0,5}{(0,05)^2*(701-1)+(1,96)^2*0,5*0,5}$$

$$n= \frac{704*3,84*0,25}{0,025*70+3,84*0,25}$$

$$n= \frac{673,25}{1,75+0,9604}$$

$$n= \frac{673,25}{2,7}$$

$$n= 249,3 \Rightarrow \underline{249 \text{ (Tamaño de la muestra)}}$$

### **Muestreo Aleatorio Simple**

Se toma como referencia al tipo de muestreo aleatorio simple , este permite que cualquier miembro de la población pueda tener la misma posibilidad de ser encuestado, en este caso, por la característica común de las empresas PYMES se establece este método de selección para el muestreo, , no hay preferencias empresariales.

## Encuesta

### Encuesta dirigida al sector de la Pequeña y Mediana Empresa del cantón Latacunga.

#### OBJETIVO:

Identificar la viabilidad de la creación de una aplicación informática con la característica de Software Libre y bajo la modalidad de Software como un Servicio, que contribuya a la gestión del talento humano de las Pequeñas y Medianas Empresas del cantón Latacunga.

#### META:

Alcanzar a registrar la información proporcionada mediante encuesta de 249 Pequeñas y medianas empresas y del cantón Latacunga en 4 semanas.

#### Pregunta 1

La gestión del talento humano es un factor importante para el fortalecimiento de las actividades que cumple la empresa.

**Tabla 2: Importancia de Factor Talento Humano**

| ALTERNATIVA                    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|------------|
| Completamente de Acuerdo       | 200        | 80%        |
| De acuerdo                     | 0          | 0%         |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 40         | 16%        |
| En desacuerdo                  | 0          | 0%         |
| Totalmente en desacuerdo       | 9          | 4%         |
| TOTAL                          | 249        | 100%       |

**Fuente:** Elaboración propia

#### Interpretación:

La respuesta mayoritaria con un 80% a favor de la proposición corrobora claramente que las empresas están interesadas en mantener a la gestión de talento humano con un buen tratamiento.

## Pregunta 2

Los procesos de la gestión de personal actual en su empresa son efectivos.

**Tabla 3: Los procesos de gestión del talento humano son efectivos.**

| <b>ALTERNATIVA</b>             | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Completamente de Acuerdo       | 218               | 88%               |
| De acuerdo                     | 0                 | 0%                |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 31                | 12%               |
| En desacuerdo                  | 0                 | 0%                |
| Totalmente en desacuerdo       | 0                 | 0%                |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>249</b>        | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

De forma mayoritaria en un 87,6% de las empresas manifiestan que se mantiene un proceso de gestión de personal muy efectivo, de tal manera que se busca la estrategia para mejorar este criterio.

## Pregunta 3

Incorporar de forma reiterativa nuevo personal idóneo en su empresa requiere inversiones adicionales de recursos que bien pudieran ahorrarse.

**Tabla 4: Recursos adicionales para reclutamiento**

| <b>ALTERNATIVA</b>             | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Completamente de Acuerdo       | 60                | 24%               |
| De acuerdo                     | 0                 | 0%                |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 150               | 60%               |
| En desacuerdo                  | 0                 | 0%                |
| Totalmente en desacuerdo       | 39                | 16%               |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>249</b>        | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

Un 24,1% de empresas manifiesta que la incorporación reiterativa de empleados causa inversión de recursos innecesarios, este es un margen importante a tener en cuenta, a pesar de ser una minoría frente al 60% y a un 16% que no lo consideran así.

#### Pregunta 4

La información que genera la gestión de personal de su empresa es almacenada de forma segura y organizada.

**Tabla 5: El almacenamiento de información es organizada**

| <b>ALTERNATIVA</b>             | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Completamente de Acuerdo       | 92                | 37%               |
| De acuerdo                     | 0                 | 0%                |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 137               | 55%               |
| En desacuerdo                  | 0                 | 0%                |
| Totalmente en desacuerdo       | 20                | 8%                |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>249</b>        | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Elaboración propia

#### Interpretación:

En esta pregunta la mayoría de los encuestados en un 55% se ha pronunciado en un nivel medio a favor de la proposición con respecto a la organización de la información, se agrega que el 8% que reconoce la falta de organización. Esto implica que es un margen muy importante en la cual hay que establecer estrategias de mejora.

#### Pregunta 5

El proceso de selección de nuevo personal idóneo que actualmente dispone para la empresa es efectivo.

**Tabla 6: Proceso efectivo de selección**

| <b>ALTERNATIVA</b>             | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Completamente de Acuerdo       | 96                | 39%               |
| De acuerdo                     | 0                 | 0%                |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 114               | 46%               |
| En desacuerdo                  | 0                 | 0%                |
| Totalmente en desacuerdo       | 39                | 16%               |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>249</b>        | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Elaboración propia

#### Interpretación:

En este aspecto queda de manifiesto que las empresas mayoritariamente con un 46% no emiten un criterio exacto de efectividad en el proceso de selección, también se tiene un 16% que las empresas reconocen no tener efectividad en este proceso. En función de esto se menciona que la selección de personal es un aspecto importante a tener en cuenta en el momento de intervención.

### Pregunta 6

El control del registro de asistencias de los empleados a su horario de trabajo es efectivo.

**Tabla 7: Control efectivo de asistencia**

| <b>ALTERNATIVA</b>             | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Completamente de Acuerdo       | 223               | 90%               |
| De acuerdo                     | 0                 | 0%                |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 22                | 9%                |
| En desacuerdo                  | 0                 | 0%                |
| Totalmente en desacuerdo       | 4                 | 1%                |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>249</b>        | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

En un porcentaje de 90% manifiestan que su proceso de control de asistencias es efectivo, mientras que sumados el 9% y el 1% restante manifiestan su situación de algún tipo de debilidad en este aspecto. El margen de intervención sobre este particular es de menor incidencia pero no menos importante.

### Pregunta 7

El desempeño de los empleados con respecto a las actividades y responsabilidades otorgadas en la empresa se mide y califica con la finalidad de buscar estrategias para mejorar su rendimiento.

**Tabla 8: Evaluar para mejorar**

| <b>ALTERNATIVA</b>             | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Completamente de Acuerdo       | 169               | 68%               |
| De acuerdo                     | 0                 | 0%                |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 65                | 26%               |
| En desacuerdo                  | 0                 | 0%                |
| Totalmente en desacuerdo       | 15                | 6%                |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>249</b>        | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

Las empresas manifiestan en un 67% que hay que evaluar al empleado, mientras que el 26,1% mencionan que hay que evaluarlos a veces, y un porcentaje menor de 6% piensan que no es necesario evaluar. Esto implica que las empresas están bajo una trayectoria de mejoramiento de sus actividades empresariales, aspecto a tener en cuenta para mejorar como organización.

### Pregunta 8

El proceso de cálculo de remuneración de los empleados en su empresa actualmente se lleva a cabo con eficiencia.

**Tabla 9: Cálculo de remuneración eficiente.**

| <b>ALTERNATIVA</b>             | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Completamente de Acuerdo       | 158               | 63%               |
| De acuerdo                     | 0                 | 0%                |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 82                | 33%               |
| En desacuerdo                  | 0                 | 0%                |
| Totalmente en desacuerdo       | 9                 | 4%                |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>249</b>        | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

Las empresas en un 63% de mayoría manifiestan que la eficiencia de cálculos para remuneración es eficiente por lo que se evidencia una debilidad de un 33% y en menor rango el 9%, esto implica que se necesita mejorar este procedimiento.

### Pregunta 9

Una herramienta de complemento para capacitación a los empleados en cuanto a procedimientos, reglamentos y normativas, aportaría a mejorar las actividades de su empresa.

**Tabla 10: Capacitación a empleados para mejorar empresa**

| <b>ALTERNATIVA</b>             | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Completamente de Acuerdo       | 170               | 68%               |
| De acuerdo                     | 0                 | 0%                |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 75                | 30%               |
| En desacuerdo                  | 0                 | 0%                |
| Totalmente en desacuerdo       | 4                 | 2%                |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>249</b>        | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

Un 68% de las empresas encuestadas manifiesta que sería importante para la empresa mejorar las capacidades de los empleados, mientras que existe menor interés en un margen del 32%.

### Pregunta 10

El uso de tecnología de software actualizado aporta a mejorar las actividades en la empresa.

**Tabla 11: Tecnología de software para mejorar empresa**

| ALTERNATIVA                    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|------------|
| Completamente de Acuerdo       | 198        | 80%        |
| De acuerdo                     | 0          | 0%         |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 47         | 19%        |
| En desacuerdo                  | 0          | 0%         |
| Totalmente en desacuerdo       | 4          | 2%         |
| TOTAL                          | 249        | 100%       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

Se manifiesta en un porcentaje de 79% que la tecnología de software actualizado aporta en las actividades de la empresa, mientras que el 18,9% manifiesta que solo a veces sirve el software para este propósito, y en un menor porcentaje de 1,6% piensa que esta tecnología no aporta al mejoramiento de las actividades de la empresa.

### Pregunta 11

Una aplicación informática aportará a la mejora de la gestión del talento humano de la empresa.

**Tabla 12: Aplicación informática mejora la gestión de TH**

| ALTERNATIVA                    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|------------|
| Completamente de Acuerdo       | 88         | 35%        |
| De acuerdo                     | 0          | 0%         |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 149        | 60%        |
| En desacuerdo                  | 0          | 0%         |
| Totalmente en desacuerdo       | 12         | 5%         |
| TOTAL                          | 249        | 100%       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

Un porcentaje de 35,3% manifiestan que una aplicación informática aportará a mejorar los procesos de gestión de talento humano, mientras que un 59,8% manifiestan que a veces es necesaria una aplicación informática es necesaria y en un porcentaje mínimo de un 4,8% menciona que no es necesario.

### Pregunta 12

El costo económico es un factor relevante en el hecho de implantar una aplicación informática en su empresa que permita la gestión del talento humano.

**Tabla 13: Costo económico como factor de compra de software**

| ALTERNATIVA                    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|------------|
| Completamente de Acuerdo       | 110        | 44%        |
| De acuerdo                     | 0          | 0%         |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 137        | 55%        |
| En desacuerdo                  | 0          | 0%         |
| Totalmente en desacuerdo       | 2          | 1%         |
| TOTAL                          | 249        | 100%       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

Un 44% de las empresas encuestadas manifiesta que el costo es un factor relevante en la adquisición de software, mientras que un 55% manifiestan que a veces resulta relevante, y en un menor porcentaje de 0,8% cree que no es relevante.

### Pregunta 13

El Internet es un recurso indispensable para las actividades empresariales.

**Tabla 14: Internet como recurso indispensable en la empresa**

| ALTERNATIVA                    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|------------|
| Completamente de Acuerdo       | 216        | 87%        |
| De acuerdo                     | 0          | 0%         |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 33         | 13%        |
| En desacuerdo                  | 0          | 0%         |
| Totalmente en desacuerdo       | 0          | 0%         |
| TOTAL                          | 249        | 100%       |

**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación:

Un 86.7% de las empresas encuestadas considera que el internet es un recurso indispensable para las actividades empresariales, mientras que el 13.3% considera que no es necesario.

#### Pregunta 14

Las aplicaciones informáticas de uso libre en la nube o Cloud Computing son confiables.

**Tabla 15: Confiabilidad de aplicaciones en la nube**

| <b>ALTERNATIVA</b>             | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Completamente de Acuerdo       | 87                | 35%               |
| De acuerdo                     | 0                 | 0%                |
| Ni en acuerdo ni en desacuerdo | 95                | 38%               |
| En desacuerdo                  | 0                 | 0%                |
| Totalmente en desacuerdo       | 67                | 27%               |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>249</b>        | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Elaboración propia

#### **Interpretación:**

Un porcentaje de un 34,9% considera que las aplicaciones informáticas de uso libre en la nube son confiables, en tanto que un 38% considera que existe poca confiabilidad, y en un porcentaje del 26% considera que no son confiables.

#### **Análisis General**

Las empresas encuestadas tienen la característica de estar catalogadas de empresas PYMES, es decir que no han tenido mucho desarrollo empresarial, de tal manera que al consultarles acerca la problemática existente con relación a la gestión del talento humano, mantiene una postura de reserva de información, sin embargo se rescata e identifica claramente las dificultades existentes en cuanto a la poca incorporación de tecnología de software en las actividades cotidianas que llevan a cabo. También se evidencia que no existe la cultura de la evaluación del empleado como medio para mejorar las actividades empresariales debido al poco número de empleados que se manejan en sus nóminas. Otra situación importante es la que pone de manifiesto que si se requiere implementar una aplicación de software para la gestión de personal en sus actividades, se enfatiza sobre aspectos como la propia necesidad, el interés por experimentar procesos automatizados y principalmente para mejorar y actualizar procesos. Otra situación relevante es la que al ser empresas pequeñas y no requerir de mucho personal, se emplea poco tiempo para reclutar personal, sin embargo al necesitar personal idóneo para un determinado cargo se hace necesario un proceso más sistemático y que una aplicación de software pudiera aportar significativamente a este proceso.

#### **Conclusiones:**

- Existe la necesidad concreta y el interés de disponer de una aplicación de software para la gestión del talento humano de las empresas.

- Incorporar procesos de evaluación de forma automática es un punto de interés por conocerlo, mas no por necesidad directa.
- Existe la posibilidad de que solamente se haya obtenido un valor aproximado a la realidad con relación a la gestión del talento humano en las empresas, muy posiblemente debido a que mantienen un régimen complejo y probablemente punitivo en cuanto al control de asistencias.
- El proceso de selección es importante para las empresas que tienen la intención de mejorar las actividades empresariales y que tienen mayor interés por crecer en calidad y servicio.

## **4.4. Metodología de Desarrollo Scrum**

### **4.4.1. Visión del proyecto**

Diseñar software en módulos de control de gestión de personal para la empresa agrícola Santa Teresita, con el propósito de mejorar los procesos de selección de personal, asistencias, remuneración, evaluación del desempeño y capacitación.

### **4.4.2. Definición de roles**

#### **Product Owner (PO)**

Mario Banda

El gestor del producto está presente en las reuniones para elaborar el Sprint Backlog, con la finalidad de aclarar dudas o inconsistencias en la información de las historias de usuario, , será quien conozca sobre las necesidades y requerimientos de la empresa con relación a la gestión del talento humano.

#### **Scrum Master (SM)**

Ing. René Quisaguano

Es parte del equipo quien tiene la certificación de “PSM I”, con nivel fundamental de dominio de Scrum, y es quien está encargado de organizar las reuniones diarias para verificar el avance de las actividades planificadas, resolver problemas del resto del equipo de trabajo, generar las condiciones favorables para que se pueda desarrollar el proyecto sin contratiempos.

#### **Stake Holder (SH)**

Ing. Medardo Coque

Se convierte en parte del equipo en el sentido en el cual será la persona quien defina específicamente las actividades a desarrollar en función de las necesidades de la empresa, y las características específicas de los procesos, , es el encargado de la gestión del talento humano.

## Equipo Scrum (DT)

Fabián López

David Criollo

Equipo de trabajo del proyecto son quienes están encargados de preparar el Sprint Backlog para la parte de desarrollo de los módulos de la aplicación. En este caso, también las tres personas tendrán la responsabilidad por igual para desarrollar y hacer pruebas de los módulos que serán liberados y entregados.

### 4.4.3. Historias de Usuario

Las historias de usuario son instrumentos que describen resumidamente la funcionalidad de algún producto o software, por lo cual en el desarrollo del presente proyecto para la gestión de talento humano se presenta las siguientes historias de usuario.

**Tabla 16: Historia de usuario, Verificar suscripciones de empresas a una aplicación de software de tipo SaaS de gestión de Talento Humano**

| Historia de Usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Usuario :</b> Administrador    |                               |
| <b>Nombre de historia:</b><br>Verificar suscripciones de empresas                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   | <b>Puntos estimados:</b><br>5 |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto | <b>Iteración asignada:</b> 1  |
| <b>Descripción</b><br><b>Como:</b> Administrador<br><b>Necesito/Quiero:</b> Verificar datos de empresas suscritas a la aplicación, mediante reportes.<br><b>Para:</b> Analizar su información y aprobar o desaprobar su suscripción.                                                                                                                                          |                                   |                               |
| <b>Validación:</b><br>La aplicación será de modelo SaaS,<br>Se contemplará un acceso para suscripción de empresas, configurable y adaptable<br>Se tendrá la posibilidad de activar o desactivar una suscripción.<br>Se podrá visualizar la información de las empresas y su estado a manera de listado.<br>Se podrá manejar por páginas el listado de las empresas suscritas. |                                   |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 17: Historia de usuario, Registrar empresa**

| Historia de Usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                               |
| <b>Nombre de historia:</b> Registrar empresa (suscripción o cuenta)                                                                                                                                                                                                                                |                                                           | <b>Puntos estimados:</b><br>5 |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto                         | <b>Iteración asignada:</b> 2  |
| <b>Descripción</b><br><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa (empresa usuaria)<br><b>Necesito/Quiero:</b> Disponer de un acceso a un registro configurable de mi empresa con información necesaria.<br><b>Para:</b> Disponer de un acceso a la aplicación de gestión de talento humano. |                                                           |                               |
| <b>Validación:</b> Se dispone de acceso configurable y seguro con datos validados. Se tiene disponibilidad de acceso permanente en la web desde cualquier lugar.                                                                                                                                   |                                                           |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 18: Historia de usuario, Crear departamentos**

| Historia de Usuario                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Numero:</b> 3                                                                                                                                                                                                                              | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                              |
| <b>Nombre de historia:</b> Crear departamentos                                                                                                                                                                                                |                                                           | <b>Puntos estimados:</b> 3   |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                                                                                                                                                                                                        | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto                         | <b>Iteración asignada:</b> 2 |
| <b>Descripción</b><br><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa<br><b>Necesito/Quiero:</b> Crear en mi cuenta de empresa, departamentos de forma ilimitada.<br><b>Para:</b> Poder integrar la gestión por departamentos a mi empresa. |                                                           |                              |
| <b>Validación:</b> Será configurable, y que se pueda modificar los datos e información de los departamentos. Se visualiza todos los departamentos creados a manera de listado.                                                                |                                                           |                              |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 19: Historia. Historia de Usuario, Crear cargos**

| Historia de Usuario                     |                                                           |                              |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Numero:</b> 4                        | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                              |
| <b>Nombre de historia:</b> Crear cargos |                                                           | <b>Puntos estimados:</b> 2   |
| <b>Prioridad:</b> Alta                  | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio                        | <b>Iteración asignada:</b> 3 |
| <b>Descripción</b>                      |                                                           |                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa</p> <p><b>Necesito/Quiero:</b> Crear cargos en cada departamento de forma ilimitada.</p> <p><b>Para:</b> Tener el registro de los cargos existentes en cada departamento.</p> <p><b>Validación:</b> La información de los cargos es modificable, Se visualiza los cargos a manera de listado. Se tiene la posibilidad modificar o eliminar un cargo.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20: Historia de usuario, Asignar empleados a cargos**

| Historia de Usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Numero:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                              |
| <b>Nombre de historia:</b> Asignar empleados a cargos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           | <b>Puntos estimados:</b> 3   |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio                        | <b>Iteración asignada:</b> 3 |
| <p><b>Descripción</b></p> <p><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa</p> <p><b>Necesito/Quiero:</b> Tener la posibilidad de asignar a un cargo un empleado.</p> <p><b>Para:</b> Que ocupe el cargo creado de manera directa.</p> <p><b>Validación:</b> Ver los cargos y modificar información los cargos. Se tiene la posibilidad de editar el cargo o eliminarlo.</p> |                                                           |                              |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21: Historia de usuario, Crear procesos de selección de personal**

| Historia de Usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Numero:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                              |
| <b>Nombre de historia:</b> Crear procesos de selección de personal                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | <b>Puntos estimados:</b> 2   |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto                         | <b>Iteración asignada:</b> 4 |
| <p><b>Descripción</b></p> <p><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa</p> <p><b>Necesito/Quiero:</b> Poder crear procesos de selección de personal para ocupar cargos vacantes.</p> <p><b>Para:</b> Que se ocupe la vacante de un cargo creado.</p> <p><b>Validación:</b> Crear procesos por fecha.</p> |                                                           |                              |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22: Historia de Usuario: Postular como aspirante a un cargo de una empresa**

| Historia de Usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| <b>Numero:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Usuario :</b> Aspirante        |                              |
| <b>Nombre de historia:</b> Postular como aspirante a un cargo de una empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Puntos estimados:</b><br>3     |                              |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto | <b>Iteración asignada:</b> 4 |
| <p><b>Descripción</b></p> <p><b>Como:</b> Aspirante</p> <p><b>Necesito/Quiero:</b> Visualizar postulaciones de cargos de una empresa.</p> <p><b>Para:</b> Poder ingresar mi documentación y participar en un proceso de selección de personal para un cargo.</p> <p><b>Validación:</b> Permite al aspirante registrarse y visualizar información de las empresas y pone a disposición la documentación información del aspirante en PDF.</p> |                                   |                              |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 23: Historia de usuario, Aprobar o rechazar hojas de vida**

| Historia de Usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Numero:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                              |
| <b>Nombre de historia:</b> Aprobar o rechazar hojas de vida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Puntos estimados:</b> 5                                |                              |
| <b>Prioridad:</b> Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto                         | <b>Iteración asignada:</b> 8 |
| <p><b>Descripción</b></p> <p><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa</p> <p><b>Necesito/Quiero:</b> Ver hojas de vida de postulantes para aprobar o rechazar al postulante según la información presentada.</p> <p><b>Para:</b> Filtrar la información de aspirantes idóneos para el cargo.</p> <p><b>Validación:</b> Se tiene la posibilidad de dejar sin efecto una postulación de manera sencilla.</p> <p>Las hojas de vida son subidas en formato PDF</p> <p>Se visualiza una lista de aspirantes en donde se evidencie su hoja de vida.</p> |                                                           |                              |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 24: Historia de usuario, Crear evaluaciones**

| Historia de Usuario                           |                                                           |  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|
| <b>Numero:</b> 9                              | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |  |
| <b>Nombre de historia:</b> Crear evaluaciones | <b>Puntos estimados:</b><br>3                             |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| <b>Prioridad:</b> Media                                                                                                                                                                                                                         | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto | <b>Iteración asignada:</b> 7 |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                              |
| <b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa                                                                                                                                                                                               |                                   |                              |
| <b>Necesito/Quiero:</b> Poder crear preguntas de variado estilo y tipo.                                                                                                                                                                         |                                   |                              |
| <b>Para:</b> Asegurar el conocimiento para el desempeño del aspirante al cargo.                                                                                                                                                                 |                                   |                              |
| <b>Validación:</b> Son configurables los ingresos de nuevas preguntas. Las preguntas podrán ser de tres tipologías: ser de tipo reactivo, de tipo V o F, y completar. Se podrá modificar y/o eliminar las preguntas creadas para la evaluación. |                                   |                              |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 25: Historia de usuario, Calificar evaluaciones**

| <b>Historia de Usuario</b>                                                                                                                                                              |                                                           |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 10                                                                                                                                                                       | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                               |
| <b>Nombre de historia:</b> Calificar evaluaciones                                                                                                                                       |                                                           | <b>Puntos estimados:</b><br>5 |
| <b>Prioridad:</b> Media                                                                                                                                                                 | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto                         | <b>Iteración asignada:</b> 7  |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                      |                                                           |                               |
| <b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa                                                                                                                                       |                                                           |                               |
| <b>Necesito/Quiero:</b> Calificar las respuestas de las preguntas de evaluación                                                                                                         |                                                           |                               |
| <b>Para:</b> Encontrar la calificación correspondiente y pueda el aspirante ser promovido al cargo o no.                                                                                |                                                           |                               |
| <b>Validación:</b> Las preguntas coincidirán con el valor asignado por el jefe de talento humano. Se calificarán las respuestas una vez que el aspirante haya terminado el cuestionario |                                                           |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 26: Historia de usuario, Generar contratos**

| <b>Historia de Usuario</b>                                                                                                                    |                                                           |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 11                                                                                                                             | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                               |
| <b>Nombre de historia:</b> Generar contratos                                                                                                  |                                                           | <b>Puntos estimados:</b><br>2 |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                                                                                                        | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio                        | <b>Iteración asignada:</b> 5  |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                            |                                                           |                               |
| <b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa                                                                                             |                                                           |                               |
| <b>Necesito/Quiero:</b> generar contratos, personas aspirantes a cargo.                                                                       |                                                           |                               |
| <b>Para:</b> Que ocupe el cargo de forma registrada e ingresado en el sistema como empleado.                                                  |                                                           |                               |
| <b>Validación:</b> Se podrán constatar en el sistema la consistencia de la información del empleado acerca de horarios de entradas y salidas. |                                                           |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 27: Historia de usuario, Generar roles de pago**

| <b>Historia de Usuario</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                               |
| <b>Nombre de historia:</b> Generar roles de pago                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           | <b>Puntos estimados:</b><br>3 |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto                         | <b>Iteración asignada:</b> 5  |
| <p><b>Descripción</b></p> <p><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa</p> <p><b>Necesito/Quiero:</b> Obtener roles de pago de los empleados</p> <p><b>Para:</b> tener el registro de los sueldos y salarios de forma impresa mediante un historial</p> <p><b>Validación:</b> Se visualizarán horas extras y horas regulares</p> |                                                           |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 28: Historia de usuario: Registros de asistencia**

| <b>Historia de Usuario</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                               |
| <b>Nombre de historia:</b> Subir registros de asistencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           | <b>Puntos estimados:</b><br>2 |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio                        | <b>Iteración asignada:</b> 6  |
| <p><b>Descripción</b></p> <p><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa</p> <p><b>Necesito/Quiero:</b> Subir al sistema el registro de control de asistencias diarias</p> <p><b>Para:</b> para el cálculo de la remuneración</p> <p><b>Validación:</b> Se necesita que el sistema reconozca un archivo de formato de hoja electrónica, tipo .csv.</p> |                                                           |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 29: Historia de Usuario, Crear reportes de asistencia**

| <b>Historia de Usuario</b>                              |                                                           |                              |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Numero:</b> 14                                       | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                              |
| <b>Nombre de historia:</b> Crear reportes de asistencia |                                                           | <b>Puntos estimados:</b> 3   |
| <b>Prioridad:</b> Alta                                  | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto                         | <b>Iteración asignada:</b> 6 |
| <p><b>Descripción</b></p>                               |                                                           |                              |

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa                                        |
| <b>Necesito/Quiero:</b> Generar reportes de asistencia de los empleados                  |
| <b>Para:</b> verificar la cantidad de días y horas de actividad laboral de los empleados |
| <b>Validación:</b> Se necesita obtener datos de manera individual y de forma general.    |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 30: Historia de Usuario, Evaluar desempeño**

| <b>Historia de Usuario</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                               |
| <b>Nombre de historia:</b> Crear procesos de evaluación del desempeño.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           | <b>Puntos estimados:</b><br>3 |
| <b>Prioridad:</b> Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto                         | <b>Iteración asignada:</b> 9  |
| <b>Descripción</b><br><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa<br><b>Necesito/Quiero:</b> poder crear procesos de evaluación del desempeño.<br><b>Para:</b> Para disponer de una herramienta que permita dar referencia del desempeño de los empleados en sus cargos asignados. .<br><b>Validación:</b> Se podrán realizar preguntas de distinta tipología (abiertas y cerradas) |                                                           |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 31: Historia de Usuario, Capacitar empleados**

| <b>Historia de Usuario</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Usuario :</b> Jefe de talento humano (Empresa Usuaría) |                               |
| <b>Nombre de historia:</b> Capacitar empleados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | <b>Puntos estimados:</b> 5    |
| <b>Prioridad:</b> Baja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio                        | <b>Iteración asignada:</b> 10 |
| <b>Descripción</b><br><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa<br><b>Necesito/Quiero:</b> Poner a disposición de los empleados, documentos informativos, relacionados con las actividades laborales de la empresa.<br><b>Para:</b> Tener un personal capacitado y conocedor de las normativas, procedimientos y reglamentaciones de la empresa.<br><b>Validación:</b> Se podrá disponer de archivos de tipo PDF, WAV, PPT, MP3 |                                                           |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 32: Historia de usuario, Resolver evaluación**

| <b>Historia de Usuario</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Usuario :</b> Aspirante        |                               |
| <b>Nombre de historia:</b> Evaluar el desempeño                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   | <b>Puntos estimados:</b><br>2 |
| <b>Prioridad:</b> Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto | <b>Iteración asignada:</b> 9  |
| <b>Descripción</b><br><b>Como:</b> Jefe de talento humano de la empresa<br><b>Necesito/Quiero:</b> Evaluar el desempeño de un empleado que tiene un cargo en la empresa<br><b>Para:</b> Para analizar la información y poder decidir aspectos relacionados mejora del desempeño.<br><b>Validación:</b> Se podrá efectuar un proceso de evaluación para cada empleado. . |                                   |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 33: Historia de usuario, Visualizar archivos**

| <b>Historia de Usuario</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Numero:</b> 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Usuario :</b> Empleado         |                               |
| <b>Nombre de historia:</b> Visualizar archivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   | <b>Puntos estimados:</b><br>3 |
| <b>Prioridad:</b> Baja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo | <b>Iteración asignada:</b> 1  |
| <b>Descripción</b><br><b>Como:</b> Empleado<br><b>Necesito/Quiero:</b> poder acceder a visualizar los archivos que la empresa dispone como normativa, reglamentación, procedimientos, planificaciones, manuales, cursos.<br><b>Para:</b> Tener información acerca de cómo se realizan los procesos y actividades de la empresa.<br><b>Validación:</b> se podrá, leer y escuchar la información. |                                   |                               |

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.4.4. Product Backlog

Se definen los objetivos a alcanzar en función de las prioridades del cliente y sus expectativas acerca del producto en un inicio.

**Tabla 34: Product Backlog Priorizado**

**Descripción:** La Tabla 35 describe el tiempo de duración estimado la designación de la prioridad de desarrollo: Alta, Media y Baja

| <b>COD</b> | <b>Tiempo Semanas</b> | <b>Requerimiento funcional</b>                                                                                                                                                                                          | <b>Prioridad</b> |
|------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| HU01       | 2                     | <b>Verificar suscripciones de empresas:</b> La administración general de la aplicación SaaS necesita implementar un módulo de gestión de empresas usuarias de la aplicación a través del Cloud Computing                | Alta             |
| HU02       | 2                     | <b>Registrar empresa:</b> La administración de empresa (usuaria) necesita generar información de una empresa en la aplicación, para la gestión de su talento humano, a través de su encargado o jefe de talento humano. | Alta             |
| HU03       | 1                     | <b>Crear departamentos:</b> El jefe de talento humano necesita crear departamentos (dependencias) para la empresa                                                                                                       | Alta             |
| HU04       | 1                     | <b>Crear cargos:</b> El jefe de talento humano necesita crear cargos en cada departamento existente de la empresa                                                                                                       | Alta             |
| HU05       | 1                     | <b>Asignar empleados a cargos:</b> El jefe de talento humano necesita poder asignar un empleado a un cargo existente en un departamento de la empresa                                                                   | Alta             |
| HU06       | 1                     | <b>Crear procesos de selección de personal:</b> El jefe de talento humano de la empresa necesita gestionar la selección de aspirantes a pertenecer a la misma.                                                          | Alta             |
| HU07       | 1                     | <b>Postular como aspirante a un cargo:</b> El aspirante a un cargo de la empresa necesita participar en procesos de selección de personal para un cargo vacante                                                         | Media            |
| HU08       | 2                     | <b>Aprobar o rechazar hojas de vida:</b> El jefe de talento humano de la empresa necesita visualizar, aprobar y/o rechazar la hoja de vida del aspirante o postulante                                                   | Media            |
| HU09       | 1                     | <b>Crear evaluaciones:</b> El jefe de talento humano necesita crear evaluaciones con preguntas de diferente tipo.                                                                                                       | Media            |
| HU10       | 2                     | <b>Calificar evaluaciones:</b> Gestionar la calificación de preguntas de evaluación aplicada a los aspirantes que participan en un proceso de                                                                           | Media            |

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|      |   | selección de personal de una empresa.                                                                                                                                                                                                                                             |       |
| HU11 | 1 | <b>Generar contratos:</b> Generar contratos para las personas aspirantes a un cargo.                                                                                                                                                                                              | Alta  |
| HU12 | 1 | <b>Generar roles de pago:</b> El jefe de talento humano de la empresa necesita gestionar los pagos / remuneraciones a los empleados de la empresa.                                                                                                                                | Alta  |
| HU13 | 1 | <b>Subir registros de asistencia:</b> El jefe de talento humano de la empresa necesita gestionar el control de asistencias de los empleados y trabajadores de la empresa.                                                                                                         | Alta  |
| HU14 | 1 | <b>Crear reportes de asistencia:</b> El jefe de talento humano necesita generar reportes de asistencia de los empleados.                                                                                                                                                          | Alta  |
| HU15 | 1 | <b>Crear Procesos de evaluación al desempeño:</b> El Jefe de talento humano de la empresa necesita un módulo de evaluación del desempeño de actividades de los trabajadores de la empresa.                                                                                        | Media |
| HU16 | 2 | <b>Capacitar empleados:</b> El jefe de talento humano de la empresa necesita gestionar la socialización de la información de la normativa vigente, reglamentaciones estatutarias, planes de contingencia, manuales de procedimiento a los empleados y trabajadores de la empresa. | Baja  |
| HU17 | 1 | <b>Evaluar el desempeño de los empleados:</b> El jefe de talento humano necesita evaluar el desempeño de los empleados.                                                                                                                                                           | Media |
| HU18 | 1 | <b>Visualizar archivos:</b> El empleado necesita acceder a los archivos y documentos de la empresa de nivel de capacitación.                                                                                                                                                      | Baja  |

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.5. Cálculo de Pivote:

El pivote es un valor de referencia de puntos de esfuerzo en desarrollo, tomado al azar y acordado mediante el criterio del equipo de desarrollo con referencia a una historia de usuario, y con el cual se podrá actuar en el proceso de estimación de puntos de esfuerzo y relacionarlo para el cálculo en horas. (Shwartz, 2017).

Para el presente proyecto se tiene como referencia la historia de usuario número 10. La tabla 35 muestra la designación del pivote y las horas estimadas por el equipo para cada actividad de desarrollo de la historia, esta última parte en relación a la experiencia del equipo.

**Tabla 35 : Cálculo del Pivote**

| <b>CALCULO DE PIVOTE</b>                        |                                   |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>PUNTOS DE ESFUERZO ACORDADOS PARA PIVOTE</b> | <b>5</b>                          |
| <b>HISTORIA DE USUARIO SELECCIONADA</b>         | 10                                |
| <b>NOMBRE DE HISTORIA</b>                       | Calificar preguntas de evaluación |
| <b>TAREAS</b>                                   | <b>HORAS</b>                      |
| <b>Desarrollo de modelo (ConexiónBD)</b>        | 8                                 |
| <b>Desarrollo de la vista (Diseño interfaz)</b> | 8                                 |
| <b>Desarrollo de controlador (Consultas BD)</b> | 16                                |
| <b>Diseño de Reporte</b>                        | 4                                 |
| <b>Consulta de Base de datos para reporte</b>   | 16                                |
| <b>Adaptación de Plugin .jar</b>                | 16                                |
| <b>Desarrollo de pruebas</b>                    | 8                                 |
| <b>Actualización del sistema en la nube</b>     | 8                                 |
|                                                 |                                   |
| <b>HORAS PARA HISTORIA</b>                      | <b>84</b>                         |

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.6. Estimación de puntos de esfuerzo para historias de usuario:

Para la estimación de esfuerzo por puntos de historia, se emplea la estrategia del *planning poker*, en la cual se ha tomado en cuenta el criterio de tres personas involucradas en el desarrollo.

La tabla 36 muestra los valores de puntos que cada uno de los tres miembros involucrados elige un valor para cada historia de usuario. Son dos momentos en los cuales hay que elegir un valor. La primera elección para dar un valor se hace en función de la experiencia de cada uno de los integrantes del equipo de desarrollo (FL: Fabián López; MB: Mario Banda; DC: David Criollo) frente a la historia. La segunda elección de valores se emite luego de escuchar los justificativos por los cuales se dio el valor más alto y el más bajo en la primera elección.

La columna del extremo derecho (ESTIMACION PUNTOS DE ESFUERZO) registra el valor final estimado en puntos de historia.

**Tabla 36 Estimación de esfuerzo por puntos de historia**

| <b>NUMERO</b> | <b>HISTORIA DE USUARIO (PIVOTE HISTORIA DE USUARIO 10 DE ESFUERZO INTERMEDIO, ESTIMACION DE ESFUERZO 5)</b>                                                                                      | <b>FL</b> | <b>MB</b> | <b>DC</b> | <b>CRITERIO PARA MAYOR VALOR</b>                                                                          | <b>CRITERIO PARA MENOR VALOR</b>                             | <b>FL</b> | <b>MB</b> | <b>DC</b> | <b>ESTIMACION PUNTOS DE ESFUERZO</b> |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|
| 1             | La administración general de la aplicación SaaS necesita implementar un módulo de gestión de empresas usuarias de la aplicación a través del Cloud Computing                                     | 5         | 8         | 3         | Se tiene escasa experiencia en configuración del servidor en el cloud y la creación de BD resulta tediosa | No será tan complicado, solo se podrá consultar y configurar | 5         | 5         | 5         | 5                                    |
| 2             | La administración de la empresa (usuaria) necesita generar información de una empresa en la aplicación, para la gestión de su talento humano, a través de su encargado o jefe de talento humano. | 8         | 3         | 2         | Creación de accesos y logín que ya se tiene experiencia                                                   | Existen módulos ya desarrollados                             | 5         | 3         | 5         | 5                                    |

|   |                                                                                                                    |   |   |   |                                                          |                                                                   |   |   |   |          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------|
|   |                                                                                                                    |   |   |   |                                                          |                                                                   |   |   |   |          |
| 3 | El jefe de talento humano necesita crear departamentos (dependencias) para la empresa                              | 3 | 3 | 2 | Creación de accesos y logín que ya se tiene experiencia  | Existen módulos ya desarrollados                                  | 3 | 3 | 3 | <b>3</b> |
| 4 | El jefe de talento humano necesita crear cargos en cada departamento existente de la empresa                       | 2 | 3 | 2 | Creación de accesos y logín que ya se tiene experiencia  | Existen módulos ya desarrollados                                  | 2 | 2 | 2 | <b>2</b> |
| 5 | El jefe de talento humano necesita poder asignar un empleado a un cargo existente en un departamento de la empresa | 5 | 3 | 2 | La carga de datos necesitan consultas SQL bien manejadas | Se tiene buena experiencia en manejo SQL para consultas           | 3 | 3 | 3 | <b>3</b> |
| 6 | El jefe de talento humano de la empresa necesita gestionar la selección de aspirantes a pertenecer a la misma.     | 2 | 3 | 2 | El filtrado de datos podría resultar complicada          | Solo serían comparaciones y consulta en función de la comparación | 2 | 2 | 2 | <b>2</b> |

|   |                                                                                                                              |   |   |   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                  |   |   |   |          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------|
| 7 | El aspirante a un cargo de la empresa necesita participar en procesos de selección de personal para un cargo vacante         | 5 | 3 | 3 | Permitir accesos y login que ya se tiene experiencia sin embargo aplicarlo al proceso de participación podría causar complicaciones | Relacionarlo con un proceso de selección al postulante o aspirante se necesita analizar sobre varias tablas de la BD                             | 3 | 3 | 3 | <b>3</b> |
| 8 | El jefe de talento humano de la empresa necesita visualizar, aprobar y/o rechazar la hoja de vida del aspirante o postulante | 3 | 5 | 3 | Relacionar la base de datos con la consulta para el reporte                                                                         | El reporte se lo maneja con consulta pero hay que tener en cuenta que maneja pdf subidos por los aspirantes o postulantes                        | 3 | 5 | 5 | <b>5</b> |
| 9 | El jefe de talento humano necesita crear evaluaciones con preguntas de diferente tipo.                                       | 5 | 5 | 3 | Son creaciones de campos, y asignaciones a registros, se necesita razonamiento y reflexión profunda para este componente            | Las evaluaciones de diferente tipo se manejan como un registro normal, sin embargo se necesita relacionarla también con una calificación o valor | 3 | 3 | 3 | <b>3</b> |

|    |                                                                                                                                                      |   |   |   |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |   |   |   |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------|
| 10 | Gestionar la calificación de preguntas de evaluación aplicada a los aspirantes que participan en un proceso de selección de personal de una empresa. | 5 | 5 | 3 | Calificar una pregunta implica seleccionar calificación, y seleccionar calificación implica manejar algún plugin que permita selección de valores          | La asignación de un valor a un campo y luego relacionarla con la empresa y con un proceso si es un trabajo                                             | 5 | 5 | 5 | <b>5</b> |
| 11 | Generar contratos para las personas aspirantes a un cargo.                                                                                           | 5 | 2 | 2 | La asignación de campos relacionados a un registro tendrá que manejar eficientemente un sql adecuado y también requiere darle gestión de horarios de labor | Las relaciones entre tablas y campos específicos son cotidianos pero siempre habrá que tener cuidado con manejar bien las relaciones                   | 2 | 2 | 3 | <b>2</b> |
| 12 | El jefe de talento humano de la empresa necesita gestionar los pagos / remuneraciones a los empleados de la empresa.                                 | 5 | 3 | 3 | Se necesita adecuar la cantidad de acuerdo a las normas establecidas en el código de trabajo y en base a un salario que no será común en las empresas      | Las transacciones y cálculos se manejan en sql dentro del controlador del MVC por lo que será motivo de profundo razonamiento en el manejo del proceso | 3 | 3 | 3 | <b>3</b> |

|    |                                                                                                                                          |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |   |   |   |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------|
| 13 | El jefe de talento humano de la empresa necesita gestionar el control de asistencias de los empleados y trabajadores de la empresa.      | 3 | 3 | 2 | Se necesita ingreso de la información a la base de datos                                                                                                                                                                                              | Se necesita crear una interface de carga de información y luego relacionarla con los nombres existentes de empleados en la BD                                         | 2 | 2 | 3 | <b>2</b> |
| 14 | El jefe de talento humano necesita generar reportes de asistencia de los empleados.                                                      | 3 | 3 | 2 | Solo son consultas alrededor de un criterio de búsqueda.                                                                                                                                                                                              | habrá que manejar consultas pero eso ya se lo maneja bien                                                                                                             | 3 | 3 | 2 | <b>3</b> |
| 15 | El Jefe de talento humano de la empresa necesita un módulo de evaluación del desempeño de actividades de los trabajadores de la empresa. | 2 | 5 | 3 | El jefe de talento humano tendrá que seleccionar preguntas y asignar a la evaluación, el valor de calificación que se asignará a las respuestas se relacionan con el mismo campo de la tabla, para luego ser seleccionado de la tabla para su reporte | Las preguntas serán variadas y en función de eso serán relacionadas con el tipo de pregunta, lo que corresponderá un trabajo de reflexión importante para la relación | 3 | 3 | 3 | <b>3</b> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |                                                                                                       |                                                                                                              |   |   |   |          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------|
| 16 | El jefe de talento humano de la empresa necesita gestionar la socialización de la información de la normativa vigente, reglamentaciones estatutarias, planes de contingencia, manuales de procedimiento a los empleados y trabajadores de la empresa. | 3 | 5 | 5 | Se necesita algún plugin que permita almacenar documentación e información en varios tipos de formato | Existen módulos configurables para el manejo, no habrá que programarlos                                      | 5 | 5 | 5 | <b>5</b> |
| 17 | El aspirante que se ha postulado a un cargo vacante en una empresa necesita rendir evaluación propuesta para el mismo cargo.                                                                                                                          | 2 | 3 | 2 | Si ya se tiene un módulo programado para evaluación, se volverá a reutilizar                          | Hay reportes a un formulario y luego almacenamiento.                                                         | 2 | 2 | 2 | <b>2</b> |
| 18 | El empleado necesita acceder a los archivos y documentos de la empresa de nivel de capacitación.                                                                                                                                                      | 3 | 2 | 3 | Se tiene ya el módulo, solo se sacará un reporte para un solo enlace                                  | El plugin ya permite esa posibilidad, de presentar el reporte de la documentación y los recursos almacenados | 3 | 3 | 3 | <b>3</b> |

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.7. Cálculo de horas disponibles por semana del equipo desarrollador para el proyecto.

El equipo desarrollador de manera efectiva está conformado por dos personas, por lo que se toma en cuenta este detalle para el cálculo de disponibilidad, por lo que se atiende lo que manifiesta (Ceñal, 2017) al respecto de la velocidad de desarrollo.

La tabla 37 establece el cálculo de horas disponibles por semana.

**Tabla 37 : Calculo de horas semanal disponibles por equipo**

|                                                                   | EQUIPO<br>DESARROLLADOR |                 | TOTALES<br>EQUIPO |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|
|                                                                   | DAVID<br>CRIOLLO        | FABIAN<br>LÓPEZ |                   |
| TIEMPO EN HORAS POR DIA<br>DE ACTIVIDAD                           | 8                       | 8               | 16                |
| DIAS LABORABLES DE LA<br>SEMANA                                   | 5                       | 5               | 10                |
| TIEMPO EN HORAS FIJO DE<br>ACTIVIDAD LABORAL EN LA<br>SEMANA      | 40                      | 40              | 80                |
| HORAS FIJAS POR NUMERO DE<br>SEMANAS                              | 40                      | 40              | 80                |
| ACTIVIDADES SCRUM (H)                                             | 6                       | 6               | 12                |
| PERMISOS (H)                                                      | 2                       | 2               | 4                 |
| OTROS COMPROMISOS (H)                                             | 2                       | 2               | 4                 |
| SUMA TIEMPO FUERA SCRUM<br>(8 HORAS)                              | 10                      | 10              | 20                |
| TIEMPO DISPONIBLE SCRUM (8<br>HORAS)                              | 30                      | 30              | 60                |
| CAPACIDAD 80% DEL TIEMPO<br>DE DESARROLLO (H)                     | 24                      | 24              | 48                |
| TOTAL HORAS DISPONIBLES<br>DEL EQUIPO POR EL NUMERO<br>DE SEMANAS | 48                      |                 |                   |

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8. Desarrollo de Sprints

Para esta parte, se emplea el ciclo de vida Iterativo incremental para el desarrollo de software en cada uno de los Sprints; este ciclo de vida incorpora los momentos de Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas. Para complemento de Scrum, se tiene un elemento adicional en los Sprints que es la finalización del Sprint, en donde se contempla la retrospectiva y la gráfica de avance del desarrollo.

##### 4.4.8.1. Sprint 1

###### 4.4.8.1.1. Análisis del Sprint 1

###### Planeación del sprint:

El PO realiza la presentación de los requisitos funcionales de la HU1 en la reunión de planeación.

La tabla 39 muestra los requisitos funcionales de la HU01.

**Tabla 38 Requisitos funcionales de la HU01**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU01 | CFG        | Módulo de configuración                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10            | Alta      |
|      | CFG-01     | Como administrador de la aplicación, se necesita acceder para verificar los datos de las empresas que se han suscrito para uso del servicio que ofrece la aplicación.<br><br>a) Aplicación de modelo SaaS<br>b) Incluir registros de empresas<br>c) Incluir información del administrador de cada empresa | 5             |           |
|      | CFG-02     | Como administrador de la aplicación se necesita validar la información de la empresa.<br><br>a) Aprobar la creación y suscripción de la empresa.                                                                                                                                                          | 3             |           |
|      | CFG-03     | Como administrador necesito obtener un reporte de existencias de empresas, aspirantes, Empleados, y roles de pago.<br><br>a) Incluir reportes por año con información detallada.                                                                                                                          | 1             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1             |           |

**Fuente:** Elaboración propia

### Sprint Backlog 1

La siguiente tabla muestra el Sprint Backlog priorizado para el Sprint 1, también dividido en tareas con una estimación de esfuerzo en horas.

**Tabla 39: Sprint backlog 1**

| COD | Semanas | Actividades definidas por el equipo de desarrollo Scrum     | Esfuerzo horas estimado | Prioridad |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
| HU1 | 2,0     | AC1: Revisión teórica de modelo SaaS                        | AC1: 8                  | ALTO      |
|     |         | AC2: Configuración PaaS                                     | AC2: 8                  |           |
|     |         | AC3: Configuración de Play Framework                        | AC3: 4                  |           |
|     |         | AC4: Configuración de IDE Eclipse                           | AC4: 4                  |           |
|     |         | AC5: Configuración Servidor BD PostgrSql                    | AC5: 4                  |           |
|     |         | AC6: Análisis de requisitos                                 | AC6: 8                  |           |
|     |         | AC7: Creación de tablas, campos                             | AC7: 8                  |           |
|     |         | AC8: Normalización                                          | AC8: 4                  |           |
|     |         | AC9: Configuración de tipos de datos                        | AC9: 8                  |           |
|     |         | AC10: Creación de relaciones                                | AC10: 8                 |           |
|     |         | AC11: Desarrollo de Modelo (conexión con BD)                | AC11: 8                 |           |
|     |         | AC12: Desarrollo de la Vista inicial administración(index ) | AC12: 4                 |           |
|     |         | AC13: Desarrollo de controlador (consulta Sql para reporte) | AC13: 4                 |           |
|     |         | AC14: Desarrollo de la Vista (Formulario login)             | AC14: 4                 |           |
|     |         | AC15: Desarrollo de la vista (Formulario main_admin)        | AC15: 4                 |           |
|     |         | AC16: Pruebas                                               | AC16: 8                 |           |

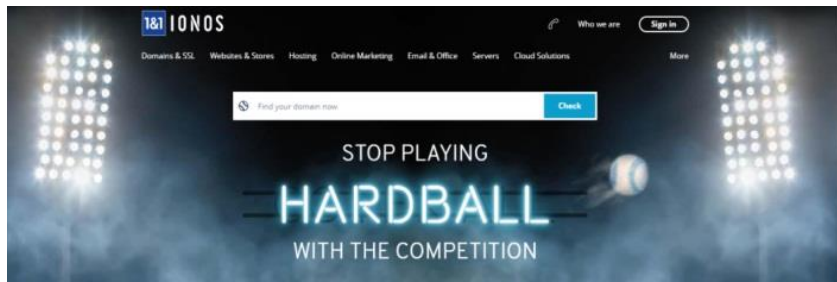
**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.4.8.1.2. Diseño Sprint 1

##### Configuración PaaS

La configuración se la realiza previo un contrato de servicio VPS con la empresa proveedora de plataforma como servicio PaaS, 1&1 IONOS, sobre la cual se podrá implementar la Aplicación SIGTHE (Sistema de Gestión de Talento Humano Empresarial).

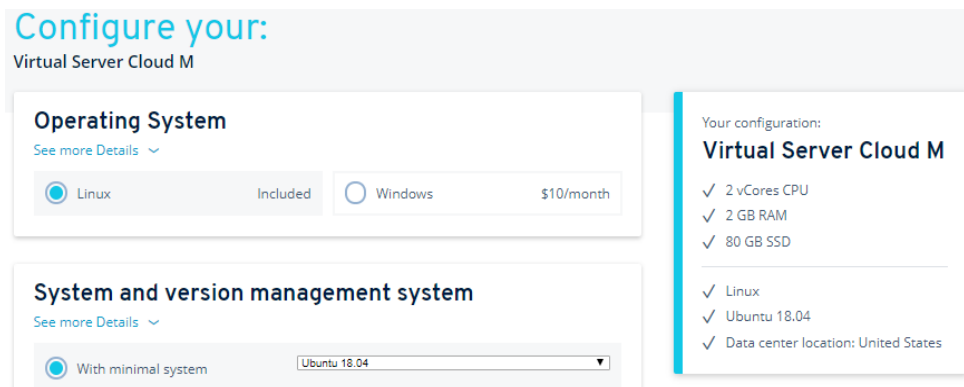
**Figura 1 : Interfaz principal de 1&1 Ionos**



Fuente: <https://www.ionos.com>

### Características del servicio de Plataforma de soporte

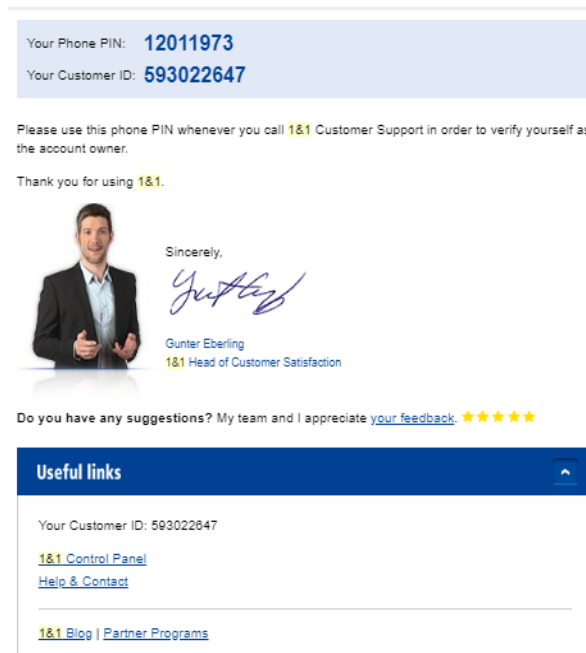
**Figura 2: Configuración del Servicio de Plataforma**



Fuente: <https://www.ionos.com/cloud-server-configuration?>

### Establecimiento del contrato de Servicio PaaS

**Figura 3 : Confirmación de contrato de Servicio**

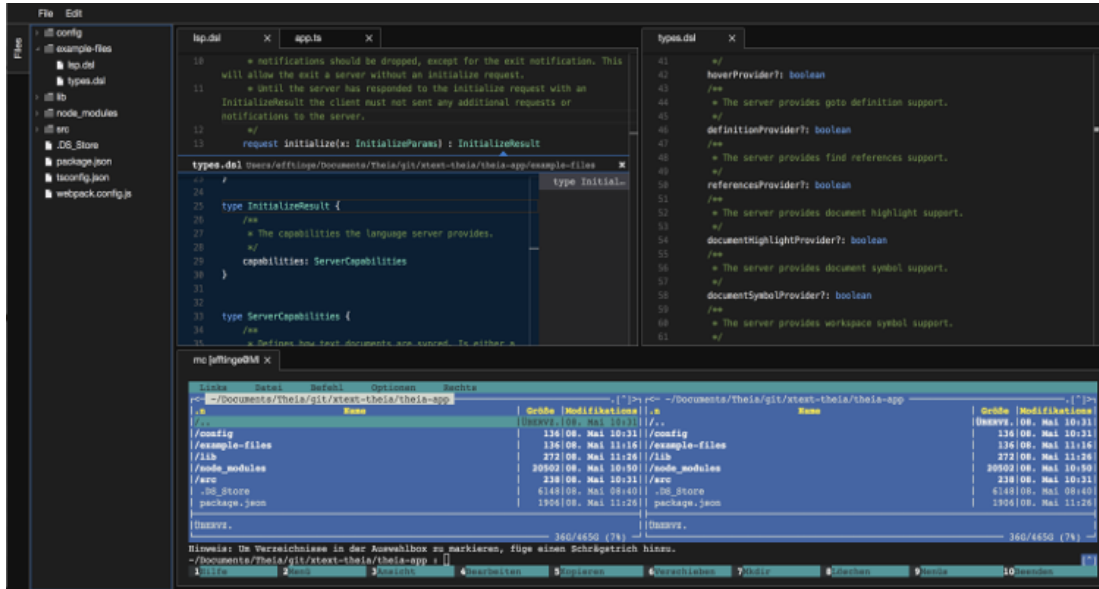


Fuente: <https://www.ionos.com/cloud-server-configuration?>

Paquetes instalados en el servidor VPS (Virtual Provider Service):

Eclipse

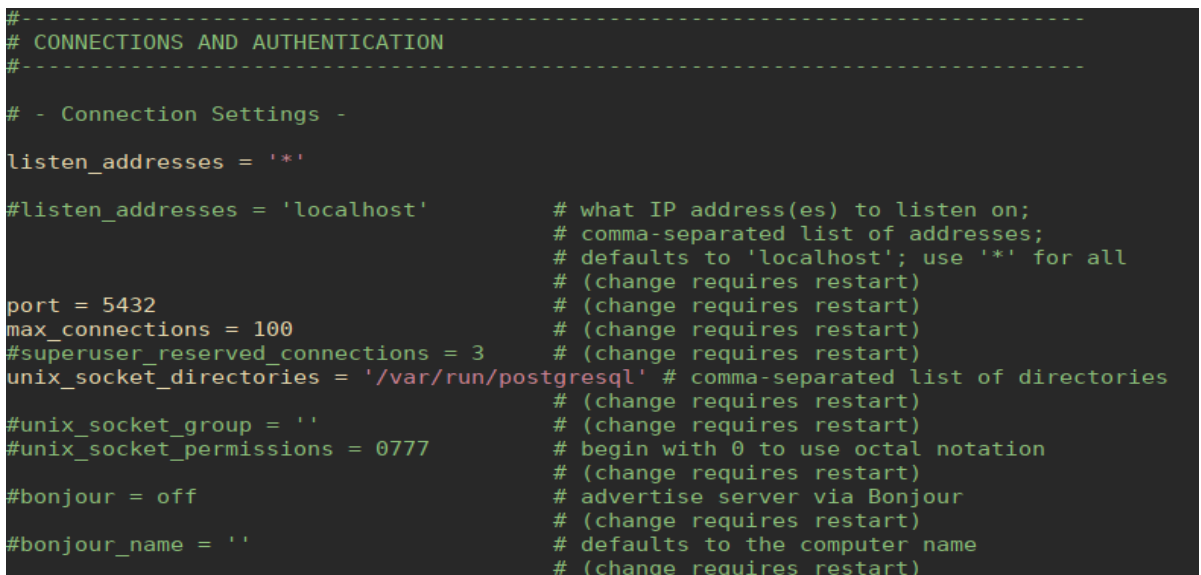
Figura 4: Instalación de el ID Eclipse



Fuente: Elaboración propia

PostgreSQL11

Figura 5: Instalación de PostgreSQL 11

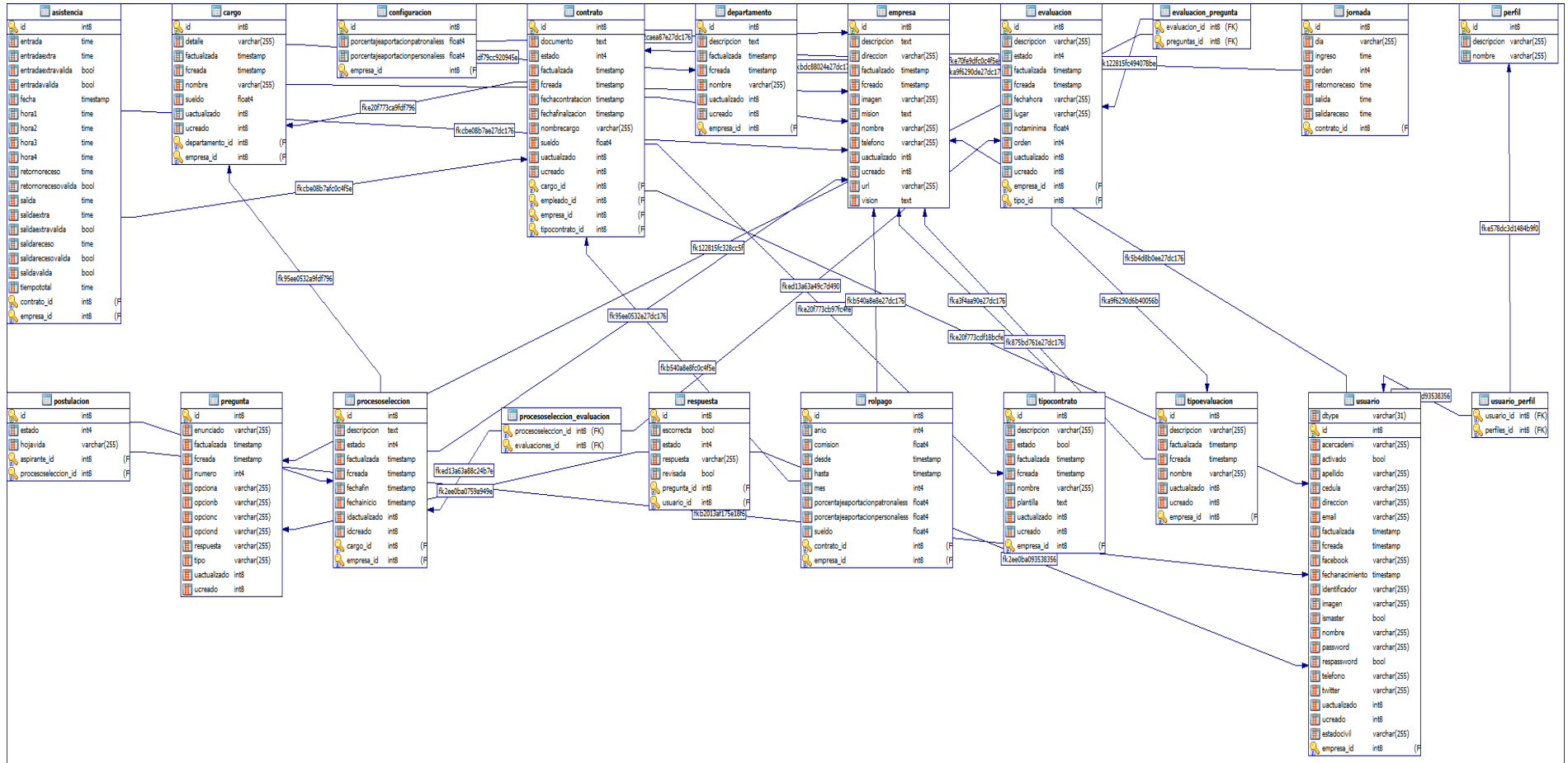


Fuente: Elaboración propia



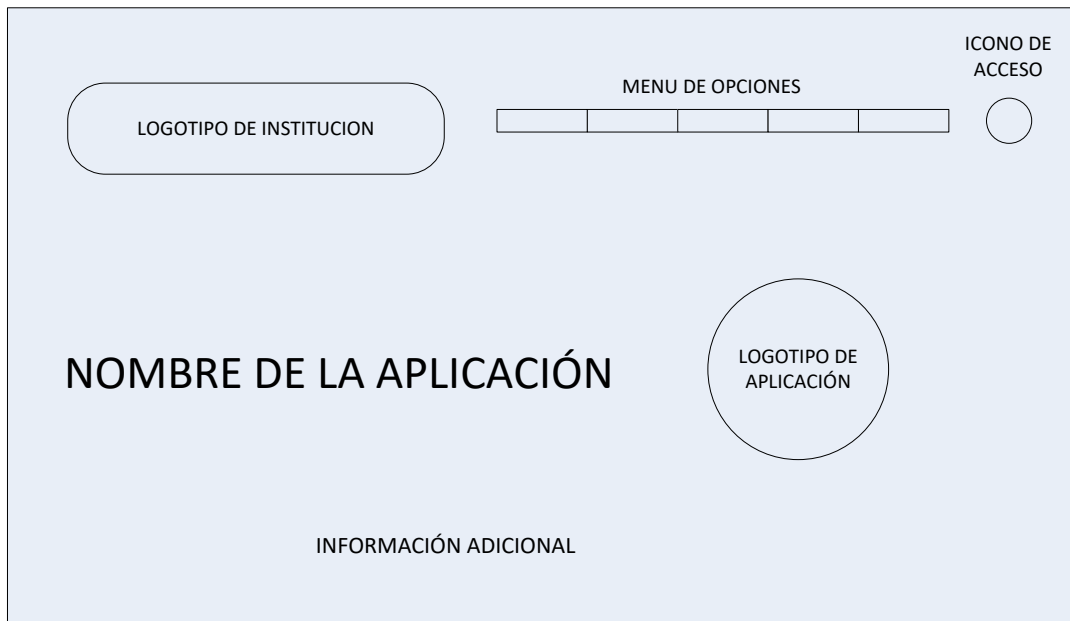
Figura 8: Diseño de base de datos Modelo E-R

Descripción: Se presenta el modelo Entidad – Relación de la Base de datos db-Talento



## Diseño De Interfaz Índice

**Figura 9 : Diseño de interfaz principal**



**Fuente:** Elaboración propia

## Diseño de interfaz de acceso

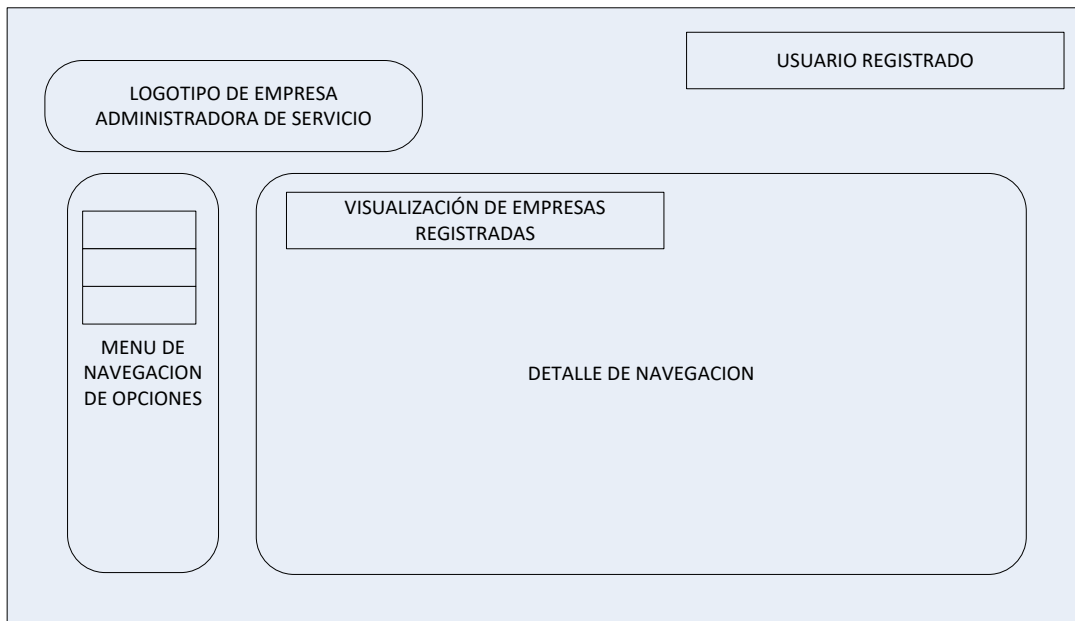
**Figura 10: Diseño de interfaz de acceso**



**Fuente:** Elaboración propia

## Diseño de interfaz de usuario administrador

Figura 11: Diseño de interfaz de administrador



Fuente: Elaboración propia

### 4.4.8.1.3. Implementación Sprint 1

#### Interfaz principal Índice (sigthe.com)

Figura 12: Portal de acceso SIGTHE



Fuente: Elaboración propia

## Acceso a perfil mediante E-mail y Contraseña

Figura 13: acceso para administración

★ SISTEMA DE GESTION DE TALENTO HUMANO

← Regresar

Iniciar Sesión

Email: admin@admin.com ✓

Contraseña: .....

Recordar Cuenta

Ingresar Cancelar Recuperar Contraseña

Registro de Empresas Registro de Aspirantes

Fuente: Elaboración propia

## Plataforma de administración con reportes.

Figura 14: Plataforma de administración y reporte de empresa

Administración de Empresas

Listado de Empresas

Mostrar 10 registros

Buscar:

| # | NOMBRE                          | DIRECCIÓN                 | TELÉFONO   | ADMINISTRADOR                    | REGISTRO            | ESTADO   | OPCIONES |
|---|---------------------------------|---------------------------|------------|----------------------------------|---------------------|----------|----------|
| 1 | A                               | A                         | 0984568454 | mail@test.com                    | 2018-10-18 21:05:09 | INACTIVO | ✉        |
| 2 | DANNYS DISTRIBUIDORES           | TANICUCHI SANTA ANA       | 0984208152 | dannys.distribuidores@gmail.com  | 2017-08-22 09:31:57 | ACTIVO   | ✕        |
| 3 | Empresa Agrícola Santa Teresita | Aglomerados, Sector Lasso | 0983413686 | agricolasantateresita4@gmail.com | 2018-12-26 15:07:32 | ACTIVO   | ✕        |

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.1.4. Pruebas Sprint 1

La tabla 40 presenta el detalle de la prueba de aceptación para el requerimiento funcional 01.

**Tabla 40: Prueba de aceptación Sprint 1; requerimiento funcional 01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se necesita verificar los datos de las empresas que se han suscrito para uso del servicio de la aplicación SIGTHE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Descripción</b>             | Caso de prueba que tiene como objetivo autenticar al usuario con el perfil administrador y verificar las empresas suscritas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario con acceso al sistema, aceptado con el rol de administrador mediante el ingreso de su correo y contraseña.</li> <li>2. Información correspondiente de prueba cargada en la base de datos. (Información de empresa/s registrada/s)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresa usuario y contraseña</li> <li>2. Presiona el botón ingresar</li> <li>3. Clic en el botón “Empresas” del menú de navegación.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Permite ingresar información de usuario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | <p>Principal:</p> <p>Presenta la interfaz principal del perfil del administrador con la información registrada en la aplicación y, con el botón “Inicio” del menú de navegación activado. Adicionalmente presenta un mensaje de bienvenida para el usuario que ha accedido.</p> <p>Secundario:</p> <p>Presenta el mensaje “El email o contraseña ingresados son incorrectos”.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | El sistema presenta una interfaz que permite visualizar las empresas registradas a manera de listado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema permite el acceso mediante correo de usuario y contraseña.</li> <li>• El sistema identifica errores en caso de que exista información que no corresponde con la del usuario que solicita el acceso mediante un mensaje de “El email o contraseña ingresados son incorrectos”, y permite nuevamente el ingreso de los datos correspondientes.</li> <li>• El sistema identifica el ingreso correcto de Email y contraseña y permite el acceso al sistema, aquí emite un mensaje de bienvenida.</li> <li>• El sistema presenta la información general del número de empresas registradas, número de aspirantes registrados,</li> </ul> |

|                    |                                                                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | número de empleados registrados, numero de roles registrados, y un reporte estadístico por año de la información anterior. |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                         |

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla 41 presenta el detalle de la prueba de aceptación para el requerimiento funcional 02.

**Tabla 41: Prueba de aceptación de Sprint 1, requerimiento funcional 02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Validar la información de la empresa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Descripción</b>             | Caso de prueba que tiene como objetivo aprobar o rechazar la suscripción de una empresa para el uso del servicio que ofrece la aplicación SIGTHE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario con acceso al sistema, aceptado con el rol de administrador mediante el ingreso de su correo y contraseña.</li> <li>2. Información correspondiente de prueba cargada en la base de datos. (Información de empresa/s registrada/s)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón de chequeo “Activar empresa” de la empresa seleccionada.</li> <li>2. Clic en el botón “No, Cancelar” del mensaje de confirmación.</li> <li>3. Clic en el botón “Si, Activar” del mensaje de confirmación.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Presenta un mensaje de confirmación de cancelación o de activación de la suscripción de una empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | “No, Cancelar”, permite regresar a la interfaz que presenta la información de las empresas en registro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | “Si, Activar”, permite el acceso de la empresa para uso de la aplicación SIGTHE, y presenta un mensaje de confirmación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al hacer clic sobre el botón de chequeo al final del registro de la empresa a seleccionar, bajo el campo “OPCIONES” se presenta un mensaje de confirmación para la activación del acceso para que la empresa pueda utilizar los recursos del sistema.</li> <li>• Al hacer clic en el botón “No, Cancelar”, la aplicación no realiza ninguna acción y cierra el mensaje de confirmación.</li> <li>• Al hacer clic en el botón “Si, Activar”, la aplicación presenta un mensaje de confirmación de “Empresa</li> </ul> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>ACTIVADA de manera exitosa”; este último mensaje de confirmación presenta un botón “Ok”, para cerrarlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OBSERVACIÓN 1: El campo “ESTADO”, que antes de la activación se encontraba con el mensaje de INACTIVO y de fondo de color rojo, cambia su mensaje a ACTIVO y el color de fondo a celeste, a manera de referencia de que la empresa se encuentra con el acceso para uso de los recursos de la aplicación SIGTHE.</li> <li>• OBSERVACIÓN 2: Se presenta el procedimiento similar al anterior, para desactivar el acceso de una empresa para uso de los recursos de la aplicación.</li> </ul> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla 42 presenta el detalle de la prueba de aceptación para el requerimiento funcional 03.

**Tabla 42: Prueba de aceptación de Sprint 1; requisito funcional 03.**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Verificar mediante reportes la existencia de empresas suscritas e información adicional.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descripción</b>             | Caso de prueba que tiene como objetivo, conocer la cantidad de empresas que se encuentran suscritas.                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario con acceso al sistema, aceptado con el rol de administrador mediante el ingreso de su correo y contraseña.</li> <li>2. Información correspondiente de prueba cargada en la base de datos. (Información de empresa/s registrada/s)</li> </ol> |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic sobre el botón “Inicio” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón de lista desplegable del elemento para seleccionar el año de búsqueda.</li> </ol>                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Presenta la interfaz con el resumen de la información de Empresas, Aspirantes, Empleados, Roles de Pago. Cada uno con la posibilidad de búsqueda por año.                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | <p>Despliega el año en el cual se va a buscar la información registrada del elemento seleccionado, para su selección.</p> <p>Principal:</p> <p>Se encuentra información registrada, se visualiza la estadística de la</p>                                                                      |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>existencia.</p> <p>Alternativo:</p> <p>No se encuentra información registrada en el año seleccionado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados obtenidos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al hacer clic en el botón “Inicio” del menú de navegación despliega una interfaz en la que se presenta la información de las empresas registradas.</li> <li>• La interfaz presenta el recurso de búsqueda por año mediante una lista desplegable que determina el año de búsqueda de información.</li> <li>• Al seleccionar el año de búsqueda de información, inmediatamente se despliega en un recurso de visualización estadística acerca de la información registrada.</li> <li>• OBSERVACION 1: Cuando se selecciona un año en la lista desplegable, en la cual no existe información, se despliega el mensaje: “Confirmación: No se encontró registros”.</li> <li>• OBSERVACIÓN 2: El recurso de despliegue de información presenta un menú contextual que permite la descarga de la información en formatos de imagen o de documento.</li> </ul> |
| <b>Responsable</b>          | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Fuente:** Elaboración propia

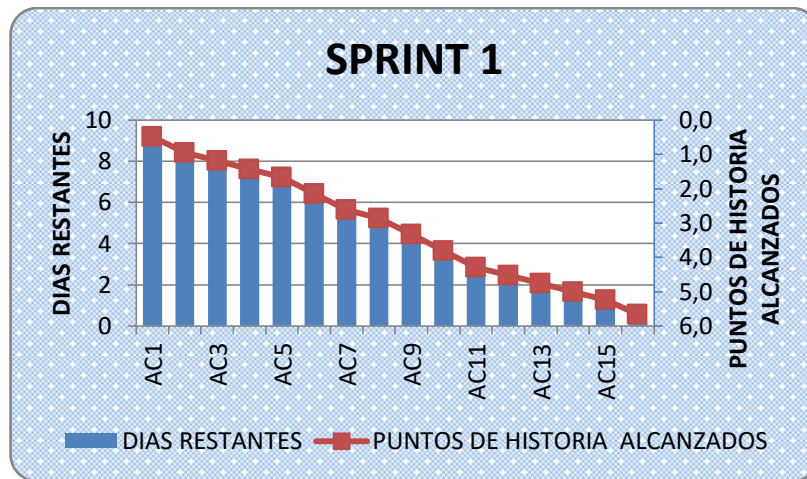
Una vez realizadas, finalizadas y aprobadas las pruebas, se procede a la siguiente fase que es la revisión del producto al cliente quien da su aprobación para la puesta en producción del respectivo módulo.

#### **4.4.8.1.5. Finalización Sprint 1**

Para cerrar el Sprint 1 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que se tiene ya un modelo de presentación de información almacenada en la base de datos, con lo cual podría ser reutilizada en el resto de requerimientos.

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 15, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 1 es: 31 de julio del 2017 y la fecha fin es el 11 de agosto del 2017.

**Figura 15:** Avance del desarrollo Sprint 1



Fuente: Elaboración propia

## 4.4.8.2. Sprint 2

### 4.4.8.2.1. Análisis del Sprint 2

#### Planeación del Sprint:

El PO realiza la presentación de los requisitos funcionales de la HU02 y HU03 en la reunión de planeación. La tabla 43 muestra los requisitos funcionales de la HU02, la tabla 44 muestra os requisitos funcionales de la HU03.

**Tabla 43: Requisitos funcionales de la HU02**

**Descripción:** Módulo para registro de una empresa y utilización de los componentes de la aplicación.

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                                          | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU02 | CFG        | Módulo de configuración                                                                                                                          | 5             | Alta      |
|      | CFG-01     | Como jefe de talento humano se necesita registrar una empresa.<br>a) Se requiere incluir en el registro el logotipo de empresa, misión y visión. | 3             |           |
|      | CFG-02     | Como jefe de talento humano se necesita modificar la información de la empresa registrada.                                                       | 1             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación                                                                                                                            | 1             |           |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 44: Requisitos funcionales de la HU3**

**Descripción:** Módulo para configuración de la gestión del talento humano para el caso de Selección y contratación de personal

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                                                                                                                                           | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU03 | CFG        | Módulo de configuración                                                                                                                                                                                                                           | 7             | Alta      |
|      | CFG-01     | Como jefe de talento humano se necesita crear departamentos para la empresa.<br>a) Se requiere incluir listado de departamentos y que se pueda editar la información.<br>b) Se requiere tener la posibilidad de crear departamentos a discreción. | 3             |           |
|      | CFG-02     | Como jefe de talento humano se requiere tener la posibilidad de modificar la información de un departamento de la empresa.                                                                                                                        | 2             |           |
|      | CFG-03     | Como jefe de talento humano se requiere tener la posibilidad de eliminar un departamento de la empresa.                                                                                                                                           | 1             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación                                                                                                                                                                                                                             | 1             |           |

Fuente: Elaboración propia

**Sprint Backlog 2**

**Tabla 45: Sprint Backlog 2**

| COD | Semanas | Actividades definidas por el equipo de desarrollo Scrum | Esfuerzo horas estimado | Prioridad |
|-----|---------|---------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
| HU2 | 2,3     | ACT1: Diseño formulario índice                          | ACT1: 4                 | ALTO      |
|     |         | ACT2: Módulo Login                                      | ACT2: 4                 |           |
|     |         | ACT3: Controlador CRUD para registro de empresas        | ACT3: 8                 |           |
|     |         | ACT4: Diseño formulario registro empresa                | ACT4: 4                 |           |
|     |         | ACT5: Diseño formulario registro de Master              | ACT5: 4                 |           |
|     |         | ACT6: Diseño registro formulario : Datos de empresa     | ACT6: 8                 |           |
|     |         | ACT7: Diseño reporte empresas                           | ACT7: 8                 |           |
|     |         | ACT8: Validación de campos (front end)                  | ACT8: 8                 |           |

|     |                                                                  |          |
|-----|------------------------------------------------------------------|----------|
| HU3 | ACT9: Diseño índice departamentos                                | ACT9: 8  |
|     | ACT10: Generación del modelo de registro de departamentos        | ACT10: 8 |
|     | ACT11: Controlador CRUD para registro departamentos              | ACT11: 8 |
|     | ACT12: Configuración de plugin para manejo CRUD                  | ACT12: 8 |
|     | ACT13: Diseño para reporte de departamentos                      | ACT13: 8 |
|     | ACT14: Controlador para consultas para reporte de departamentos  | ACT14: 8 |
|     | ACT15: Diseño de formulario de ingreso para nuevos departamentos | ACT15: 8 |
|     | ACT16: Pruebas                                                   | ACT16: 8 |

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.2.2. Diseño de Sprint 2

##### Diseño de interfaces

Figura 16: Diseño de interfaz para registro de empresa

DATOS DE LA EMPRESA

Logotipo

- Inicio
- Mi empresa
- Departamentos
- Empleados
- Selección
- Contratos
- Asistencias
- Vacaciones
- Capacitaciones
- Departamentos

Nombre

Dirección

Teléfono

Descripción

Misión

Visión

URL

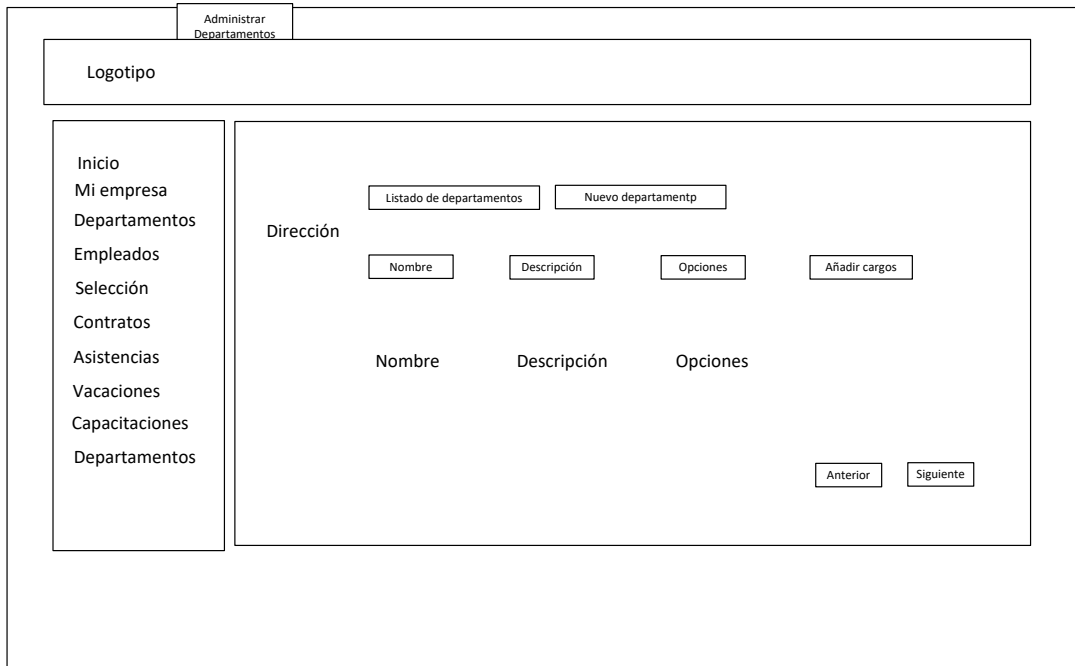
Imágen

Clúster ACTUALIZAR

Clúster CANCELAR

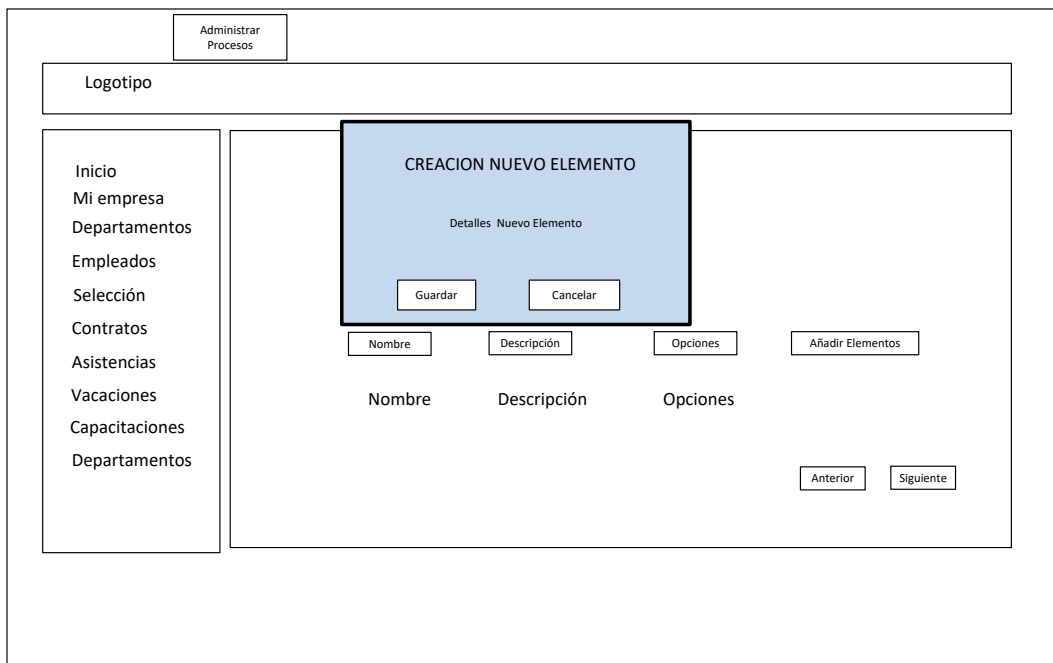
Fuente: Elaboración propia

**Figura 17: Diseño de interfaz para administrar departamentos**



**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 18 : Diseño de interfaz para crear nuevo elemento**



**Fuente: Elaboración propia**

### 4.4.8.2.3. Implementación de Sprint 2

Diseño de interfaces

Figura 19: Registro de nueva empresa

★ SISTEMA DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

← Regresar

Registro de Empresas

Datos de la Empresa    Datos del Master    Confirmación

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Fuente: Elaboración propia

Figura 20: Creación de usuario, administrador de talento humano

★ SISTEMA DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

← Regresar


Registro de Empresas

Datos de la Empresa    Datos del Master    Confirmación

Email:

Contraseña:

Confirmar Contraseña:

Confirme que no es un Robot: 

Fuente: Elaboración propia

**Figura 21: Registro de actualización de Empresa**

Rebian Empresa Agrícola Santa Teresita Inicio Mi Empresa Departamentos Empleados Selección Contratos Asistencias Rol de Pagos Vacaciones Capacitaciones Evaluaciones de Empleados

# Inicio

Datos de la Empresa

Nota Previa

Nombre: Empresa Agrícola Santa Teresita

Dirección: Aglomerados, Sector Lasso

Teléfono: 0663413088

Descripción: Ingrese la descripción

Misión: Ingrese Misión de su empresa

Visión: Ingrese Visión de su empresa

Url: Ingrese Url de su sitio

Imagen Logo: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Actualizar Datos Cancelar

Fuente: Elaboración propia

**Figura 22: Administrar Departamentos**




Rebian Empresa Agrícola Santa Teresita Inicio Mi Empresa Departamentos Empleados Selección Contratos Asistencias Rol de Pagos Vacaciones Capacitaciones Evaluaciones de Empleados

# Inicio

Administrar Departamentos

Listado de Departamento Nuevo Departamento

Mostrar 10 registros Buscar:

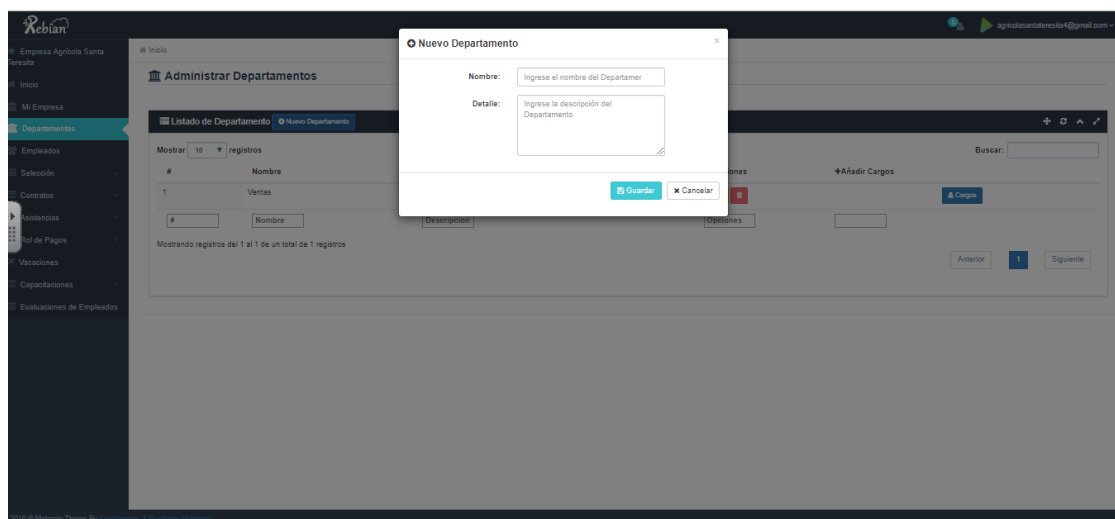
| # | Nombre | Descripción | Opciones                                                                                                                                                                   | Añadir Cargos                                                                         |
|---|--------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ventas | Ventas      |   |  |

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia

**Figura 23: Crear Nuevo departamento**



**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.4.8.2.4. Pruebas de Sprint 2

Las siguientes pruebas de aceptación son realizadas por el Product Owner (PO), para la verificación del funcionamiento del módulo implementado.

**Tabla 46: Prueba de Aceptación HU02; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como jefe de talento humano se necesita registrar la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Descripción</b>             | Caso de prueba que tiene como objetivo, Registrar una empresa con varios parámetros necesarios.                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prerrequisitos</b>          | Ninguno (Acceder a la URL de la aplicación SIGTHE “www.sigthe.com”)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic sobre el botón de acceso “Registro de empresas”</li> <li>2. Clic sobre el botón “Siguiente” (Datos empresa)</li> <li>3. Clic sobre el botón “Siguiente” (Datos máster)</li> <li>4. Clic sobre el botón Registrar Empresa (Aceptación de términos y condiciones)</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Presenta la interfaz con los campos de registro de nueva empresa (Nombre, Dirección, Teléfono)                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Presenta la interfaz en donde el usuario ingresa datos del administrador de la empresa (máster).<br>En el caso de valores ingresados ya existentes, los campos despliegan un mensaje de aviso por: Duplicidad de información, formatos de información mal ingresados.                                                     |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Se abre la interfaz de confirmación.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados esperados 4</b> | Mensaje de confirmación para ser dada de alta por el administrador de la aplicación SIGTHE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al hacer clic en el botón “Registrar Empresa” de portal de la aplicación, se despliega la interfaz que permite el registro de la empresa con información básica.</p> <p>Mediante un clic en el botón “Siguiente”, se despliega una interfaz con campos de ingreso de información referentes al administrador de la empresa (máster)</p> <p>Mediante un clic en el botón “Siguiente” se despliega una interfaz que permite leer los términos y condiciones y aceptarlos para poder registrar la empresa.</p> <p>Mediante un clic en el botón “Registrar la Empresa”, se registra la empresa, y se despliega un mensaje de confirmación de registro que indica que se esperará a que el registro sea dado de alta por el administrador de la aplicación SIGTHE.</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 47: Prueba de aceptación HU02: CF-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como jefe de talento humano se necesita modificar la información de la empresa registrada                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano tiene la posibilidad de poder modificar la información de la empresa creada.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa se encontrará registrada con sus datos básicos.</li> <li>• El administrador de SIGTHE activará el acceso al sistema para utilizar el servicio.</li> <li>• El usuario ingresará al sistema mediante su correo electrónico y su clave.</li> </ul>                                               |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic sobre el botón “Mi empresa”, en el menú de navegación.</li> <li>2. Modificar la información de los campos disponibles que sean necesarios.</li> <li>3. Clic en el botón “Actualizar datos”, de la interfaz visible.</li> <li>4. Clic en el botón “Aceptar” del mensaje de confirmación.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz en la que se presenta los campos de información.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | La información es modificable. Algunos campos mantienen un                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | formato específico para el ingreso de la información.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 3</b> | Despliega el mensaje de conformación de actualización de datos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 4</b> | Se modifican los datos de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | Al hacer clic sobre el botón “Mi empresa” el menú de navegación, se despliega la interfaz con la información correspondiente.<br>Luego se procede a modificar la información de los campos en los cuales se lo quiere realizar.<br>Se da clic sobre el botón “Actualizar Datos”, y se despliega un mensaje de confirmación que indica que se va a modificar dicha información.<br>La información se ha actualizado satisfactoriamente, así se verifica en la interfaz correspondiente. |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 48: Prueba de Aceptación HU03; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Crear departamentos para la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Descripción</b>             | Caso de prueba que tiene como objetivo, permitir que el usuario administrador de la empresa cree departamentos los cuales tiene características específicas.                                                                                                                             |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave.</li> <li>• Existirá una empresa ya creada.</li> </ul>                                                                                                             |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic sobre el botón del menú de navegación “Departamentos”</li> <li>2. Clic sobre el botón “Nuevo Departamento”</li> <li>3. Ingresar información en los campos destinados para el efecto.</li> <li>4. Clic sobre el botón “Guardar”</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Presenta la interfaz con los campos del registro de departamentos existentes, y para su creación.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Presenta una interfaz que permite crear un departamento con el detalle correspondiente.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Se ingresa los datos del nuevo departamento.                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Se guarda la información correspondiente al nuevo departamento.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | Al hacer clic sobre el botón “Departamentos” del menú de navegación, se despliega una interfaz con el registro de                                                                                                                                                                        |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>departamentos creados en la empresa.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón “Nuevo departamento” se despliega una interfaz en la cual se encuentran disponibles campos de datos acerca de un nuevo departamento.</p> <p>Se ingresa el nombre del departamento en el primer campo, y la descripción del departamento en el segundo campo.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón guardar, se despliega un mensaje de confirmación de creación de un nuevo departamento.</p> <p>Se tiene ya creado satisfactoriamente un nuevo departamento.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 49: Prueba de aceptación; HU03: CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Modificar la información referente a un departamento de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Descripción</b>             | Caso de prueba que tiene como objetivo, permitir que el usuario administrador de la empresa pueda modificar la información de los departamentos creados para la empresa.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El jefe de talento humano ingresará al sistema mediante correo y clave.</li> <li>• Existirá creada una empresa.</li> <li>• Existirá creado un departamento, el cual ser susceptible de modificación en cuanto a la información que le caracteriza.</li> <li>• Se habrá desplegado la información referente a los departamentos de la empresa.</li> </ul> |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Editar el Departamento”</li> <li>2. Modificar los campos que contienen la información a ser modificada.</li> <li>3. Clic en el botón guardar.</li> </ol>                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Presenta la interfaz que contiene la información referente al departamento seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Se modifica la información desplegada en los campos que se necesita.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Se despliega un mensaje de confirmación de que el proceso se ha realizado exitosamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic sobre el botón “Departamentos” del menú de navegación, se despliega una interfaz con el registro de departamentos creados en la empresa.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón “Editar el Departamento” del</p>                                                                                                                                                                    |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>departamento seleccionado, se despliega la interfaz con la información y el detalle del departamento seleccionad.</p> <p>Se realiza la modificación de la información necesaria.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón “Guardar”, se despliega un mensaje de confirmación de que el proceso se ha ejecutado con éxito.</p> <p>Se tiene modificada satisfactoriamente la información del departamento.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 50: Prueba de aceptación: HU03; CFG-03**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como jefe de talento humano se requiere tener la posibilidad de eliminar un departamento de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Descripción</b>             | Caso de prueba que tiene como objetivo, permitir al usuario administrador de la empresa que pueda eliminar un departamento creado.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave.</li> <li>• Existirá creada una empresa.</li> <li>• Existirá creado un departamento, el cual es susceptible de eliminación.</li> <li>• Se habrá desplegado la información referente a los departamentos de la empresa.</li> <li>• No habrán cargos creados en el departamento.</li> </ul> |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Eliminar departamento”.</li> <li>2. Clic en el botón “Si” del mensaje de confirmación de eliminación.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el mensaje de confirmación de eliminación del departamento “Está seguro de querer eliminar el departamento”.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega el mensaje “Los datos fueron eliminados exitosamente!”, y elimina el registro de la interfaz de departamentos.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic sobre el botón departamentos, del menú de navegación, se despliega la lista de departamentos disponibles de la empresa.</p> <p>Al hacer clic sobre el ícono Eliminar departamento, del registro seleccionado, se despliega el mensaje, “Esta seguro de querer eliminar el departamento”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “SI” del mensaje de confirmación, se</p>                             |

|                    |                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | elimina el registro del departamento de la lista en la interfaz.<br>Se presenta el mensaje de proceso de eliminación generado exitosamente. |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                          |

Fuente: Elaboración propia

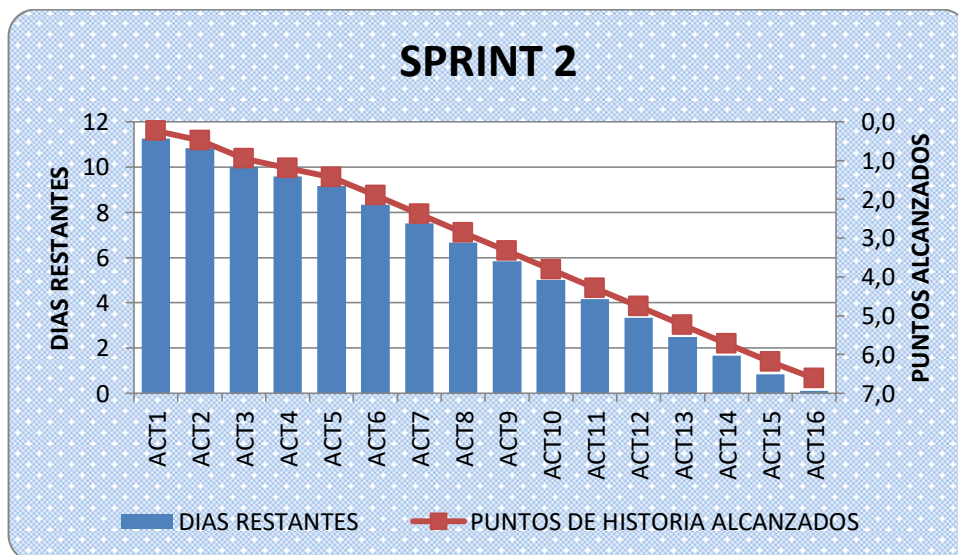
Una vez realizadas, finalizadas y aprobadas las pruebas, se procede a la siguiente fase que es la revisión del producto al cliente quien da su aprobación para la puesta en producción del respectivo módulo

#### 4.4.8.2.5. Finalización del Sprint 2

Para cerrar el Sprint 2 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que se tiene ya un modelo de presentación de información almacenada en la base de datos, con lo cual podría ser reutilizada en el resto de requerimientos.

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 24, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 2 es: 14 de agosto del 2017 y la fecha fin es el 29 de agosto del 2017.

Figura 24 : Avance del desarrollo del Sprint 2



Fuente: Elaboración propia.

### 4.4.8.3.Sprint 3

#### 4.4.8.3.1. Análisis del Sprint 3

##### Planeación del Sprint:

El PO hace la presentación de los requerimientos funcionales de la HU4 y, HU5 en la reunión de planeación.

**Tabla 51 : Requisitos funcionales de la HU4**

**Descripción:** Módulo de creación de cargos en los departamentos

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                                                                                             | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU04 |            | Módulo de configuración                                                                                                                                                                             |               | Alta      |
|      | CFG        | Cómo jefe de talento humano se necesita crear cargos en cada departamento existente de la empresa.                                                                                                  | 10            |           |
|      | CFG-01     | El administrador de la empresa crean cargos sin ninguna restricción de límite.<br>a) No podrán crearse cargos con el mismo nombre, siempre se distinguirá al menos en algún detalle de este nombre. | 3             |           |
|      | CFG-02     | La información de los cargos creados es modificable.<br>a) Los detalles podrán ser los mismos cuando hay cargos similares.                                                                          | 3             |           |
|      | CFG-03     | Se podrá eliminar un cargo, siempre que no esté asignado a un empleado.<br>a) Si el cargo tiene relación con algún empleado, se tiene la posibilidad de cancelar la eliminación.                    | 3             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                                                                                                                              | 1             | 4.5       |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 52: Requisitos funcionales de la HU5**

**Descripción:** Módulo para la asignación de un cargo a un empleado.

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                                                                                                    | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU05 | CFG        | Módulo de configuración                                                                                                                                                                                    | 10            | Media     |
|      | CFG        | Como jefe de talento humano necesito poder asignar un empleado a un cargo existente en un departamento de la empresa.<br>a) El nuevo empleado solamente podrá ser asignado para un solo cargo.             |               |           |
|      | CFG-01     | Como jefe de talento humano necesito crear empleados en el sistema.<br>a) No habrán límites de creación de empleados.                                                                                      | 2             |           |
|      | CFG-02     | Como jefe de talento humano puedo editar un empleado.<br>a) La información de un empleado podrá ser editada siempre que se cambie detalles que no son determinantes, como por ejemplo el número de cédula. | 1             |           |
|      | CFG-03     | Como jefe de talento humano puedo eliminar un empleado.                                                                                                                                                    | 1             |           |
|      | CFG-04     | Como jefe de talento humano necesito crear contratos para asignar a un empleado en un cargo.<br>a) Habrán tipos de contratos<br>b) Se podrá configurar el horario de trabajo del empleado.                 | 5             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                                                                                                                                     | 1             |           |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Sprint Backlog 3**

**Tabla 53: Sprint Backlog 3**

|     |     |                                           |          |      |
|-----|-----|-------------------------------------------|----------|------|
| HU4 | 1,9 | ACT1: Vista Índice cargos                 | ACT1: 4  | ALTO |
|     |     | ACT2: Vista Lista cargos                  | ACT2: 4  |      |
|     |     | ACT3: Modelo Cargo                        | ACT3: 4  |      |
|     |     | ACT4: Controlador Cargo                   | ACT4: 8  |      |
|     |     | ACT5: Nuevo cargo                         | ACT5: 8  |      |
|     |     | ACT6: Crud                                | ACT6: 8  |      |
| HU5 |     | ACT7: Diseño Index contrato               | ACT7: 4  |      |
|     |     | ACT8: Diseño Index html                   | ACT8: 4  |      |
|     |     | ACT9: Diseño lista html                   | ACT9: 8  |      |
|     |     | ACT10: Diseño nuevo tipo de contrato.html | ACT10: 8 |      |
|     |     | ACT11: Diseño crud Crud                   | ACT11: 8 |      |
|     |     | ACT12: Diseño Nuevo empleado              | ACT12: 8 |      |
|     |     | ACT13: Actualización en la nube           | ACT13: 8 |      |
|     |     | ACT14: Pruebas                            | ACT14: 8 |      |

**Fuente:** Elaboración propia

**4.4.8.3.2. Diseño de Sprint 3**

**Diseño de interfaces**

**Figura 25: Diseño de interfaz , crear cargo**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 26: Diseño de interfaz: Nuevo Empleado**

Inicio  
Mi empresa  
Departamentos  
Empleados  
Selección  
Contratos  
Asistencias  
Vacaciones  
Capacitaciones  
Departamentos

➕ Nuevo Empleado

Listado

Cédula: Ingrese el número de cédula

Apellidos: Ingrese los apellidos

Nombres: Ingrese los nombres

Email: Ingrese la dirección de email

Teléfono: Ingrese el teléfono del empleado

Estado Civil: --Seleccione--

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia

**Figura 27: Diseño de interfaz: Asignación de un empleado a un cargo**

Inicio  
Mi empresa  
Departamentos  
Empleados  
Selección  
Contratos  
Asistencias  
Vacaciones  
Capacitaciones  
Departamentos

Nuevo Contrato

Empleado

Cargo

Tipo de contrato

Fecha de contratación

Fecha de Finalización

Jornada Laboral

Fuente: Elaboración propia

### 4.4.8.3.3. Implementación de Sprint 3

#### Desarrollo de interfaces

Figura 28: Interfaz para crear nuevo cargo

The screenshot shows a web application interface with a dark sidebar on the left containing a menu with items like 'Inicio', 'Mi Empresa', 'Departamentos', 'Empleados', 'Selección', 'Contratos', 'Asistencias', 'Rol de Pagos', 'Vacaciones', 'Capacitaciones', and 'Evaluaciones de Empleados'. The main content area is titled 'Administración' and shows a 'Listado de' section with a message 'No existe!'. A modal window titled 'Nuevo Cargo' is open in the center, containing three input fields: 'Cargo:' with the placeholder 'Ingrese el nombre del cargo', 'Sueldo:' with 'Ingrese el sueldo del cargo', and 'Detalle:' with 'Ingrese la descripción del cargo'. At the bottom of the modal are two buttons: 'Guardar' and 'Cancelar'.

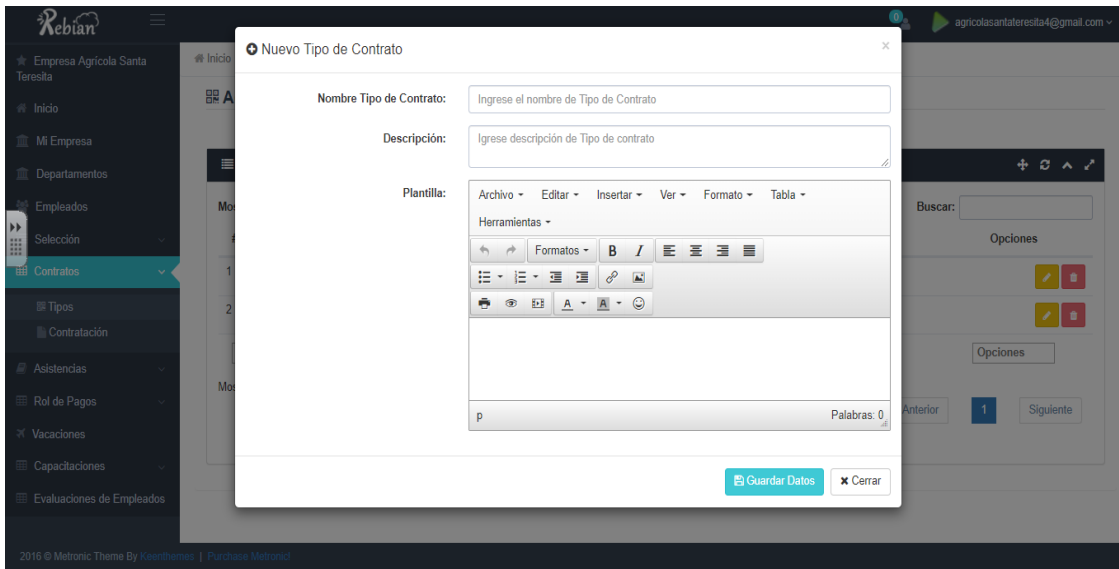
Fuente: Elaboración propia

Figura 29: Interfaz para crear nuevo empleado

The screenshot shows the same web application interface as Figure 28, but with the 'Empleados' menu item selected in the sidebar. The main content area shows a table with columns for 'No.', 'ESTADO CIVIL', and 'EMAIL'. A modal window titled 'Nuevo Empleado' is open, containing several input fields: 'Cédula:' (placeholder: 'Ingrese el número de cédula'), 'Apellidos:' (placeholder: 'Ingrese los apellidos'), 'Nombres:' (placeholder: 'Ingrese los nombres'), 'Email:' (placeholder: 'Ingrese la dirección de email'), 'Teléfono:' (placeholder: 'Ingrese el teléfono del empleado'), and 'Estado Civil:' (a dropdown menu with '--Seleccione--'). At the bottom of the modal are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. The background table shows two records with IDs 1 and 2.

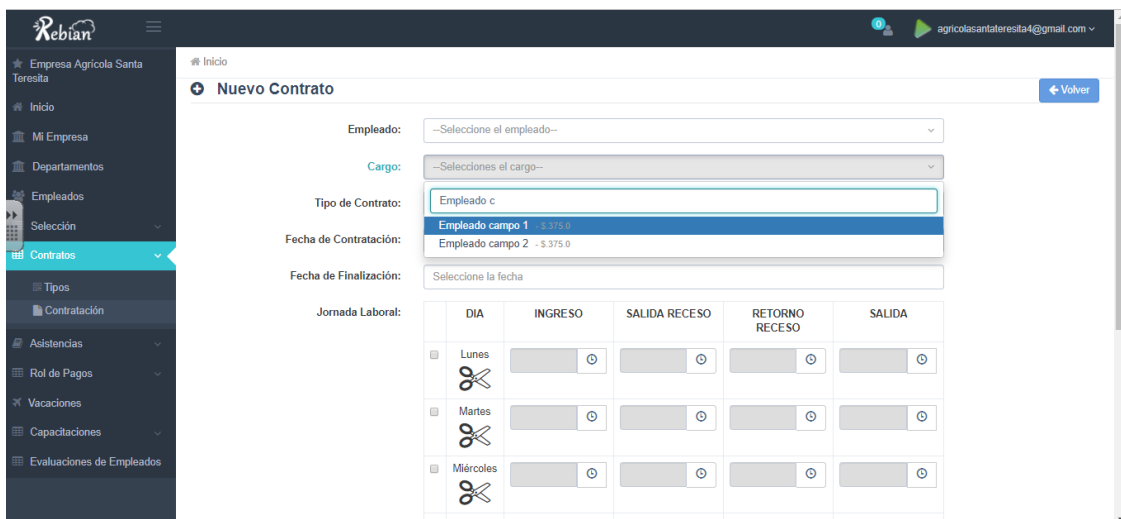
Fuente: Elaboración propia

**Figura 30: interfaz para generar un nuevo tipo de contrato**



**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 31: Interfaz para generar nuevo contrato y asignar un cargo**



**Fuente: Elaboración propia**

#### 4.4.8.3.4. Pruebas de Sprint 3

Las siguientes pruebas de aceptación son realizadas por el Product Owner (PO), para la verificación del funcionamiento del módulo implementado.

**Tabla 54: Prueba de aceptación: HU04; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Requerimiento funcional</b> | El administrador de la empresa crea cargos sin ninguna restricción de límite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Descripción</b>             | La creación de cargos en los departamentos se realizarán sin restricción de cantidad, es decir, un departamento podrá tener la cantidad de cargos que considere necesario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que se encuentren creados departamentos en la empresa.</li> <li>2. Que el administrador de la empresa haya accedido al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Departamentos”, del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Cargos” del correspondiente departamento.</li> <li>3. Clic en el botón “Nuevo cargo”.</li> <li>4. Ingresar la información en los campos correspondientes al nuevo cargo.</li> <li>5. Clic en el botón “Guardar” del mensaje de confirmación de creación de un cargo nuevo.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz con la lista de departamentos creados para la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz con la lista de cargos existentes en el departamento seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega la interfaz para ingresar los datos referentes al nuevo cargo a crear.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Permite el ingreso de un nuevo cargo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Despliega un mensaje de confirmación de creación exitosa de cargo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón Departamentos del menú contextual, se despliega la interfaz con la información de los departamentos creados.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón “Cargos”, del departamento seleccionado, se despliega la interfaz con la lista de cargos del departamento existente.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón “Crear cargos”, se despliega la interfaz para crear un nuevo cargo con todos sus detalles de información.</p> <p>Se ingresa la información en los campos destinados para el efecto.</p> <p>Se da clic sobre el botón “Guardar” se despliega un mensaje de información “Petición procesada exitosamente” correspondiente a que se ha creado el cargo.</p> <p>Se evidencia el cargo creado en la lista de cargos del departamento</p> |

|                    |                                                                                  |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                    | correspondiente.<br>OBSERVACION: No se podrá crear un cargo con el mismo nombre. |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                               |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 55 : Prueba de aceptación: HU04; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Requerimiento funcional</b> | La información de los cargos creados es editable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descripción</b>             | Los cargos creados serán susceptibles de modificación en sus datos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Habrá un departamento creado en la empresa.</li> <li>2. Se creará anteriormente el cargo dentro del departamento correspondiente.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic sobre el botón “Departamentos” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Cargos” del departamento seleccionado.</li> <li>3. Clic en el botón “Editar el cargo”, del cargo seleccionado.</li> <li>4. Modificar la información de los campos desplegados que sea necesario.</li> <li>5. Clic en el botón “Guardar”</li> </ol>                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la información de los departamentos creados en la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega los cargos creados en el departamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega la interfaz que permite la modificación de la información del cargo seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Permite la modificación de los datos en los campos que sean necesarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Despliega el mensaje de confirmación de confirmación de la modificación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón Departamentos del menú contextual, se despliega la interfaz con la información de los departamentos creados.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón “Cargos”, del departamento seleccionado, se despliega la interfaz con la lista de cargos del departamento existente.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Editar cargo” se despliega la información del cargo seleccionado.</p> <p>Se modifica a información necesaria del respectivo cargo.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, se guarda la información con la</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>modificación correspondiente.</p> <p>Se evidencia la información modificada en la interfaz que contiene la lista de cargos existentes en el departamento.</p> <p>OBSERVACIÓN. La interfaz reconoce si el nombre del cargo que se está en modificación, es similar a uno existente.</p> <p>También pide de manera obligatoria llenar los campos que se encuentren vacíos.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 56: Prueba de aceptación: HU04; CFG-03**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Los cargos creados podrán eliminarse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Descripción</b>             | Los cargos creados son susceptibles de eliminación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Habrá un departamento creado en la empresa.</li> <li>2. Se creará anteriormente el cargo dentro del departamento correspondiente.</li> <li>3. El cargo no habrá sido asignado a ningún empleado.</li> </ol>                                                                                                                |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic sobre el botón “Departamentos” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Cargos” del departamento seleccionado.</li> <li>3. Clic en el botón “Eliminar el cargo”, del cargo seleccionado.</li> <li>4. Clic en el botón “Sí”, como respuesta al mensaje de confirmación para eliminar el cargo.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la información de los departamentos creados en la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega los cargos creados en el departamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega un mensaje de confirmación de que el cargo va a ser eliminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Despliega el mensaje de confirmación de que el proceso de eliminación se ha ejecutado satisfactoriamente.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón Departamentos del menú contextual, se despliega la interfaz con la información de los departamentos creados.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón “Cargos”, del departamento seleccionado, se despliega la interfaz con la lista de cargos del</p>                                                                                       |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>departamento existente.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Eliminar el cargo” se despliega el mensaje de confirmación “Está seguro de querer eliminar el cargo?” .</p> <p>Al hacer clic afirmativamente en el mensaje, el cargo se ha eliminado satisfactoriamente, esto se evidencia cuando ya no existe el registro del cargo eliminado.</p> <p>OBSERVACIÓN. Cuando un empleado tiene asignado un cargo, este cargo no podrá ser eliminado, esto se evidencia al momento de querer eliminar el mencionado cargo, con un mensaje de información de que el cargo ya ha sido asignado a un empleado.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 57: Prueba de aceptación: HU05; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como jefe de talento humano necesito crear empleados en el sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Descripción</b>             | El usuario necesita crear información de empleados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá accedido al sistema mediante su correo y su contraseña.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dar clic en el botón “Empleados” del menú de navegación.</li> <li>2. Dar clic en el botón “Nuevo empleado” de la interfaz de empleados.</li> <li>3. Ingresar información en los campos predispuestos en la interfaz desplegada.</li> <li>4. Clic en el botón “Guardar” de la interfaz “Nuevo empleado”.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de los empleados existentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz con los campos de información requeridos.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Se ingresa la información necesaria en los campos de la interfaz del nuevo empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Se despliega el mensaje de confirmación de la creación de un nuevo empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Empleados” del menú de navegación, se despliega la interfaz que contiene los registros de los empleados existentes en la empresa.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón “Nuevo empleado”, se despliega la interfaz para crear un nuevo empleado, con los campos necesarios.</p>                                                  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>Al hacer clic en el botón “Guardar” de la interfaz de nuevo empleado, se despliega un mensaje de confirmación de crear un nuevo empleado.</p> <p>Se evidencia la creación de un nuevo empleado debido a que se visualiza dicha información en la interfaz principal de los empleados registrados.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 58: Prueba de aceptación: HU05; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como jefe de talento humano puedo editar un empleado                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Descripción</b>             | El departamento de talento humano podrá modificar la información acerca de un empleado.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jefe de talento humano ingresa al sistema mediante su correo y su clave.</li> <li>2. Se habrá creado previamente un empleado en el sistema.</li> </ol>                                                                                                                                       |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Empleados” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Editar empleado”, del registro del empleado seleccionado.</li> <li>3. Modificar los datos del empleado.</li> <li>4. Clic en el botón “Actualizar”, del mensaje de confirmación desplegado.</li> </ol>     |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de empleados de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite modificar la información del empleado seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Permite la edición de campos del registro del empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Despliega el mensaje informativo que indica que la modificación de la información se ha realizado con éxito.                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Empleados” del menú de navegación, se despliega la interfaz que muestra el registro de todos los empleados de la empresa.</p> <p>A continuación, Al hacer clic en el botón, “Editar empleado” se despliega la interfaz con los campos disponibles para proceder a la modificación de la información.</p> |

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Al hacer clic sobre el botón “Actualizar” se despliega el mensaje de conformación que indica que “la petición del proceso se ha realizado con éxito”. |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                    |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 59: Prueba de aceptación: HU05; CFG-03**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como jefe de talento humano puedo eliminar un empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano, podrá eliminar el registro de un empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado en el sistema mediante correo y clave.</li> <li>2. Habrá un registro de empleado creado.</li> <li>3. El empleado no habrá tenido ningún rol de pagos generado.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Empleados” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Eliminar”, del registro del empleado seleccionado.</li> <li>3. Clic en el botón “Si” del mensaje de confirmación para eliminar el empleado.</li> </ol>                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de empleados de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite eliminar el registro del empleado seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Elimina el registro del empleado seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Empleados” del menú de navegación, se despliega la interfaz que muestra el registro de todos los empleados de la empresa.</p> <p>Al hacer clic sobre el botón “Eliminar”, se despliega un mensaje de confirmación con la pregunta “¿Está seguro de querer eliminar el Empleado?”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Si” del mensaje de confirmación se elimina el registro del empleado de la interfaz de empleados de la empresa.</p> |
| <b>Responsable</b>             | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 60: Prueba de aceptación: HU05; CFG-05**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como jefe de talento humano necesito crear contratos para asignar a un empleado en un cargo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano podrá crear contratos de trabajo para los empleados, en los cuales se les asignará un cargo en el departamento correspondiente de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado en el sistema mediante correo y clave.</li> <li>2. Habrá un registro de empleado creado.</li> <li>3. Se habrá creado un cargo.</li> <li>4. El empleado estará activo. (Activar con clic en el botón “Activar empleado” en la interfaz de empleados)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Contratos” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Tipos” del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón “Nuevo tipo de contrato”</li> <li>4. Se ingresa el nombre del contrato, se describe apropiadamente en el campo correspondiente, y luego se redacta las condiciones del contrato en el espacio de plantilla.</li> <li>5. Se da clic en el botón “Guardar Datos” de la interfaz de creación de contratos.</li> <li>6. Clic en el botón “Contratación” del submenú de navegación.</li> <li>7. Clic en el botón “Nuevo contrato” de la interfaz desplegada para el nuevo contrato.</li> <li>8. En la interfaz para la contratación, se selecciona el empleado, el cargo al cual va a ser asignado, el tipo de contrato que se le asignará, se configura la fecha de duración del contrato, y se configura el horario de trabajo.</li> <li>9. Clic en el botón “Guardar”</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú de navegación con las opciones Tipos y Contratación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de tipos de contratos generados en la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega la interfaz que permite crear un nuevo tipo de contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Permite el ingreso de datos en los campos del registro del nuevo tipo de contrato. (Nombre del tipo de contrato, la descripción que se considera apropiada, definición de las características del tipo de contrato)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Se despliega el mensaje de confirmación de que el nuevo tipo de datos se ha creado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados esperados 6</b> | Despliega la interfaz con el registro de los contratos de los empleados de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 7</b> | Despliega la interfaz que la selección y configuración del nuevo contrato a generarse. (Empleado, Cargo, Tipo de contrato, Fecha de duración del contrato, Configuración de la jornada laboral en la semana )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados esperados 8</b> | Permite la selección y configuración de los campos requeridos en la generación del nuevo contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 9</b> | Guarda la información del nuevo contrato registrado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al hacer clic en el botón “Contratos” del menú de navegación se despliega el submenú con dos opciones: Tipos de contrato y Contratación.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Tipos de contrato” del submenú de navegación, se despliega la interfaz con el registro de los tipos de contrato existentes en la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevo tipo de contrato” se despliega la interfaz que permite el ingreso de la información del nuevo tipo de contrato.</p> <p>La información se llenará en los campos sin inconveniente.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar Datos” se despliega un mensaje de confirmación “Tipo de Contrato creado exitoso!”</p> <p>Se evidencia el nuevo tipo de contrato creado dentro de la lista de tipos de contratos creados en la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Contratación” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que tiene el registro de los contratos generados en la empresa para sus empleados.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevo contrato” se despliega la interfaz con los campos necesarios para la selección y configuración del nuevo contrato.</p> <p>Se selecciona el empleado, el cargo, el tipo de contrato, la fecha de inicio y la fecha fin del contrato. Sin inconveniente.</p> <p>Se configura las horas de la jornada laboral con los horarios referenciales para cada día de la semana. Sin inconveniente.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar” se despliega el mensaje de confirmación, de que el nuevo contrato se ha generado satisfactoriamente, con lo cual a un empleado se le ha asignado en un cargo. Esto se evidencia en la interfaz que despliega el registro de contratos de los empleados.</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Fuente:** Elaboración propia

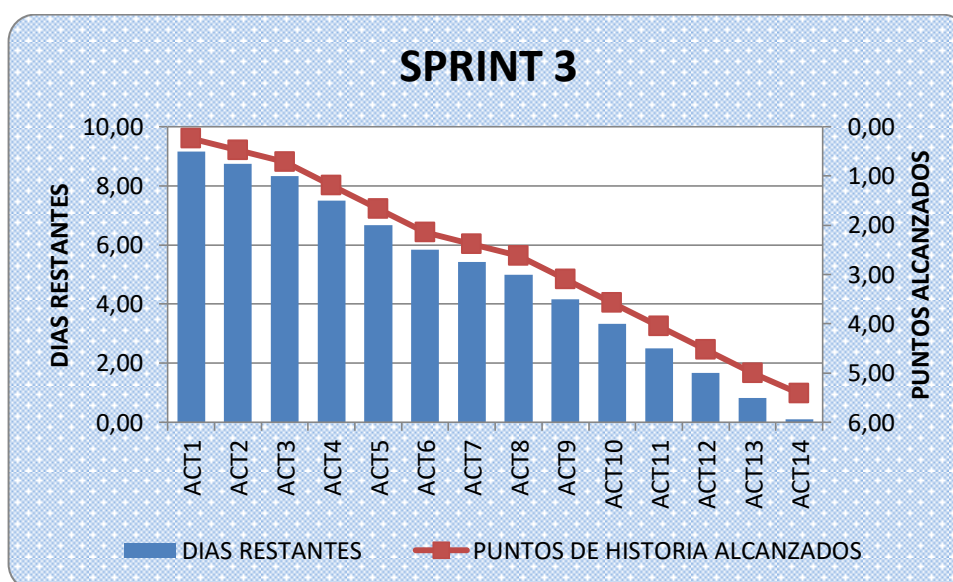
Una vez realizadas, finalizadas y aprobadas las pruebas, se procede a la siguiente fase que es la revisión del producto al cliente quien da su aprobación para la puesta en producción del respectivo módulo.

#### 4.4.8.3.5. Finalización del Sprint 3

Para cerrar el Sprint 3 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que se tiene el conocimiento para la implementación del plugin de configuración de horarios.

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 32, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 3 es: 30 de agosto del 2017 y la fecha fin es el 12 de septiembre del 2017.

Figura 32 : Avance del desarrollo de Sprint 3



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.4.Sprint 4

##### 4.4.8.4.1. Análisis del Sprint 4

###### Planeación del Sprint

El PO hace la presentación de los requerimientos funcionales de la HU6 y, HU7 en la reunión de planeación.

**Tabla 61 : Requisitos funcionales de la HU06**

**Descripción:** Módulo para el proceso de selección de personal

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                                                                                                                                                            | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU06 | CFG        | Módulo de configuración                                                                                                                                                                                                                                            | 4             | Alta      |
|      | CFG        | Como jefe de talento humano necesito crear procesos de selección de personal para asignar a un cargo a un empleado.                                                                                                                                                |               |           |
|      | CFG-01     | Crear evaluaciones que serán aplicadas a los/las aspirantes a un cargo creado.<br>a) Habrá la posibilidad de creación de varios tipos de evaluación<br>b) Cada evaluación será configurable en número de preguntas<br>c) Las preguntas serán de varias tipologías. | 2             |           |
|      | CFG-02     | Crear procesos de selección de personal.<br>a) El proceso de evaluación será modificable.                                                                                                                                                                          | 1             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                                                                                                                                                                                             | 1             |           |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 62: Requisitos funcionales de la HU07**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                            | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU07 | CFG        | Módulo de configuración                                                                                                            | 5             | Alta      |
|      | CFG        | Como aspirante necesito postularme a un cargo de una empresa.                                                                      |               |           |
|      | CFG-01     | Como aspirante, necesito participar en un proceso de selección a un cargo.<br>a) Postular en una empresa que tiene oferta laboral. | 4             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                                                             | 1             |           |

**Fuente:** Elaboración propia

**Sprint Backlog 4**

**Tabla 63 : Sprint Backlog 4**

| COD | Semanas | Actividades definidas por el equipo de desarrollo Scrum          | Esfuerzo horas estimado | Prioridad |
|-----|---------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
| HU6 | 2,0     | ACT1: Diseño Index selección                                     | ACT1: 2                 | ALTO      |
|     |         | ACT2: Diseño de listado de procesos de selección                 | ACT2: 2                 |           |
|     |         | ACT3: Generación de controlador proceso de selección             | ACT3: 8                 |           |
|     |         | ACT4: Generación de controlador listado de procesos de selección | ACT4: 8                 |           |
|     |         | ACT5: Modelo proceso de selección                                | ACT5: 8                 |           |
|     |         | ACT6: Modelo listado de procesos de selección                    | ACT6: 8                 |           |
| HU7 |         | ACT7: Diseño index registro de aspirante                         | ACT7: 2                 |           |
|     |         | ACT8: Diseño confirmación de registro de aspirante html          | ACT8: 2                 |           |
|     |         | ACT9: Detalles aspirante html                                    | ACT9: 2                 |           |
|     |         | ACT10: Diseño postulaciones html                                 | ACT10: 2                |           |
|     |         | ACT11: Diseño Lista mis postulaciones                            | ACT11: 2                |           |
|     |         | ACT12: Generación de modelo confirmacion de registro             | ACT12: 8                |           |
|     |         | ACT13: Generación de modelo registro de aspirante                | ACT13: 8                |           |
|     |         | ACT14: Generación de modelo postulaciones                        | ACT14: 8                |           |
|     |         | ACT15: Generación de controladores para registro, postulaciones, | ACT15: 8                |           |
|     |         | ACT16: Actualización de la nube                                  | ACT16: 8                |           |
|     |         | ACT17: Pruebas                                                   | ACT17: 8                |           |

**Fuente:** Elaboración propia

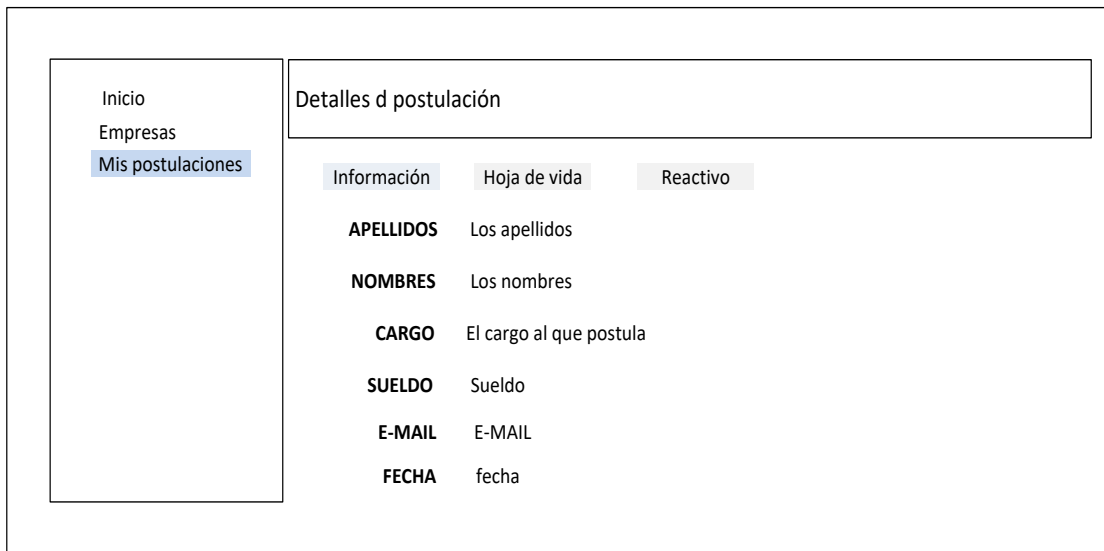
**4.4.8.4.2. Diseño de Sprint 4**

**Figura 33 : Diseño de interfaz para generación de nueva evaluación**

The image shows a web application interface. On the left is a vertical sidebar menu with the following items: Inicio, Mi empresa, Departamentos, Empleados, Selección (highlighted in blue), Tipos de evaluación, Procesos, Vacaciones, Capacitaciones, and Departamentos. The main content area has a header with two tabs: 'Listado de Cargos' and 'Nuevo Tipos de Evaluación'. Below the header is a table with four columns: '#', 'NOMBRE', 'DESCRIPCION', and 'OPCIONES'. The first row of the table contains input fields for each column: a small box for '#', a larger box for 'NOMBRE', another larger box for 'DESCRIPCION', and two small boxes for 'OPCIONES'.

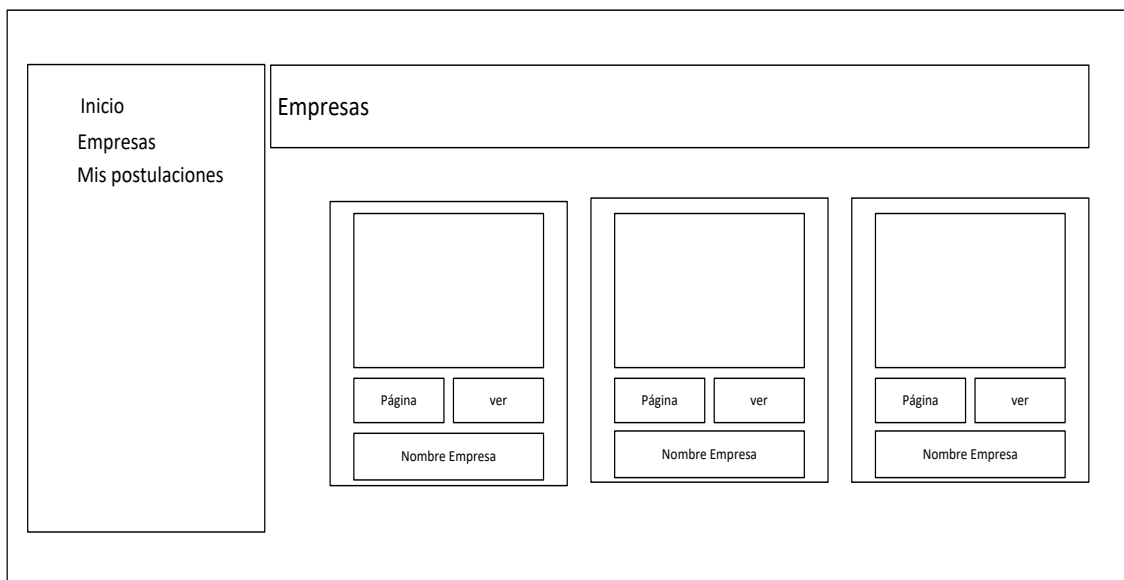
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 34: Diseño de interfaz detalle de postulación**



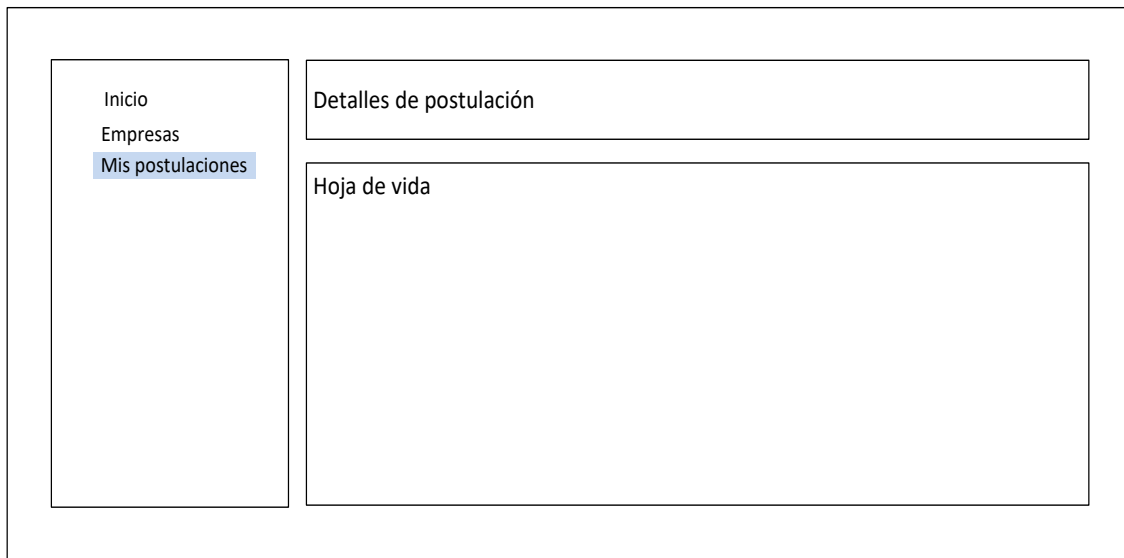
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 35: Diseño de interfaz de visualización de empresas**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 36: Diseño de interfaz, visualización de hoja de vida**

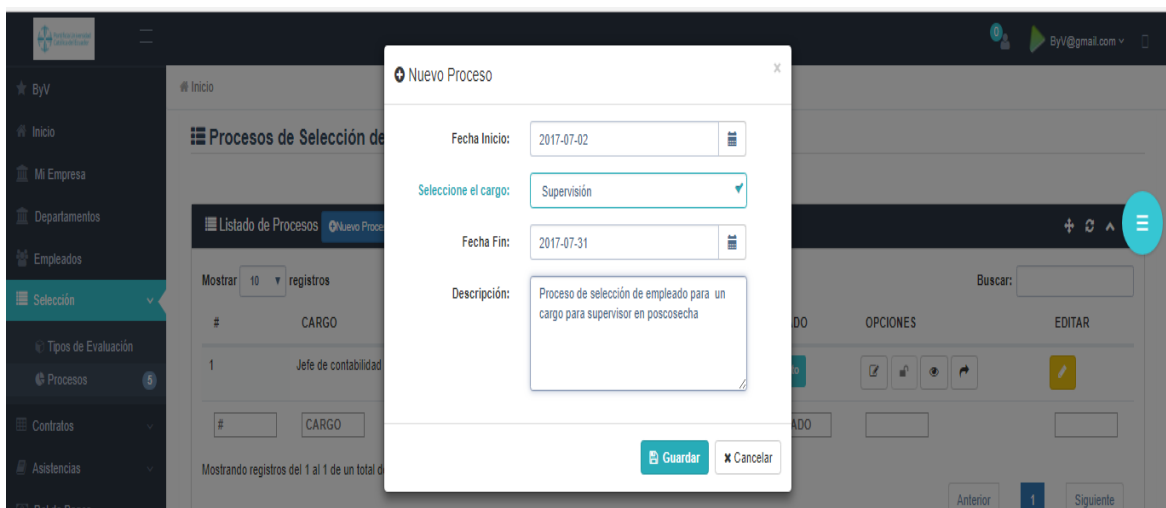


**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.4.8.4.3. Implementación de Sprint 4

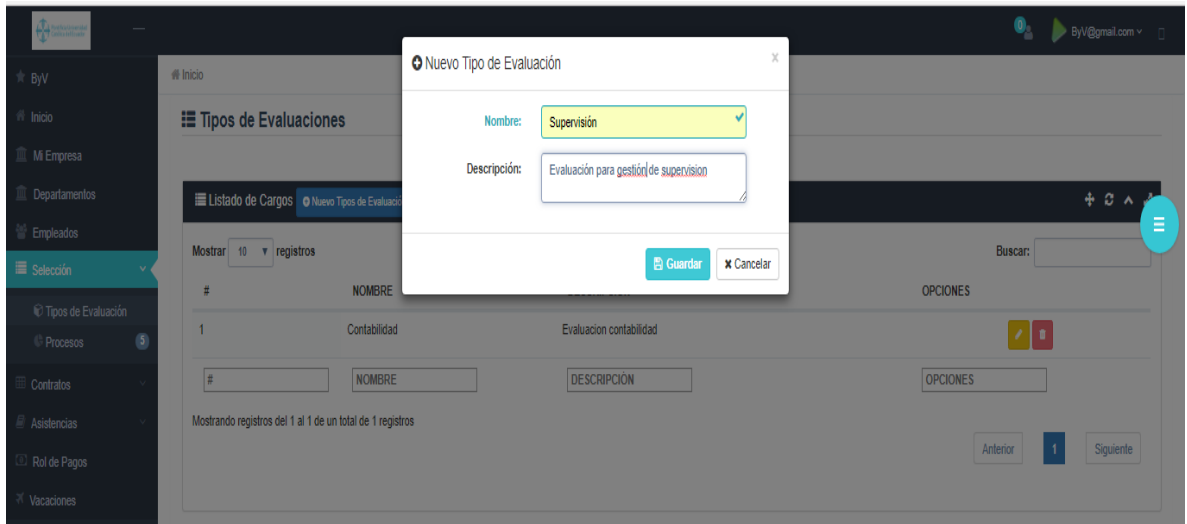
##### Desarrollo de interfaces

**Figura 37: Interfaz para creación de nuevo proceso de selección**



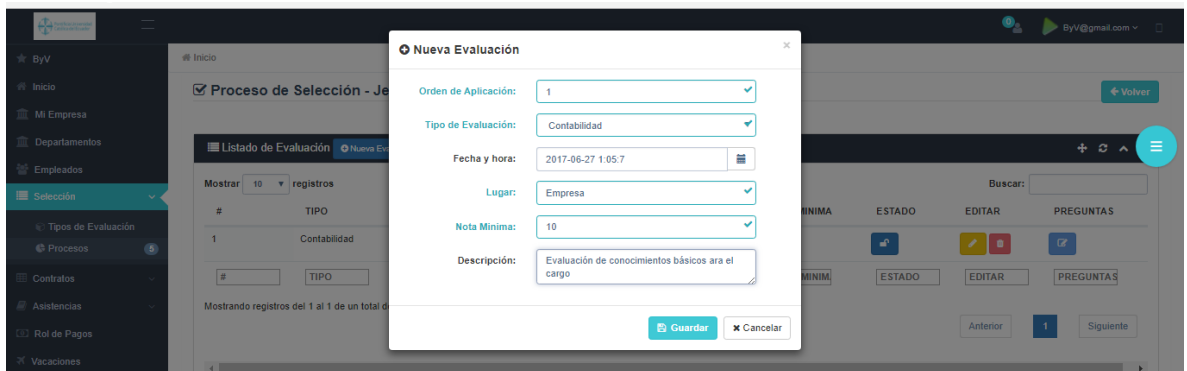
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 38: Creación de tipos de evaluaciones**



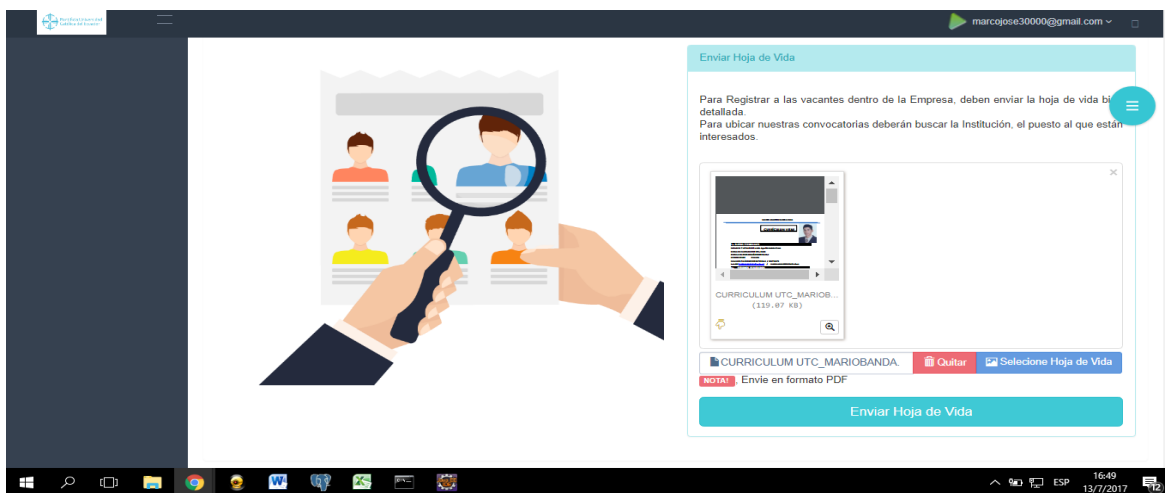
Fuente: Elaboración propia

**Figura 39: Interfaz de creación de nueva evaluación**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 40: Interfaz para subir hoja de vida del postulante**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 41: Visualización de cuestionario de preguntas de evaluación**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.4.4. Pruebas de Sprint 4

**Tabla 64: Prueba de aceptación: HU06; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como jefe de talento humano necesito crear evaluaciones que serán aplicadas a los/las aspirantes a un cargo creado.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano tiene la posibilidad de crear evaluaciones (servirán para ser aplicados en un proceso de selección de personal)                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prerrequisitos</b>          | 1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | 1. Clic en el botón “Selección” del menú de navegación.<br>2. Clic en el botón “Tipos de evaluación” del submenú de navegación.<br>3. Clic en el botón “Nuevo Tipos de evaluación”<br>4. Ingresar datos en los campos “Nombre” y “Descripción” en a interfaz de “Nuevo Tipo de Evaluación”<br>5. Clic en el botón “Guardar”, de la interfaz de “Nuevo Tipo de Evaluación” |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú con las opciones “Tipos de Evaluación” y “Procesos”                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de los tipos de evaluación que han sido creados.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega la interfaz “Nuevo Tipo de Evaluación” con los campos de datos “Nombre” y “Descripción”.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Los campos “Nombre” y “Descripción” estará con la predisposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | para ingresar datos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 5</b> | Se guarda la información del nuevo tipo de evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al hacer clic sobre el botón “Selección” del menú de navegación se despliega el submenú con las opciones “Tipos de Evaluación” y “Procesos”</p> <p>Al hacer clic en el botón “Tipos de evaluación” del submenú de navegación se despliega la interfaz que contiene el registro de los tipos de evaluación que han sido creados.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevo Tipos de evaluación” Despliega la interfaz “Nuevo Tipo de Evaluación” con los campos de datos “Nombre” y “Descripción”.</p> <p>Al ingresar datos en los campos “Nombre” y “Descripción” en a interfaz de “Nuevo Tipo de Evaluación” no se evidencia ningún tipo de restricción.</p> <p>Clic en el botón “Guardar”, de la interfaz de “Nuevo Tipo de Evaluación”, se despliega un mensaje de confirmación de que el nuevo tipo de evaluación ha sido registrado.</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 65: Prueba de aceptación: HU06; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Requerimiento funcional</b> | <p>Crear procesos de selección de personal.</p> <p>a) El proceso de selección será modificable.</p> <p>b) Al proceso de selección se les asigna evaluaciones.</p>                                                                                                                                                                                     |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano creará procesos de selección de personal en donde se asignará evaluaciones a ser solventadas por aspirantes.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave.</li> <li>2. Existirá un tipo de evaluación creado.</li> </ol>                                                                                                                                                                 |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Nuevo proceso de Selección” de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”</li> <li>3. Seleccionar e ingresar los datos en los campos “Fecha Inicio”, “Seleccione el cargo”, “Fecha Fin”, “Descripción”</li> </ol> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Clic en el botón “Guardar” de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”.</li> <li>5. Clic en el botón “Asignar evaluaciones para el proceso de selección” en el apartado “OPCIONES”</li> <li>6. Clic en el botón “Nueva Evaluación”</li> <li>7. Ingresar y seleccionar los datos en la interfaz “Nueva Evaluación” (Orden de aplicación, Tipo de evaluación, Fecha y hora, Lugar, Nota mínima, Descripción)</li> <li>8. Clic en el botón “Guardar”.</li> <li>9. Clic en el botón “Crear preguntas para la evaluación”, del apartado “PREGUNTAS”.</li> <li>10. Clic en el botón “Nueva pregunta” de la interfaz “Administración de Preguntas de la Evaluación”.</li> <li>11. Ingresar y seleccionar datos en los campos “Número”, “Enunciado” y “Tipo”. (Tipo es de selección tipo de pregunta abierta o cerrada, abierta tiene la configuración para la respuesta escrita, y cerrada, tiene la configuración para selección de una respuesta prefijada)</li> <li>12. Clic en el botón “Guardar”, de la interfaz “Nueva pregunta”</li> <li>13. Clic en el botón “Volver” de la interfaz “Administración de Preguntas de la Evaluación”</li> <li>14. Clic en el botón “Estado: Cerrado” para abrir la evaluación para que pueda ser asignada al proceso que está en creación.</li> <li>15. Clic en el botón “Volver” (de la interfaz “Proceso de Selección – Nombre_proceso”, Lista de evaluaciones)</li> <li>16. Clic en el botón “Estado: Cerrado”, en el apartado “OPCIONES” (de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”), para abrir el proceso a las personas quienes deseen participar en el proceso de selección.</li> <li>17. Clic en el botón “Editar el proceso de selección” del apartado “EDITAR”, de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”</li> <li>18. Modificar los campos de selección e ingreso del registro del proceso de selección desplegado.</li> <li>19. Clic en el botón “Guardar” , de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b> | Despliega la interfaz con el registro de los procesos de selección creados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 2</b> | Despliega la interfaz para seleccionar e ingresar los datos del nuevo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | proceso de selección.                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Campos predispuestos para selección de fecha de inicio y fecha fin del proceso, selección del cargo a ofertar en el proceso de selección y la descripción del proceso.                       |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Se guarda la información del nuevo proceso de selección, esto se evidencia en el registro de procesos creados de la interfaz “Procesos de selección de personal”                             |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Se despliega la interfaz “Proceso de Selección – Nombre_proceso”, en donde se evidencia el registro de evaluaciones creadas para el proceso de selección.                                    |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Se despliega la interfaz para la configuración de una nueva evaluación.                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 7</b>  | Campos disponibles (Orden de aplicación, Tipo de evaluación, Fecha y hora, Lugar, Nota mínima, Descripción) para ingreso y selección de datos para la configuración de una nueva evaluación. |
| <b>Resultados esperados 8</b>  | Se crea una nueva evaluación que se evidencia en el registro de evaluaciones en la interfaz “Proceso de Selección – Nombre_proceso”, “Listado de evaluación”                                 |
| <b>Resultados esperados 9</b>  | Despliega la interfaz “Administración de Preguntas de la Evaluación – Nombre_evaluación”.                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 10</b> | Despliega la interfaz para la configuración de una nueva pregunta a crear.                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 11</b> | Campos “Número”, “Enunciado” y “Tipo”, predispuestos para ingreso y selección de datos.                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 12</b> | Guarda la información configurada de la nueva pregunta.                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 13</b> | Despliega la interfaz con el registro de evaluaciones creadas para el proceso.                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 14</b> | Despliega un mensaje de confirmación para abrir el cuestionario y que se encuentre disponible para el proceso de elección que se está generación.<br>El estado cambiará a “Abierto”          |
| <b>Resultados esperados 15</b> | Despliega la interfaz con los procesos de selección generados por el jefe de talento humano para la empresa.                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 16</b> | Despliega el mensaje de confirmación que indica que se va a abrir el proceso de selección para que este visible a las personas interesadas que acceda al sistema de la aplicación SIGTHE.    |
| <b>Resultados esperados 17</b> | Despliega la interfaz del registro del proceso de selección creado con los campos predispuestos para modificación.                                                                           |
| <b>Resultados esperados 18</b> | Se permite modificar las fechas dispuestas para el proceso de                                                                                                                                |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | selección de personal y también permite la selección de otro cargo que se encuentra en oferta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 19</b> | Guarda los cambios realizados en la información del proceso de selección. Esto se evidencia en la información desplegada en la interfaz que tiene el registro de los procesos generados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación, se despliega la interfaz con el registro de los procesos de selección creados.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevo proceso de Selección” de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”, se despliega la interfaz para seleccionar e ingresar los datos del nuevo proceso de selección.</p> <p>Al seleccionar e ingresar los datos en los campos “Fecha Inicio”, “Seleccione el cargo”, “Fecha Fin”, “Descripción” de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”, se tiene predispuestos los campos y se realiza el proceso sin inconvenientes.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar” de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”, Se guarda la información del nuevo proceso de selección, esto se evidencia en el registro de procesos creados de la interfaz “Procesos de selección de personal”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Asignar evaluaciones para el proceso de selección” en el apartado “OPCIONES”, se despliega la interfaz “Proceso de Selección – Nombre_proceso” “Lista de evaluaciones”, en donde se evidencia el registro de evaluaciones creadas para el proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nueva Evaluación”, se despliega la interfaz para la configuración de una nueva evaluación.</p> <p>Al ingresar y seleccionar los datos en la interfaz “Nueva Evaluación” (Orden de aplicación, Tipo de evaluación, Fecha y hora, Lugar, Nota mínima, Descripción), no se tiene ninguna restricción.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, Se crea una nueva evaluación que se evidencia en el registro de evaluaciones en la interfaz “Proceso de Selección – Nombre_proceso”, “Listado de evaluación”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Crear preguntas para la evaluación”, del apartado “PREGUNTAS”, se despliega la interfaz “Administración de Preguntas de la Evaluación – Nombre_evaluación”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nueva pregunta” de la interfaz “Administración de Preguntas de la Evaluación”, se despliega la interfaz para la configuración de una nueva pregunta a crear.</p> <p>Se ingresar y/o se selecciona datos en los campos “Número”, “Enunciado” y “Tipo”. (Tipo es de selección tipo de pregunta abierta</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>o cerrada, abierta tiene la configuración para la respuesta escrita, y cerrada, tiene la configuración para selección de una respuesta prefijada), no se registra inconvenientes.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, de la interfaz “Nueva pregunta”, se guarda la información configurada de la nueva pregunta.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Volver” de la interfaz “Administración de Preguntas de la Evaluación”, se despliega la interfaz con el registro de evaluaciones creadas para el proceso.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Estado: Cerrado” para abrir la evaluación para que pueda ser asignada al proceso que se está proceso de creación, se despliega un mensaje de confirmación para abrir el cuestionario y que se encuentre disponible para el proceso de elección que está en proceso de creación; el estado cambia a “Abierto”</p> <p>Al hacer clic en el botón “Volver” (de la interfaz “Proceso de Selección – Nombre_proceso”, Lista de evaluaciones), se despliega la interfaz con los procesos de selección generados por el jefe de talento humano para la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Estado: Cerrado”, en el apartado “OPCIONES” (de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”), se despliega el mensaje de confirmación “¿Está seguro de querer abrir el proceso de selección?” que indica que se va a abrir el proceso de selección para que este visible a las personas interesadas que acceda al sistema de la aplicación SIGTHE. El estado cambia a abierto.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Editar el proceso de selección” del apartado “EDITAR”, de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”, se despliega la interfaz del registro del proceso de selección creado con los campos predispuestos para modificación.</p> <p>La interfaz permite la modificación de los campos, especialmente los campos de inicio y fin. Cabe señalar que la fecha de inicio será mayor que la fecha fin de duración del proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, de la interfaz “Procesos de Selección de Personal”, Guarda los cambios realizados en la información del proceso de selección. Esto se evidencia en la información desplegada en la interfaz que tiene el registro de los procesos generados.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 66: Prueba de aceptación: HU07; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como aspirante, necesito participar en un proceso de selección a un cargo.<br>a) Postular en una empresa que tiene oferta laboral.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descripción</b>             | El aspirante registrado en el sistema de la aplicación SIGTHE, participará de un proceso de selección de personal y postular para una oferta laboral de las empresas que se encuentran suscritas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspirante registrado en el sistema de la aplicación SIGTHE.</li> <li>2. Que existan procesos abiertos de selección de personal creados por las empresas suscritas.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Empresas”, del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Página”, del logotipo de la empresa de selección del usuario.</li> <li>3. Clic en la etiqueta “Ofertas laborales” para verificar las ofertas de la empresa de selección del usuario.</li> <li>4. Clic en el enlace “Postular” del apartado “Opción” de la interfaz “Información de la Empresa Nombre_Empresa”.</li> <li>5. Clic en el botón “Seleccione Hoja de Vida” (pdf), de la interfaz “Postular”.</li> <li>6. Clic en el botón “Abrir”, del explorador.</li> <li>7. Clic en el botón “Enviar hoja de Vida”</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz que tiene el registro de empresas con sus detalles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Muestra los detalles de la empresa seleccionada por el usuario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Muestra las ofertas laborales que tiene la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Muestra la interfaz para la selección de hoja de vida del postulante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Permite la selección de un archivo de formato .pdf en el explorador de archivos y carpetas del equipo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Carga el archivo pdf al sistema de la aplicación SIGTHE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 7</b>  | Guarda en el sistema el archivo (hoja de vida.pdf)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en Clic en el botón “Empresas”, del menú de navegación., se despliega la interfaz que tiene el registro de empresas con sus detalles.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Página”, del logotipo de la empresa de selección del usuario, se muestra los detalles de la empresa seleccionada por el usuario.</p> <p>Al hacer clic en la etiqueta “Ofertas laborales” para verificar las ofertas de la empresa de selección del usuario, se muestra las ofertas</p>                                                                                                                                                                          |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>laborales que tiene la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el enlace “Postular” del apartado “Opción” de la interfaz “Información de la Empresa Nombre_Empresa”, se muestra la interfaz para la selección de hoja de vida del postulante.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Seleccione Hoja de Vida” (pdf), de la interfaz “Postular”, se permite la selección de un archivo de formato .pdf en el explorador de archivos y carpetas del equipo.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Abrir”, del explorador se carga el archivo pdf al sistema de la aplicación SIGTHE.</p> <p>Al dlic en el botón “Enviar hoja de Vida”, Guarda en el sistema el archivo (hoja de vida.pdf).</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

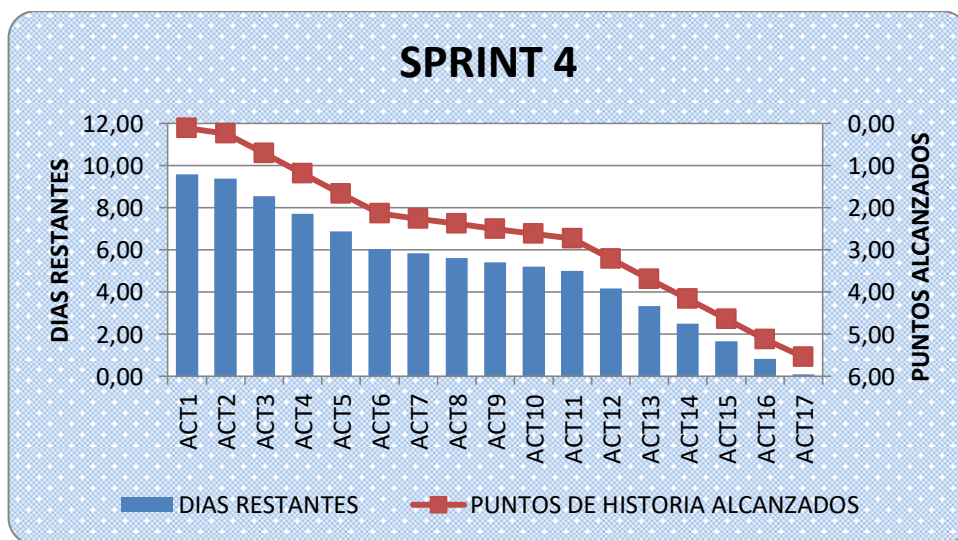
Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.4.5. Finalización del Sprint 4

Para cerrar el Sprint 3 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que se tiene el conocimiento para la implementación del manejo del complemento para elaboración de cuestionarios de resolución.

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 42, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 4 es: 30 de agosto del 2017 y la fecha fin es el 12 de septiembre del 2017.

Figura 42 . Avance del desarrollo de Sprint 4



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.5. Sprint 5

##### 4.4.8.5.1. Análisis del Sprint 5

###### Planeación del Sprint

El PO hace la presentación de los requerimientos funcionales de la HU11 y, HU12 en la reunión de planeación.

**Tabla 67 : Requisitos funcionales de la HU11**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                   | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU11 | CFG        | Módulo de configuración                                                                                                   | 5             | Alta      |
|      | CFG        | Como jefe de talento humano necesito generar contratos para registrar como empleado a una persona que esta aspirante.     |               |           |
|      | CFG-01     | Se creará un tipo de contrato.<br>a) Los tipos se considerarán en la redacción y cláusulas de un contrato de un contrato. | 2             |           |
|      | CFG-02     | Se creará el contrato<br>a) Se configurará los días de trabajo.<br>b) Se configurará las horas laboradas por día.         | 2             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                                                    | 1             |           |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 68: Requisitos funcionales de la HU12**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                       | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU12 | CFG        | Configuración del módulo                                                                      | 5             | Alta      |
|      | CFG        | Como jefe de talento humano necesito obtener roles de pago para tener el registro de sueldos. |               |           |
|      | CFG-01     | Se necesita visualización general de roles de pago.                                           | 2             |           |
|      | CFG-02     | Se necesita roles de pago individuales.                                                       | 2             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                        | 1             |           |

**Fuente:** Elaboración propia

**Sprint Backlog 5**

**Tabla 69: Sprint Backlog 5**

| <b>COD</b> | <b>Semanas</b> | <b>Actividades definidas por el equipo de desarrollo Scrum</b>             | <b>Esfuerzo horas estimado</b> | <b>Prioridad</b> |
|------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| HU11       | 1,9            | ACT1: Diseño index html                                                    | ACT1: 2                        | ALTO             |
|            |                | ACT2: Diseño nuevo contrato html                                           | ACT2: 2                        |                  |
|            |                | ACT3: Diseño Lista .html                                                   | ACT3: 2                        |                  |
|            |                | ACT4: Diseño editar.html                                                   | ACT4: 2                        |                  |
|            |                | ACT5: Diseño Documento html                                                | ACT5: 2                        |                  |
|            |                | ACT6: Generación Modelo contrato                                           | ACT6: 8                        |                  |
|            |                | ACT7: Generación Controlador contrato, adaptacion de componente, Funciones | ACT7: 16                       |                  |
| HU12       |                | ACT8: Indexrol.html                                                        | ACT8: 2                        |                  |
|            |                | ACT9: Diseño de encabezado                                                 | ACT9: 2                        |                  |
|            |                | ACT10: Diseño de Nuevo rol html                                            | ACT10: 2                       |                  |
|            |                | ACT11: Diseño de Detalle rol pagos                                         | ACT11: 2                       |                  |
|            |                | ACT12: Diseño Detalle rol colectivo html                                   | ACT12: 2                       |                  |
|            |                | ACT13: Diseño Detalle rol individual html                                  | ACT13: 8                       |                  |
|            |                | ACT14: Desarrollo del modelo para rol de pagos                             | ACT14: 8                       |                  |
|            |                | ACT15: Generación de Controlador para rol de pago. Funciones               | ACT15: 16                      |                  |
|            |                | ACT16: Actualización de la nube                                            | ACT16: 8                       |                  |
|            |                | ACT17: Pruebas                                                             | ACT17: 8                       |                  |

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.4.8.5.2. Diseño de Sprint 5

Figura 43 : Diseño de interfaz nuevo contrato

Inicio  
Mi empresa  
Departamentos  
Empleados  
Selección  
Contratos  
Asistencias  
Vacaciones  
Capacitaciones  
Departamentos

Nuevo Contrato

Empleado

Cargo

Tipo de contrato

Fecha de contratación

Fecha de Finalización

Jornada Laboral

Fuente: Elaboración propia

Figura 44: Diseño de interfaz rol de pagos

Inicio  
Mi empresa  
Departamentos  
Empleados  
Selección  
Tipos de evaluación  
Procesos  
Vacaciones  
Capacitaciones  
Departamentos

Roles de Pago

Mes  Año

Fuente: Elaboración propia

**Figura 45: Diseño de interfaz rol individual**

| <ul style="list-style-type: none"> <li>Inicio</li> <li>Mi empresa</li> <li>Departamentos</li> <li>Empleados</li> <li><b>Rol de pagos</b></li> <li>  Rol general</li> <li>  Rol individual</li> <li>Vacaciones</li> <li>Capacitaciones</li> <li>Departamentos</li> </ul> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Listado de empleados</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">ID</th> <th style="width: 40%;">EMPLEADO</th> <th style="width: 20%;">SUELDO</th> <th style="width: 30%;">ROL DE PAGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID</td> <td>EMPLEADO</td> <td>SUELDO</td> <td style="text-align: center;"><a href="#">Generar rol de pago</a></td> </tr> <tr> <td>ID</td> <td>EMPLEADO</td> <td>SUELDO</td> <td style="text-align: center;"><a href="#">Generar rol de pago</a></td> </tr> </tbody> </table> | ID     | EMPLEADO                            | SUELDO | ROL DE PAGO | ID | EMPLEADO | SUELDO | <a href="#">Generar rol de pago</a> | ID | EMPLEADO | SUELDO | <a href="#">Generar rol de pago</a> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-------------|----|----------|--------|-------------------------------------|----|----------|--------|-------------------------------------|
| ID                                                                                                                                                                                                                                                                      | EMPLEADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUELDO | ROL DE PAGO                         |        |             |    |          |        |                                     |    |          |        |                                     |
| ID                                                                                                                                                                                                                                                                      | EMPLEADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUELDO | <a href="#">Generar rol de pago</a> |        |             |    |          |        |                                     |    |          |        |                                     |
| ID                                                                                                                                                                                                                                                                      | EMPLEADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SUELDO | <a href="#">Generar rol de pago</a> |        |             |    |          |        |                                     |    |          |        |                                     |

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 46: Diseño de reporte rol de pagos**

|                                                                                                     |                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Empresa Agrícola Santa Teresita<br>Rol de Pagos                                                     | <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; background-color: #4a86e8; color: white; margin: 0 auto;">Logotipo</div> |
| Id Rol: 111                                                                                         | Mes de: Enero, 2018                                                                                                                      |
| No. Cedula:<br>EMPLEADO:<br>TELEFONO:<br>CARGO:                                                     |                                                                                                                                          |
| TOTAL INGRESOS: .....                                                                               | TOTAL EGRESOS: .....                                                                                                                     |
| SUELDO BASE<br>COMISIONES<br>HORAS COMPLEMENTARIAS<br>HORA EXTRA<br>DECIMO TERCERO<br>DECIMO CUARTO | APORTE AL IESS:                                                                                                                          |
| TOTAL INGRESOS                                                                                      | TORAL EGRESOS                                                                                                                            |
| TOTAL A RECIBIR                                                                                     | .....                                                                                                                                    |
| RECIBI CONFORME                                                                                     | APROBADO                                                                                                                                 |

**Fuente:** Elaboración propia

### 4.4.8.5.3. Implementación de Sprint 5

#### Desarrollo de interfaces

Figura 47 : Interfaz para nuevo contrato

| DIA                                        | INGRESO | SALIDA RECESO | RETORNO RECESO | SALIDA |
|--------------------------------------------|---------|---------------|----------------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lunes  | 08:00   | 12:30         | 13:00          | 16:30  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Martes | 08:00   | 12:30         | 13:00          | 16:30  |

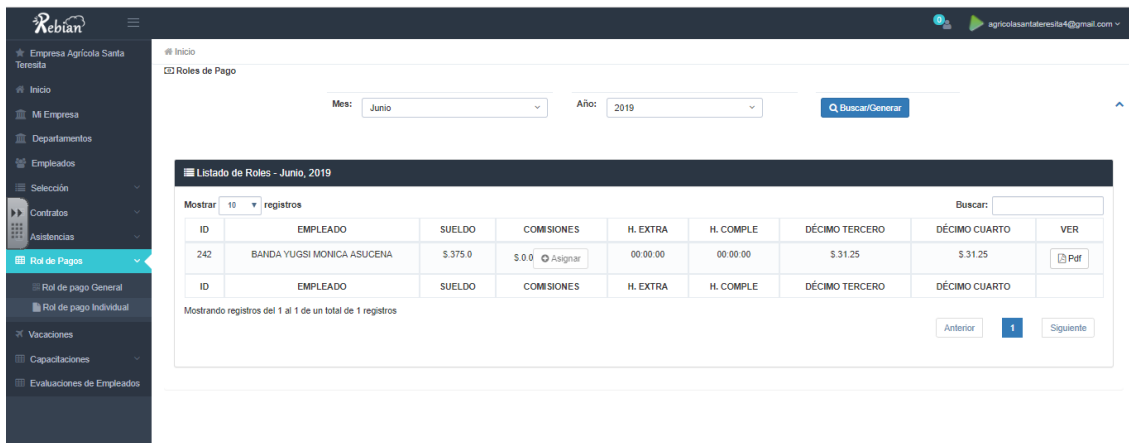
Fuente: Elaboración propia

Figura 48: Interfaz para búsqueda de roles de pago general

| ID  | EMPLEADO                   | SUELDO  | COMISIONES | H. EXTRA | H. COMPLE | DÉCIMO TERCERO | DÉCIMO CUARTO | VER                 |
|-----|----------------------------|---------|------------|----------|-----------|----------------|---------------|---------------------|
| 242 | BANDA YUGSI MONICA ASUCENA | \$375.0 | \$0.0      | 00:00:00 | 00:00:00  | \$31.25        | \$31.25       | <a href="#">Pdf</a> |
| 243 | SALAS SANCHEZ MARCO JOSE   | \$375.0 | \$0.0      | 00:00:00 | 00:00:00  | \$31.25        | \$31.25       | <a href="#">Pdf</a> |

Fuente: Elaboración propia

**Figura 49: Interfaz para rol de pagos individual**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 50: Reporte de rol de pagos**

| Rol de Pagos                     |                            |                            |                  |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|
| <b>ID ROL:</b> 242               |                            | <b>MES DE:</b> Junio, 2019 |                  |
| <b>No. CÉDULA:</b>               | 0502402811                 |                            |                  |
| <b>EMPLEADO:</b>                 | BANDA YUGSI MONICA ASUCENA |                            |                  |
| <b>TELÉFONO:</b>                 | 0983413686                 |                            |                  |
| <b>CARGO:</b>                    | Jefe de ventas             |                            |                  |
| INGRESOS                         |                            | DESCUENTOS                 |                  |
| <b>Sueldo Base:</b>              | \$ 375.0                   | <b>Aportes IESS:</b>       | \$ 35.44         |
| <b>Comisiones:</b>               | \$ 0.0                     |                            |                  |
| <b>Horas Complementarias:</b>    | \$ 0.0                     |                            |                  |
| <b>Horas Extra:</b>              | \$ 0.0                     |                            |                  |
| <b>Décimo Tercero:</b>           | \$ 31.25                   |                            |                  |
| <b>Décimo Cuarto:</b>            | \$ 31.25                   |                            |                  |
| <b>Total Ingresos:</b>           | <b>\$ 437.5</b>            | <b>Total Egresos:</b>      | <b>\$ 35.44</b>  |
| <b>TOTAL A RECIBIR:</b>          |                            |                            | <b>\$ 402.06</b> |
| RECIBÍ CONFORME<br>CI.0502402811 |                            | APROBADO                   |                  |

Documento impreso desde "DGRIP"

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.5.4. Pruebas de Sprint 5

**Tabla 70 : Prueba de aceptación: HU11; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se creará un tipo de contrato.<br>Los tipos se considerarán en la redacción y cláusulas de un contrato de un contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano tendrá la posibilidad de crear un tipo de contrato, el cual se establecerá de acuerdo a las reglamentaciones del código de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prerrequisitos</b>          | 1. El Jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | 1. Clic en el botón “Contratos” del menú de navegación.<br>2. Clic en el botón “Tipos” del submenú de navegación.<br>3. Clic en el botón , “Nuevo Tipo de Contrato”<br>4. Ingresar la información para que quede redactado el tipo de contrato y sus condiciones.<br>5. Clic en el botón “Guardar Datos”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú de navegación con las opciones “Tipos” y “Contratación”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite la visualización de los tipos de contrato manejados por la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega la interfaz que permite la generación de un nuevo tipo de contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Se ingresa la información del nuevo tipo de contrato sin inconvenientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | Al hacer clic en el botón “Contratos” del menú de navegación, se despliega el submenú de navegación con las opciones “Tipos” y “Contratación”<br>Al hacer clic en el botón “Tipos” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que permite la visualización de los tipos de contrato manejados por la empresa.<br>Al hacer clic en el botón, “Nuevo Tipo de Contrato”, Despliega la interfaz que permite la generación de un nuevo tipo de contrato.<br>Al ingresar la información para que quede redactado el tipo de contrato y sus condiciones, no se tiene ningún inconveniente.<br>Al hacer clic en el botón “Guardar Datos” los datos del nuevo tipo de contrato quedan guardados, esto se evidencia en el registro de tipos de contratos de la interfaz. |
| <b>Responsable</b>             | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 71: Prueba de aceptación: HU11; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se creará el contrato<br>a) Se configurarán los días de trabajo.<br>b) Se configurarán las horas laboradas por día.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de departamento crea el contrato en función del tipo de contrato que necesite celebrar con el nuevo empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante el correo y la clave.</li> <li>2. Habrá un tipo de contrato</li> <li>3. Se habrá registrado un empleado anteriormente o que este haya participado y aprobado en un proceso de selección.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Contratación” del submenú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Nuevo contrato”</li> <li>3. Seleccionar los datos y configurar los campos de la interfaz “Nuevo Contrato” para la generación de un nuevo contrato.</li> <li>4. SE da clic en el botón “Guardar”</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Se despliega la interfaz que permite la visualización de los registros de contratos de los empleados de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Se despliega la interfaz de configuración del nuevo contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | No se presenta dificultades para la selección de datos de los campos del nuevo contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Se guardan los datos seleccionados del nuevo contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Contratación” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que permite la visualización de los registros de contratos de los empleados de la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevo contrato”, se despliega la interfaz de configuración del nuevo contrato.</p> <p>Al seleccionar los datos y configurar los campos de la interfaz “Nuevo Contrato” para la generación de un nuevo contrato. No se presenta dificultades para la selección de datos de los campos.</p> <p>Al dar clic en el botón “Guardar”, se despliega la interfaz de configuración del nuevo contrato, y se guardan los datos seleccionados del nuevo contrato.</p> |
| <b>Responsable</b>             | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 72: Prueba de aceptación: HU12; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Como jefe de talento humano necesito obtener roles de pago para tener el registro de sueldos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano crea roles de pago de los empleados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave.</li> <li>2. Se subirá el registro de asistencias de los empleados del mes correspondiente.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Rol de Pagos” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Rol de Pago General”.</li> <li>3. Seleccionar Mes y Año de los campos de selección.</li> <li>4. Clic en el botón Buscar/Generar</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú de navegación con las opciones “Rol de pago General” y “Rol de pago Individual”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite la configuración de búsqueda de roles de pago.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Permite la selección de mes y año para la respectiva búsqueda y generación de rol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Genera el rol de pagos con información general de los sueldos de los empleados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Rol de Pagos” del menú de navegación, se despliega el submenú de navegación con las opciones “Rol de pago General” y “Rol de pago Individual”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Rol de Pago General”, se despliega la interfaz que permite la configuración de búsqueda de roles de pago.</p> <p>Al proceder a seleccionar Mes y Año de los campos de selección, no se tiene mayor inconveniente, y se seleccionará el mes y año que se necesita para conocer el rol de pagos.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Buscar/Generar” se despliega la información de los roles de pagos con información general de los sueldos de los empleados.</p> |
| <b>Responsable</b>             | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 73: Prueba de aceptación: HU12; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se necesita roles de pago individuales de los empleados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Descripción</b>             | Se necesita visualizar los detalles de cada rol de pagos de cada empleado, del año y es seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave.</li> <li>2 Estará subido el registro de asistencias de los empleados del mes correspondiente.</li> <li>3 Se habrá generado el rol de pagos general.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Contratación” del submenú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Nuevo Contrato”</li> <li>3. Seleccionar y configurar los datos en la interfaz para el nuevo contrato.</li> <li>4. Clic en el botón “Guardar”</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz que permite la visualización de todos los registros de contratos de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite la selección y configuración de los datos para la generación del nuevo contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Seleccionar sin inconveniente los datos para el nuevo contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Guarda los datos configurados del nuevo contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Contratación” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que permite la visualización de todos los registros de contratos de la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevo Contrato”, se despliega la interfaz que permite la selección y configuración de los datos para la generación del nuevo contrato.</p> <p>Al seleccionar y configurar los datos en la interfaz para el nuevo contrato, no se presenta inconvenientes y se encuentra los datos necesarios.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, los datos del nuevo contrato son guardados, esto se evidencia en la interfaz de registro de contratos de la empresa.</p> |
| <b>Responsable</b>             | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Fuente:** Elaboración propia

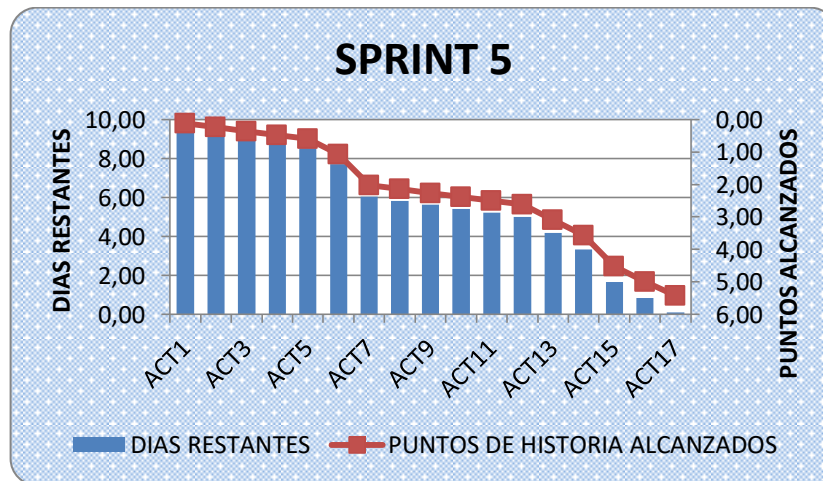
Una vez realizadas, finalizadas y aprobadas las pruebas, se procede a la siguiente fase que es la revisión del producto al cliente quien da su aprobación para la puesta en producción del respectivo módulo.

#### 4.4.8.5.5. Finalización de Sprint 5

Para cerrar el Sprint 5 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que el manejo de archivos pdf para subida y descarga, está perfectamente manejado, lo cual no habrá inconvenientes para otro tipo de necesidad similar con este detalle.

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 51, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 5 es: 27 de septiembre del 2017 y la fecha fin es el 10 de octubre del 2017.

**Figura 51 : Avance del desarrollo de Sprint 5**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.6. Sprint 6

##### 4.4.8.6.1. Análisis del Sprint 6

###### Planeación del Sprint

El PO hace la presentación de los requerimientos funcionales de la HU13 y, HU14 en la reunión de planeación.

**Tabla 74 : Requisitos funcionales de la HU13**

| IT   | Código | Requerimiento funcional                                                    | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU13 | CFG    | Módulo de configuración                                                    |               | Alta      |
|      | CFG    | Como jefe de talento humano, necesita gestionar el control de asistencias. | 5             |           |

|  |            |                                                                            |   |  |
|--|------------|----------------------------------------------------------------------------|---|--|
|  | CFG-01     | Se permitirá subir al sistema un registro de asistencias de los empleados. | 4 |  |
|  | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                     | 1 |  |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 75: Requisitos funcionales de la HU14**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                            | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU14 | CFG        | Módulo de configuración                                            |               | Alta      |
|      | CFG        | Como jefe de talento humano necesito crear reportes de asistencia. | 5             |           |
|      | CFG-01     | b) Se necesita generar reportes generales                          | 2             |           |
|      | CFG-02     | c) Se necesita generar reportes individuales.                      | 2             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                             | 1             |           |

**Fuente:** Elaboración propia

### Sprint Backlog 6

**Tabla 76: Sprint Backlog 5**

| COD  | Semanas | Actividades definidas por el equipo de desarrollo Scrum | Esfuerzo horas estimado | Prioridad |
|------|---------|---------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
| HU13 | 1,8     | ACT1: Diseño Index                                      | ACT1: 4                 | ALTO      |
|      |         | ACT2: Diseño listado de asistencias html                | ACT2: 4                 |           |
|      |         | ACT3: Configuración de Componente subir registro xls    | ACT3: 4                 |           |
|      |         | ACT4: Diseño registro general html                      | ACT4: 4                 |           |
|      |         | ACT5: Diseño registro individual                        | ACT5: 4                 |           |
|      |         | ACT6: Registro horas extra                              | ACT6: 8                 |           |
|      |         | ACT7: Diseño Vacaciones html                            | ACT7: 8                 |           |
|      |         | ACT8: Creación de modelo para registro de asistencias   | ACT8: 8                 |           |
|      |         | ACT9: Generación de controlador asistencias             | ACT9: 8                 |           |

|          |                                         |          |
|----------|-----------------------------------------|----------|
| HU1<br>4 | ACT10: Generacion de listado individual | ACT10: 4 |
|          | ACT11: Generacion de listado general    | ACT11: 4 |
|          | ACT12: Listado de vacaciones            | ACT12: 8 |
|          | ACT13: Actualización de la nube         | ACT13: 8 |
|          | ACT14: Pruebas                          | ACT14: 8 |

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.6.2. Diseño de Sprint 6

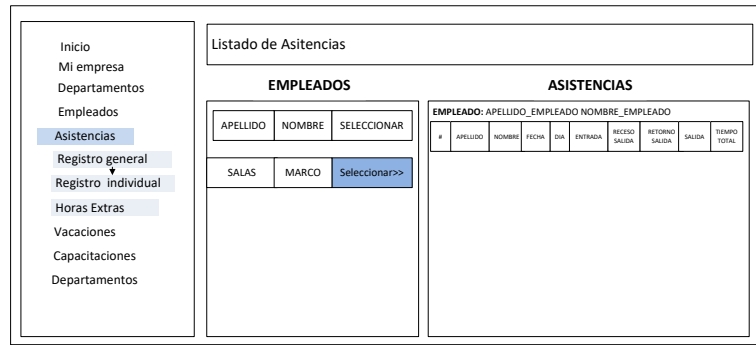
Figura 52: Diseño para listado de Asistencias

Fuente: Elaboración propia

Figura 53: Interfaz para subir el reporte de Asistencias

Fuente: Elaboración propia

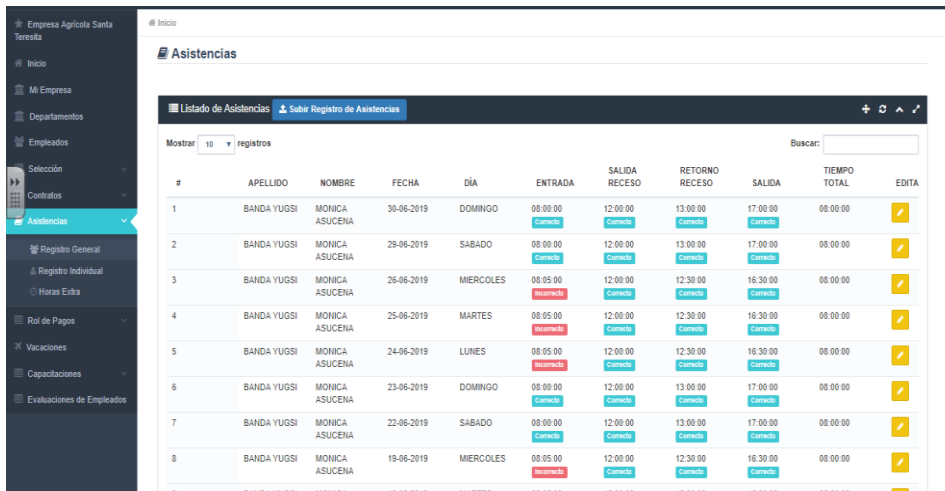
**Figura 54: Diseño de Interfaz para reporte individual de Asistencias**



Fuente: Elaboración propia

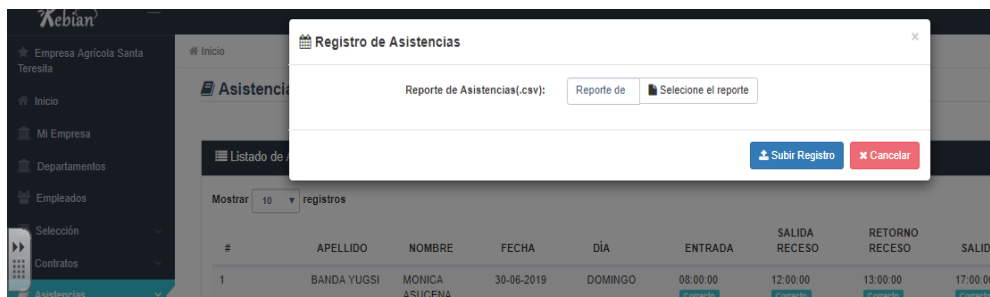
### 4.4.8.6.3. Implementación del Sprint 6

**Figura 55: Interfaz para reporte general de asistencias**



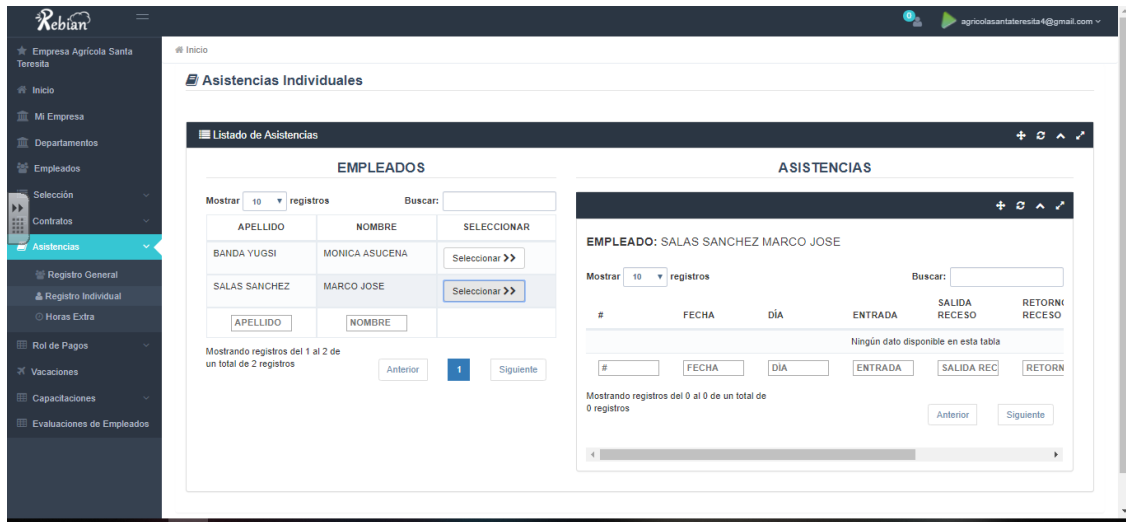
Fuente: Elaboración propia

**Figura 56: Interfaz para selección de registro de asistencias**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 57: Interfaz para reporte individual de asistencias**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.6.4. Pruebas de Sprint 6

**Tabla 77 : Prueba de Aceptación: HU13; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se permitirá subir al sistema un registro de asistencias de los empleados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Descripción</b>             | El archivo de registro de asistencias mensual de los empleados serán subidos al sistema. Este archivo es generado en .CSV en el dispositivo biométrico.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El formato del archivo del registro de asistencias estarán en .csv, (separado por comas) configurado con los campos correspondientes a la base de datos, cuyo primer campo sea el número de contrato.</li> <li>2. Existirá un empleado activo en la empresa.</li> </ol>                                                                                                     |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón Asistencias del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Registro General” del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón “Subir Registro de Asistencias” de la interfaz.</li> <li>4. Clic en el botón “Seleccionar Reporte”, de la interfaz de subida de archivos.</li> <li>5. Clic en el botón “Subir Registro”</li> <li>6.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú de navegación con las opciones “Registro General”, “Registro Individual”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados esperados 2</b> | Despliega la interfaz en donde se evidencia el registro general de asistencias de los empleados, subidos con anterioridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 3</b> | Despliega la interfaz que permite interactuar con el usuario para la subida de archivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 4</b> | Despliega el explorador del equipo en donde se selecciona el archivo de registro de asistencias, y se da clic en el botón de aceptar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 5</b> | Permite subir al sistema el archivo de registro de asistencias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al hacer clic en el botón Asistencias del menú de navegación, se despliega el submenú de navegación con las opciones “Registro General”, “Registro Individual”</p> <p>Al hacer clic en el botón “Registro General” del submenú de navegación, se despliega la interfaz en donde se evidencia el registro general de asistencias de los empleados, subidos con anterioridad.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Subir Registro de Asistencias” de la interfaz, se despliega la interfaz que permite interactuar con el usuario para la subida de archivos.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Seleccionar Reporte”, de la interfaz de subida de archivos, se despliega el explorador del equipo en donde se selecciona el archivo de registro de asistencias, y se da clic en el botón de aceptar.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Subir Registro” el archivo de registro de asistencias se ha subido al sistema, esto se evidencia al revisar la interfaz general de asistencias de empleados.</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 78: Pruebas de Aceptación: HU14; CFG1**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se necesita generar reportes generales                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Descripción</b>             | Los reportes generales se refieren al registro de asistencias de los empleados de manera general.                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se necesita que el jefe de talento humano haya ingresado al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> <li>2. Existirá información de registro de asistencias subida al sistema.</li> <li>3. Los empleados estarán activos.</li> <li>4. Los empleados estarán en un cargo.</li> </ol> |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Asistencias”, del menú de navegación.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                          |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 2. Clic en el botón “Registro general”, del submenú de navegación.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 1</b> | Despliega el submenú de navegación con las opciones: “Registro general” y “Registro individual”.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 2</b> | Despliega la interfaz con el reporte negral de asistencias de los empleados de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | Al hacer clic en el botón “Asistencias”, del menú de navegación. Se despliega el submenú de navegación con las opciones: “Registro general” y “Registro individual”.<br>Al hacer clic en el botón “Registro general”, del submenú de navegación, se despliega la interfaz con el reporte negral de asistencias de los empleados de la empresa. |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 79: Pruebas de Aceptación: HU14; CFG2**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se necesita generar reportes individuales de asistencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Descripción</b>             | El sistema permitirá seleccionar un reporte de asistencias                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se necesita que el jefe de talento humano haya ingresado al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> <li>2. Existirá información de registro de asistencias subida al sistema.</li> <li>3. Los empleados estarán activos.</li> <li>4. Los empleados estarán asignados en un cargo.</li> </ol> |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Asistencias”, del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Registro individual”, del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón seleccionar, del registro seleccionado de la lista de empleados.</li> </ol>                                                       |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú de navegación con las opciones: “Registro general” y “Registro individual”.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite interactuar con el usuario para la búsqueda del registro de asistencias individual del empleado seleccionado.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega el registro de asistencias del empleado seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | Al hacer clic en el botón “Asistencias”, del menú de navegación, se despliega el submenú de navegación con las opciones: “Registro                                                                                                                                                                                                              |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>general” y “Registro individual”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Registro individual”, del submenú de navegación, se despliega la interfaz que permite interactuar con el usuario para la búsqueda del registro de asistencias individual del empleado seleccionado.</p> <p>Al hacer clic en el botón seleccionar, del registro seleccionado de la lista de empleados, se despliega el registro de asistencias del empleado seleccionado.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

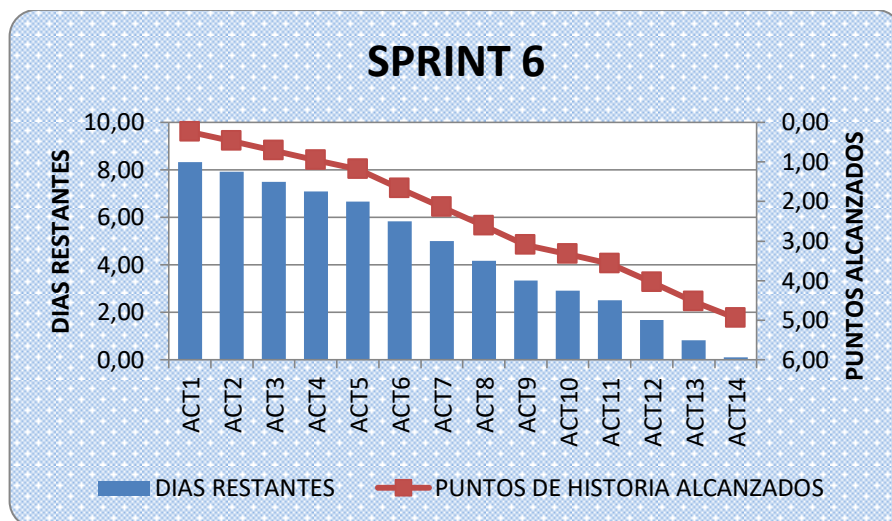
Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.6.5. Finalización del Sprint 6

Para cerrar el Sprint 6 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que hay que tener cuidado con el formato de puntos y coma “,” que se genera al transformar un archivo xls a csv, debido a que el sistema reconoce solamente la separación de columnas con comas “;”.

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 58, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 6 es: 11 de octubre del 2017 y la fecha fin es el 23 de octubre del 2017.

Figura 58 : Avance del desarrollo de Sprint 6



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.7. Sprint 7

##### 4.4.8.7.1. Análisis de Sprint 7

###### Planeación del Sprint

El PO hace la presentación de los requerimientos funcionales de la HU09 y, HU10 en la reunión de planeación.

**Tabla 80 : Requisitos funcionales de la HU09**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU09 | CFG        | Crear evaluaciones                                                                     | 5             | Media     |
|      | CFG        | Como jefe de talento humano necesito poder crear preguntas de variado estilo y tipo.   |               |           |
|      | CFG-01     | La evaluación serán de un tipo específico que le dé la característica a la evaluación. | 1             |           |
|      | CFG-02     | La evaluación podrá ser editada o eliminada                                            | 1             |           |
|      | CFG-03     | Podrán crearse preguntas de estilo abierto o cerrado.                                  | 1             |           |
|      | CFG-04     | Podrá modificarse o eliminarse las preguntas.                                          | 1             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                 | 1             |           |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 81 : Requisitos funcionales de la HU10**

| IT   | Código | Requerimiento funcional                                                                                                                               | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU10 | CFG    | Calificar evaluaciones                                                                                                                                | 7             | Media     |
|      | CFG    | Como jefe de talento humano, necesito calificar las respuestas de la evaluación.                                                                      |               |           |
|      | CFG-01 | Se podrá acceder a visualizar la información de la persona que participa en un proceso de selección y que postula para ocupar un cargo de la empresa. | 3             |           |

|  |            |                                                                |   |  |
|--|------------|----------------------------------------------------------------|---|--|
|  | CFG-02     | El jefe de talento humano avala el resultado de la entrevista. | 3 |  |
|  | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                         | 1 |  |

Fuente: Elaboración propia

### Sprint Backlog 7

Tabla 82: Sprint Backlog 7

| COD  | Semanas | Actividades definidas por el equipo de desarrollo Scrum | Esfuerzo horas estimado | Prioridad |
|------|---------|---------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
| HU9  | 2,4     | ACT1: Diseño index evaluaciones                         | ACT1: 2                 | MEDIO     |
|      |         | ACT2: Diseño listado de evaluaciones html               | ACT2: 2                 |           |
|      |         | ACT3: Diseño listado de preguntas html                  | ACT3: 2                 |           |
|      |         | ACT4: Diseño preguntas html                             | ACT4: 2                 |           |
|      |         | ACT5: Creación de modelo evaluaciones                   | ACT5: 8                 |           |
|      |         | ACT6: Generación de controlador Evaluaciones            | ACT6: 16                |           |
| HU10 | 2,4     | ACT7: Desarrollo de modelo (ConexiónBD)                 | ACT7: 8                 |           |
|      |         | ACT8: Desarrollo de la vista (Diseño interfaz)          | ACT8: 8                 |           |
|      |         | ACT9: Desarrollo de controlador (Consultas BD)          | ACT9: 16                |           |
|      |         | ACT10: Diseño de Reporte                                | ACT10: 4                |           |
|      |         | ACT11: Consulta de Base de datos para reporte           | ACT11: 16               |           |
|      |         | ACT12: Adaptación de Plugin .jar                        | ACT12: 16               |           |
|      |         | ACT13: Actualización de la nube                         | ACT13: 8                |           |
|      |         | ACT14: Pruebas                                          | ACT14: 8                |           |

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.7.2. Diseño de Sprint 7

Figura 59 : Diseño de interfaz: Tipos de evaluación

The screenshot shows a web application interface. On the left is a vertical navigation menu with the following items: Inicio, Mi empresa, Departamentos, Empleados, Selección (highlighted), Tipos de Evaluación (highlighted with a dropdown arrow), Procesos, Contratos, Asistencias, Rol de pagos, and Departamentos. The main content area has a header with 'Listado de cargos' and a button 'Nuevo Tipos de Evaluación'. Below this is a table with columns '#', 'APE', and a '+' icon. A modal window titled 'Nuevo Tipo de Evaluación' is open, containing two text input fields: 'Nombre: Ingrese el nombre del tipo' and 'Descripción: Ingrese la descripción'. At the bottom of the modal are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. An 'EDITAR' button is visible in the top right of the modal area.

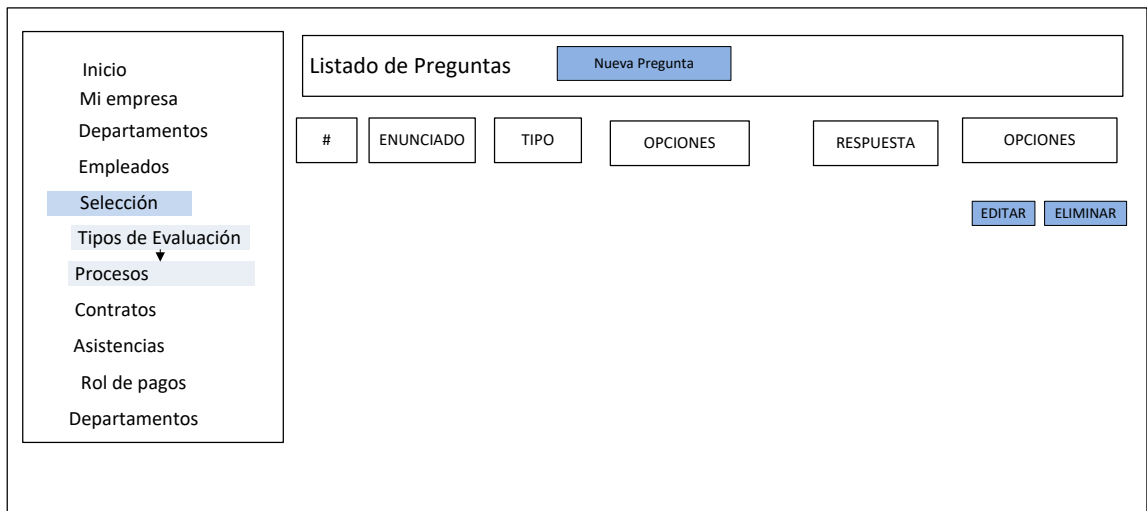
Fuente: Elaboración propia

Figura 60: Diseño de interfaz: Nueva evaluación

The screenshot shows the 'Nueva Evaluación' modal form. The navigation menu on the left is identical to Figure 59, with 'Tipos de Evaluación' highlighted. The modal form contains the following fields: 'Orden de Aplicación: #' (text input), 'Tipo de Evaluación: --Seleccione una opción--' (dropdown menu), 'Fecha y hora: ' (text input with a calendar icon), 'Lugar: Ingrese el Lugar' (text input), 'Nota Mínima: Ingrese la nota minima' (text input), and 'Descripción: Ingrese la descripción' (text area). At the bottom are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. In the background, a table with columns '#', 'APE', and a '+' icon is visible, along with 'EDITAR' and 'PREGUNTAS' buttons.

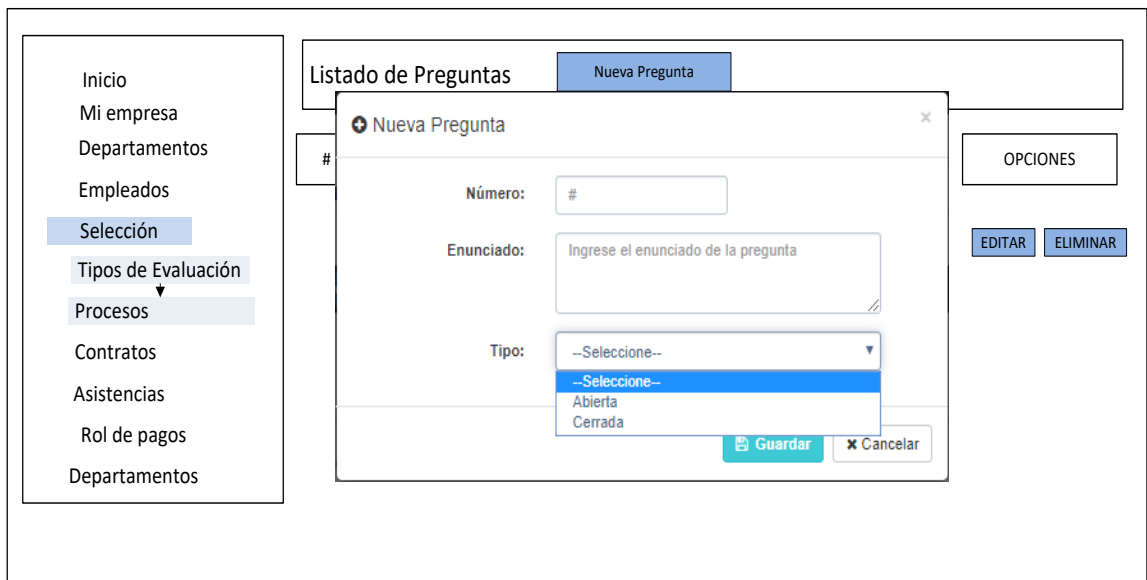
Fuente: Elaboración propia

**Figura 61: Diseño de interfaz: Preguntas de evaluación**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 62: Diseño de interfaz: Nueva pregunta**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 63: Diseño de interfaz: Lista de postulantes**

Postulaciones – Cargo - ofertado

Listado de Postulaciones

| N° | APELLIDOS | NOMBRES | TELEFONO | EMAIL | FECHA | OPCIONES |
|----|-----------|---------|----------|-------|-------|----------|
|----|-----------|---------|----------|-------|-------|----------|

VER

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 64: Diseño de interfaz: Detalles de postulación**

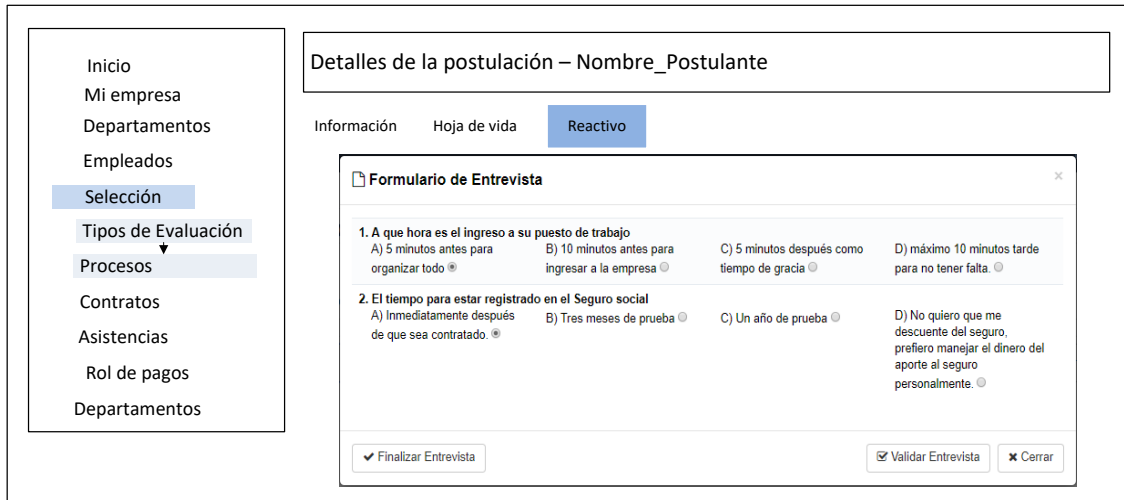
Detalles de la postulación – Nombre\_Postulante

Información Hoja de vida Reactivo

|           |           |
|-----------|-----------|
| APELLIDOS | Apellidos |
| NOMBRES   | Nombres   |
| CARGO     | Cargo     |
| SUEDO     | Sueldo    |
| EMAIL     | Correo    |
| FECHA     | Fecha     |

**Fuente:** Elaboración propia

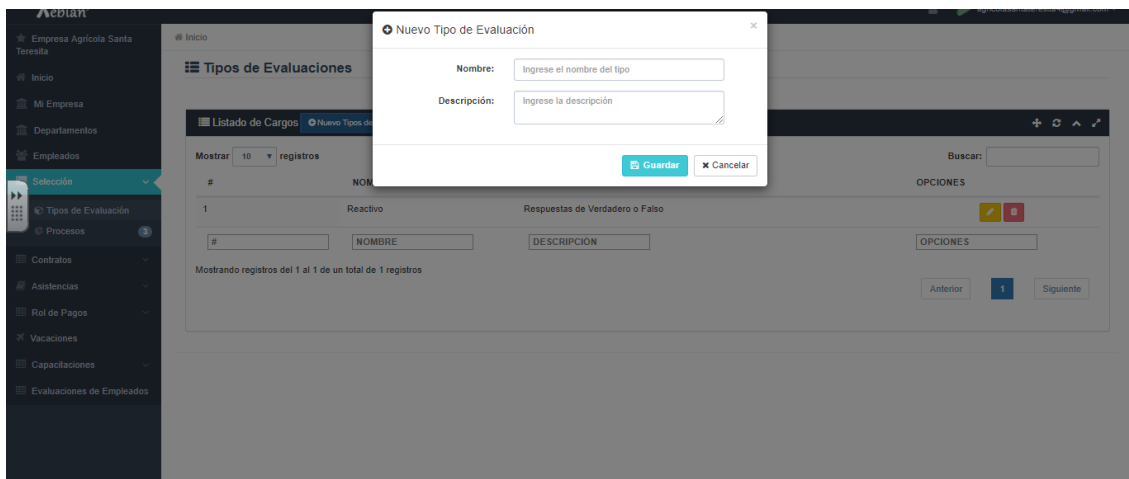
**Figura 65: Diseño de interfaz: Formulario de entrevista**



**Fuente:** Elaboración propia

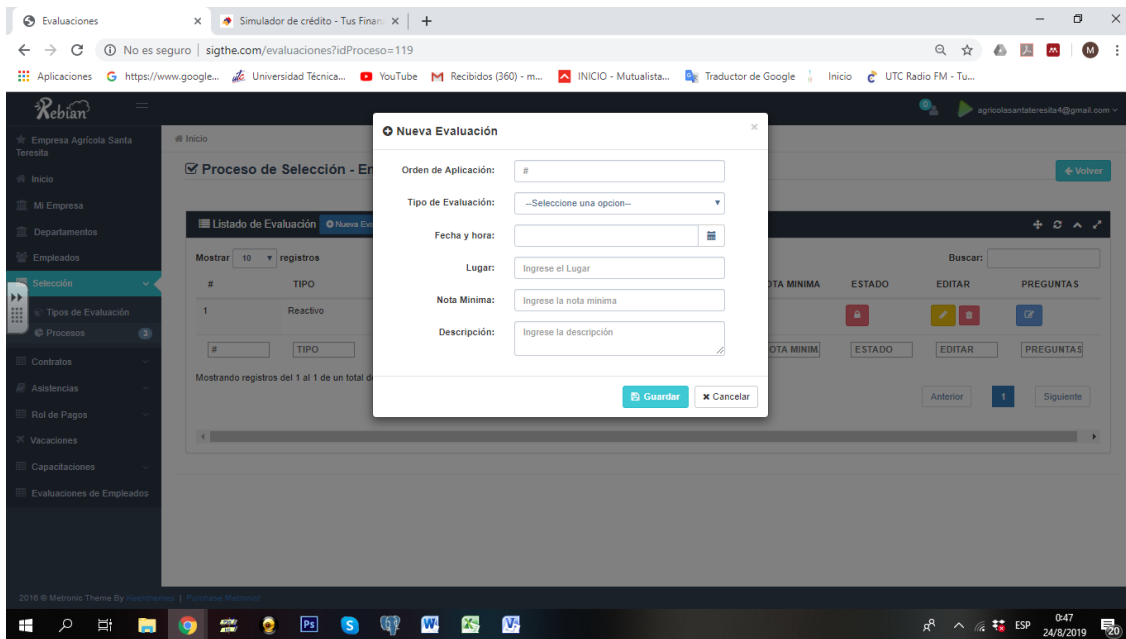
#### 4.4.8.7.3. Implementación del Sprint 7

**Figura 66: Interfaz: Tipos de evaluación**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 67: Interfaz: Nueva evaluación**



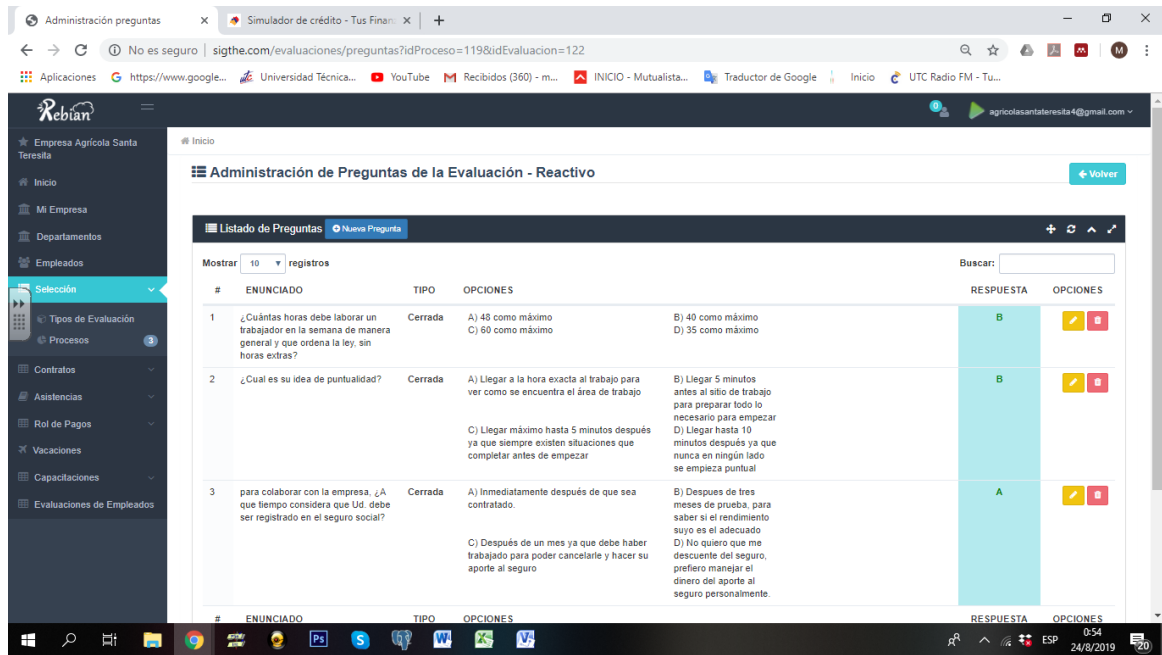
Fuente: Elaboración propia

**Figura 68: Interfaz: Listado de postulaciones**



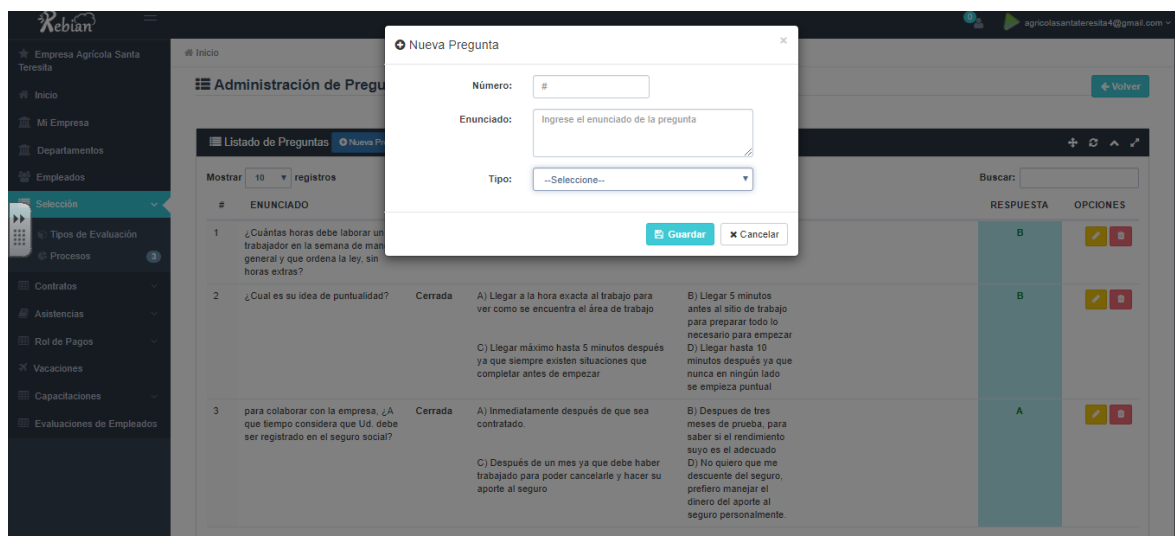
Fuente: Elaboración propia

**Figura 69: Interfaz: Visualización preguntas de evaluación**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 70: Interfaz: Crear nueva pregunta**



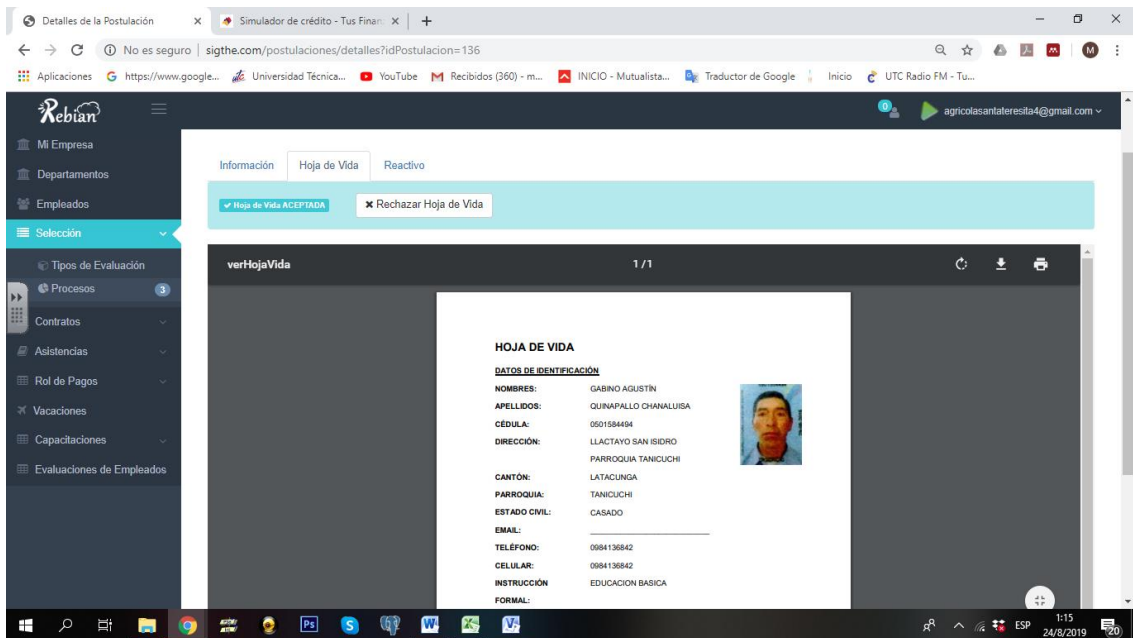
Fuente: Elaboración propia

**Figura 71: Interfaz: Visualización de información del postulante**



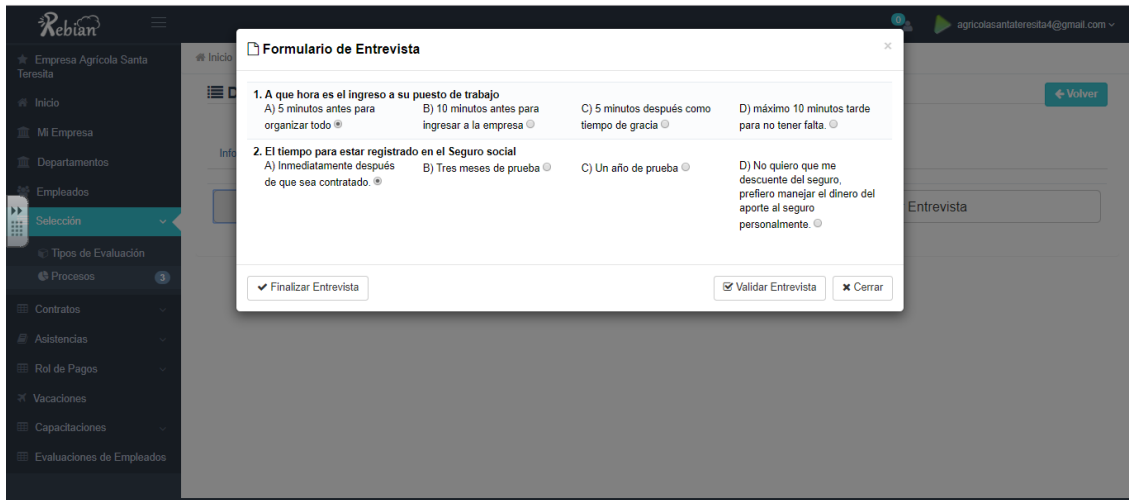
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 72: Interfaz: Visualización de hoja de vida**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 73: Interfaz: Visualización de formulario de entrevista (evaluación)**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.7.4. Pruebas de Sprint 7

**Tabla 83: Prueba de Aceptación: HU09; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Requerimiento funcional</b> | La evaluación será de un tipo específico que le dé la característica a la evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Descripción</b>             | La evaluación tendrá que ser de un tipo, como característica principal, ej. Reactivo, entrevista abierta, entre otros, lo que se necesita solamente es definir su tipología.                                                                                                                                                                            |
| <b>Prerrequisitos</b>          | 1. Jefe de talento humano con acceso al sistema mediante correo y clave de usuario.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | 1. Clic en el botón “Selección” del menú de navegación.<br>2. Clic en el botón “Tipos de Evaluación” del submenú de navegación.<br>3. Clic en el botón “Nuevos Tipos de Evaluación”, de la interfaz.<br>4. Ingresar la información en los campos “Nombre” y “Descripción” de la interfaz “Nuevos Tipos de Evaluación”.<br>5. Clic en el botón “Guardar” |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú de navegación con las opciones “Tipos de Evaluación” y “Procesos”                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz en donde se registra los tipos de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | creados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 3</b> | Despliega la interfaz que permite la generación de un nuevo tipo de evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 4</b> | Se permite ingresar la información en los campos dispuestos para el efecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados esperados 5</b> | Permite guardar la información del nuevo tipo de evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al hacer clic en el botón “Selección” del menú de navegación, se despliega el submenú de navegación con las opciones “Tipos de Evaluación” y “Procesos”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Tipos de Evaluación” del submenú de navegación, se despliega la interfaz en donde se registra los tipos de evaluación creados.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevos Tipos de Evaluación”, de la interfaz, se despliega la interfaz que permite la generación de un nuevo tipo de evaluación.</p> <p>Al ingresar la información en los campos “Nombre” y “Descripción” de la interfaz “Nuevos Tipos de Evaluación”, la interfaz permite ingresar la información en los campos dispuestos sin inconvenientes.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, se guarda la información del nuevo tipo de evaluación, esto se evidenciará con la visualización de la información de los registros de nuevos tipos de evaluación, en la interfaz “Tipos de evaluación”</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 84 : Prueba de Aceptación: HU09; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Requerimiento funcional</b> | La evaluación podrá ser editada o eliminada                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Descripción</b>             | La información que corresponde a un tipo de información, podrá ser editada y/o eliminada del registro creado.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jefe de talento humano con acceso al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> <li>2. Que se haya creado previamente un tipo de evaluación.</li> <li>3. Para eliminar un tipo de evaluación, esta no estará asociada a ninguna evaluación creada.</li> </ol> |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Selección”, del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Tipos de Evaluación”</li> <li>3. Para la edición de la información del tipo de evaluación, se</li> </ol>                                                                        |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>accede con clic en el botón “Editar el Tipo de Evaluación” del Tipo de evaluación seleccionado.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Modificar los campos desplegados en la interfaz</li> <li>5. Clic en el botón “Guardar”</li> <li>6. Para la eliminación de un tipo de evaluación, se accede con clic en el botón “Eliminar el Tipo de Evaluación” del Tipo de evaluación seleccionado.</li> <li>7. Clic en el botón “Si”, del mensaje de confirmación de eliminación del tipo de evaluación.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 1</b> | Se despliega el submenú de navegación con las opciones: “Tipos de Evaluación” y “Procesos”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados esperados 2</b> | Despliega la interfaz que permite la visualización de los tipos de evaluación creados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados esperados 3</b> | Despliega la interfaz con la información que corresponde al tipo de evaluación seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 4</b> | La evaluación podrá ser modificada sin problema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 5</b> | Se guarda la información modificada que corresponde al tipo de evaluación seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 6</b> | Despliega el mensaje de confirmación de eliminación del nuevo tipo de evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 7</b> | Despliega el mensaje de confirmación de que el tipo de evaluación fue eliminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al hacer clic en el botón “Selección”, del menú de navegación, se despliega el submenú de navegación con las opciones: “Tipos de Evaluación” y “Procesos”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Tipos de Evaluación”, se despliega la interfaz que permite la visualización de los tipos de evaluación creados.</p> <p>Al dar clic en el botón “Editar el Tipo de Evaluación” del Tipo de evaluación seleccionado, se despliega la interfaz con la información que corresponde al tipo de evaluación seleccionado.</p> <p>Al proceder a modificar los campos desplegados en la interfaz, no se presentan inconvenientes.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, se guarda la información modificada que corresponde al tipo de evaluación seleccionado, esto se evidencia en la interfaz que tiene el registro de los tipos de evaluación creados.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Eliminar el Tipo de Evaluación” del Tipo de evaluación seleccionado, se despliega el mensaje de confirmación de eliminación del nuevo tipo de evaluación, con la pregunta “¿Está</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | seguro de querer eliminar el Tipo de evaluación?”.<br>Al hacer clic en el botón “Si”, del mensaje de confirmación de eliminación del tipo de evaluación, se despliega el mensaje de confirmación de que el tipo de evaluación fue eliminado. |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                           |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 85: Prueba de Aceptación: HU09; CFG-03**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se podrá crear preguntas de estilo abierto o cerrado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Descripción</b>             | Las preguntas de evaluación tendrá la posibilidad de respuesta abierta o respuesta cerrada, es decir la respuesta cerrada se refiere a la selección de una respuesta predefinida entre varias. La respuesta abierta permite al postulante responder fluidamente de acuerdo a su criterio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se habrá creado un tipo de evaluación.</li> <li>2. Se habrá creado una evaluación de un tipo específico</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Procesos”, del submenú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Asignar Evaluaciones para el proceso de selección”, del proceso de selección seleccionado.</li> <li>3. Clic en el botón “Nueva Evaluación”</li> <li>4. Ingresar la información en los campos de la interfaz “Nueva Evaluación” desplegada.</li> <li>5. Clic en el botón “Guardar”</li> <li>6. Clic en el botón “Crear preguntas para la evaluación”</li> <li>7. Clic en el botón “Nueva Pregunta”</li> <li>8. Ingresar la información en los campos de la interfaz “Nueva pregunta”, desplegada.</li> <li>9. Clic en el botón “Guardar”.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz que permite la visualización de los procesos de selección creados para la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite visualizar las evaluaciones creadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega la interfaz con los campos necesarios para el ingreso de información correspondiente a la nueva evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Se ingresa la información en los campos sin ningún inconveniente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | La información de la nueva evaluación creada se guarda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | satisfactoriamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 6</b> | Se despliega la interfaz donde se visualiza las preguntas creadas en la evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 7</b> | Se despliega la interfaz que permite interactuar para generar una nueva pregunta de la evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 8</b> | Permite, sin inconvenientes, el ingreso de datos e información para la generación de la nueva pregunta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 9</b> | Se guarda la información de la nueva pregunta generada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al hacer clic en el botón “Procesos”, del menú de navegación, se despliega la interfaz que permite la visualización de los procesos de selección creados para la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Asignar Evaluaciones para el proceso de selección”, del proceso de selección seleccionado, se despliega la interfaz que permite visualizar las evaluaciones creadas.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nueva Evaluación”, se despliega la interfaz con los campos necesarios para el ingreso de información correspondiente a la nueva evaluación.</p> <p>Al ingresar la información en los campos de la interfaz “Nueva Evaluación” desplegada, se permite el ingreso de la información en los campos sin ningún inconveniente.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, la información de la nueva evaluación creada se guarda satisfactoriamente, y se visualiza en la interfaz correspondiente.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Crear preguntas para la evaluación”, se despliega la interfaz donde se visualiza las preguntas creadas en la evaluación.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nueva Pregunta”, se despliega la interfaz que permite interactuar al usuario para generar una nueva pregunta de la evaluación.</p> <p>Al ingresar la información en los campos de la interfaz “Nueva pregunta”, desplegada, se permite, sin inconvenientes, el ingreso de datos e información para la generación de la nueva pregunta.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, Se guarda la información de la nueva pregunta generada, esto se evidencia en la interfaz correspondiente de la evaluación.</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 86: Prueba de Aceptación: HU09; CFG-04**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se modificará o eliminará las preguntas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Descripción</b>             | Las preguntas de la evaluación podrán modificarse o eliminarse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que existan preguntas creadas en la correspondiente evaluación.</li> <li>2. Que el cuestionario se encuentre en estado cerrado para el proceso de selección.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Procesos”, del submenú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Asignar Evaluaciones para el proceso de selección”, de la interfaz de registro de procesos.</li> <li>3. Clic en el botón “Crear preguntas para la evaluación”, de la interfaz de registro de evaluaciones del proceso de selección.</li> <li>4. Clic en el botón “Editar la pregunta” de la interfaz de lista de preguntas de la evaluación.</li> <li>5. Modificar la información que contienen los campos desplegados en la interfaz.</li> <li>6. Clic en el botón “Guardar ”</li> <li>7. Clic en el botón “Eliminar Pregunta”,</li> <li>8. Clic en el botón “Si” del mensaje de confirmación desplegado.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Se despliega la interfaz de “Listado de procesos”, en donde se registra los procesos de selección de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz de “Listado de evaluación”, en donde esta registradas las evaluaciones para el proceso de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega la interfaz “Listado de preguntas”, en donde se evidencia las preguntas creadas para la evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Despliega una interfaz con los campos que contienen la información referente a la pregunta creada con anterioridad, predispuestos para modificación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Se modificará sin inconvenientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Se despliega un mensaje de confirmación de que la información acerca de la pregunta ha sido modificada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 7</b>  | Se despliega un mensaje de confirmación que guía al usuario en su decisión de eliminar la pregunta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 8</b>  | Elimina la pregunta del sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | Al hacer clic en el botón “Procesos”, del submenú de navegación, se despliega la interfaz de “Listado de procesos”, en donde se registra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>los procesos de selección de la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Asignar Evaluaciones para el proceso de selección”, de la interfaz de registro de procesos. Se despliega la interfaz de “Listado de evaluación”, en donde esta registradas las evaluaciones para el proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Crear preguntas para la evaluación”, de la interfaz de registro de evaluaciones del proceso de selección se despliega la interfaz “Listado de preguntas”, en donde se evidencia las preguntas creadas para la evaluación.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Editar la pregunta” de la interfaz de lista de preguntas de la evaluación, se despliega una interfaz con los campos que contienen la información referente a la pregunta creada con anterioridad, predispuestos para modificación.</p> <p>Al modificar la información que contienen los campos desplegados en la interfaz, estos se los modificará sin inconvenientes.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, Se despliega el mensaje “Petición procesada exitosamente” que informa acerca de que la pregunta ha sido modificada.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Eliminar Pregunta”, se despliega un mensaje de confirmación que guía al usuario en su decisión de eliminar la pregunta.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Si” del mensaje de confirmación desplegado, la pregunta se elimina del sistema, esto se evidencia en la interfaz de listado de preguntas.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 87: Prueba de Aceptación: HU10; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se accederá a visualizar la información de la persona que participa en un proceso de selección y que postula para ocupar un cargo de la empresa.                                                                                                                                                                                             |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano tiene la posibilidad de ver y administrar la información del postulante para el cargo promocionado en el proceso de selección de la empresa.                                                                                                                                                                       |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> <li>2. El administrador será quien abra el proceso de selección.</li> <li>3. El postulante habrá subido su hoja de vida al sistema dentro del proceso de selección que oferta la empresa.</li> </ol> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Selección” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón “ESTADO” de la interfaz de procesos de selección de la empresa.</li> <li>4. Clic en el botón “Si”, del mensaje de confirmación para la apertura del proceso de selección. (En este espacio, el usuario aspirante se postulara en los cargos que ofrece el proceso de selección de la empresa)</li> <li>5. Clic en el botón “Visualizar los postulados a este cargo”.</li> <li>6. Clic en el botón “Ver” del postulante seleccionado.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Se despliega el submenú “Tipos de evaluación ” y “Procesos”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Se despliega la interfaz que contiene el registro de los procesos de selección de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Se despliega el mensaje de confirmación de apertura del proceso de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | El estado del proceso, cambia de estado de Gestión, a estado Abierto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Despliega la interfaz que permite la visualización del registro de postulados al proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Se despliega la interfaz que contiene la información, la Hoja de Vida y la Evaluación que corresponde al proceso, del postulante seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Selección” del menú de navegación, se despliega el submenú “Tipos de evaluación ” y “Procesos”</p> <p>Al hacer clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que contiene el registro de los procesos de selección de la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “ESTADO” de la interfaz de procesos de selección de la empresa, se despliega el mensaje de confirmación de apertura del proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Si”, del mensaje de confirmación para la apertura del proceso de selección, el estado del proceso, cambia del estado de Gestión, al estado de Abierto.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Visualizar los postulados a este cargo”, se despliega la interfaz que permite la visualización del registro de postulados al proceso.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Ver” del postulante seleccionado, se despliega la interfaz que contiene la información, la hoja de vida y la evaluación que corresponde al proceso, del postulante seleccionado.</p> |
| <b>Responsable</b>             | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 88: Prueba de Aceptación: HU10; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Requerimiento funcional</b> | El jefe de talento humano avala el resultado de la entrevista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Descripción</b>             | Dentro del proceso de selección, existen sub procesos, y uno de estos es el proceso de la entrevista personal, en donde el postulante acude al lugar indicado en el proceso de selección y en la fecha definida para su evaluación. La entrevista consiste en que el jefe de talento humano ingresa a la evaluación asignada dentro de la postulación, y formula las preguntas de dicha evaluación, al postulante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano ingresado al sistema mediante el correo y su clave de usuario.</li> <li>2. El aspirante habrá postulado para el cargo ofertado en el proceso de selección de la empresa.</li> <li>3. La evaluación se encontrará en estado Abierta, para el proceso de selección.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Selección” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón “Asignar evaluaciones para el proceso de selección”</li> <li>4. Clic en el botón “Estado-Abierto”, de la evaluación seleccionada para el proceso.</li> <li>5. Clic en el botón “Si” del mensaje de confirmación de apertura de la evaluación para el proceso.</li> <li>6. Clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación.</li> <li>7. Clic en el botón “Visualizar los postulados a este proceso”.</li> <li>8. Clic en el botón “Ver” en la sección OPCIONES, del postulante seleccionado.</li> <li>9. Clic en el enlace “Nombre_Tipo_Evaluación”, de la interfaz de “Detalles de la evaluación”.</li> <li>10. Clic en el botón “Formulario de entrevista”</li> <li>11. Con la interfaz “Formulario de entrevista”, desplegada, formular las preguntas al postulante y registrar sus respuestas con clic en el botón de radio dispuesto para cada una de las preguntas.</li> <li>12. Clic en el botón “Finalizar la Entrevista”</li> <li>13. Clic en el botón “Validar Entrevista”</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú de navegación con las opciones “Tipos de evaluación” y “Procesos”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de los procesos de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | selección de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de evaluaciones para el proceso de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Despliega un mensaje de confirmación del cambio de estado de la evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | La evaluación cambia de estado Cerrado a estado Abierto, para el proceso de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de los procesos de selección de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 7</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de los postulantes que participan en el proceso de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 8</b>  | Despliega la interfaz que contiene el detalle de la postulación seleccionada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 9</b>  | Despliega la interfaz con dos opciones; “Formulario de entrevista” y “Validar entrevista”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 10</b> | Despliega la interfaz que contiene las preguntas de evaluación que sirven para la entrevista al postulante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 11</b> | Permite seleccionar las respuestas del postulante al dar clic en el botón de radio correspondiente de cada pregunta formulada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 12</b> | Despliega un mensaje de confirmación de finalización de la pregunta para verificar sus resultados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados esperados 13</b> | Despliega la información de que la evaluación ha sido validada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Selección” del menú de navegación, se despliega el submenú de navegación con las opciones “Tipos de evaluación” y “Procesos”</p> <p>Al hacer clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que contiene el registro de los procesos de selección de la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Asignar evaluaciones para el proceso de selección”, se despliega la interfaz que contiene el registro de evaluaciones para el proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Estado-Cerrado”, de la evaluación seleccionada para el proceso. Despliega un mensaje de confirmación del cambio de estado de la evaluación.</p> <p>Clic en el botón “Si” del mensaje de confirmación de apertura de la evaluación para el proceso. La evaluación cambia de estado Cerrado a estado Abierto, para el proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que contiene el registro de los procesos de selección de la empresa.</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>Al hacer clic en el botón “Visualizar los postulados a este proceso”, se despliega la interfaz que contiene el registro de los postulantes que participan en el proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Ver” en la sección OPCIONES, del postulante seleccionado, se despliega la interfaz que contiene el detalle de la postulación seleccionada.</p> <p>Al hacer clic en el enlace “Nombre_Tipo_Evaluación”, de la interfaz de “Detalles de la evaluación”, se despliega la interfaz con dos opciones; “Formulario de entrevista” y “Validar entrevista”</p> <p>Al hacer clic en el botón “Formulario de entrevista”, se despliega la interfaz que contiene las preguntas de evaluación que sirven para la entrevista al postulante.</p> <p>Con la interfaz “Formulario de entrevista”, desplegada, se procede a formular las preguntas al postulante y registrar sus respuestas con clic en el botón de radio dispuesto para cada una de las preguntas, estas acciones se ejecutan sin inconvenientes.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Finalizar la Entrevista”, se despliega un mensaje de confirmación de finalización de la pregunta para verificar sus resultados.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Validar Entrevista”, se despliega la información de que la evaluación ha sido validada.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

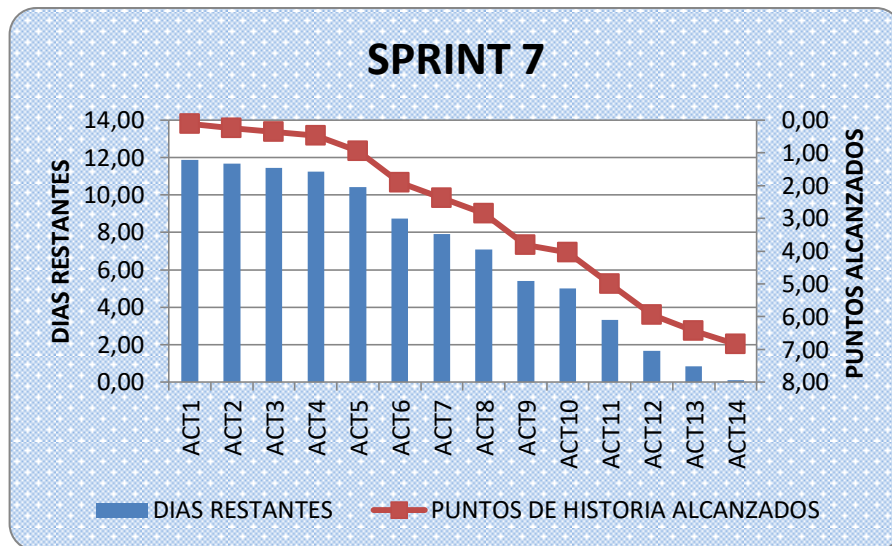
**Fuente:** Elaboración propia

#### **4.4.8.7.5. Finalización del Sprint 7**

Para cerrar el Sprint 7 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que se tiene el conocimiento sobre el manejo de los componentes que permiten la generación y manejo de instancias para el formulario de entrevista.

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 74, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 7 es: 24 de octubre del 2017 y la fecha fin es el 10 de noviembre del 2017

Figura 74 : Avance del desarrollo de Sprint 7



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.8. Sprint 8

##### 4.4.8.8.1. Análisis de Sprint 8

##### Planeación del Sprint

El PO hace la presentación de los requerimientos funcionales de la HU08 en la reunión de planeación.

Tabla 89: Requisitos funcionales de la HU08

| IT   | Código | Requerimiento funcional                                                          | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU08 | CFG    | Aprobar o rechazar hojas de vida.                                                | 9             | Media     |
|      | CFG    | Como jefe de talento humano necesito aprobar o rechazar hojas de vida.           |               |           |
|      | CFG-01 | El jefe de talento humano necesita consultar el archivo pdf subido al sistema    | 5             |           |
|      | CFG-02 | El jefe de talento humano necesita poder validar la hoja de vida del postulante. | 2             |           |

|  |            |                                                                                   |   |  |
|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|  |            |                                                                                   |   |  |
|  | CFG-03     | El jefe de talento humano necesita poder rechazar la hoja de vida del postulante. | 1 |  |
|  | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                            | 1 |  |

**Fuente:** Elaboración propia

### Sprint Backlog 8

**Tabla 90: Sprint Backlog 8**

| COD            | Semanas  | Actividades definidas por el equipo de desarrollo Scrum                | Esfuerzo horas estimado | Prioridad |
|----------------|----------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
| HU8            | 1,5      | ACT1: Diseño index html                                                | ACT1: 2                 | MEDIO     |
|                |          | ACT2: Diseño consulta de postulacion html                              | ACT2: 4                 |           |
|                |          | ACT3: Diseño cargar detalles postulacion aspirante                     | ACT3: 8                 |           |
|                |          | ACT4: Diseño consulta listar postulaciones html                        | ACT4: 8                 |           |
|                |          | ACT5: Diseño aprobar o rechazar hojas de vida                          | ACT5: 2                 |           |
|                |          | ACT6: Modelo para consulta de pdf. Hoja de vida                        | ACT6: 4                 |           |
|                |          | ACT7: Modelo para reporte de información de hoja de vida               | ACT7: 8                 |           |
|                |          | ACT8: Controlador para cargar detalles de postulacion de aspirante     | ACT8: 2                 |           |
|                |          | ACT9: Controlador para manejo de complemento de carga de archivos pdf. | ACT9: 8                 |           |
|                |          | ACT10: Controlador de carga de detalles de presentación de archivo.    | ACT10: 8                |           |
|                |          | ACT13: Actualización de la nube                                        | ACT13: 8                |           |
| ACT14: Pruebas | ACT14: 8 |                                                                        |                         |           |

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.4.8.8.2. Diseño de Sprint 8

Figura 75 : Fuente: Diseño de interfaz “Consulta de hoja de vida”

The interface displays a sidebar menu on the left with options: Inicio, Mi empresa, Departamentos, Empleados, Selección, Tipos de Evaluación, Procesos, Contratos, Asistencias, Rol de pagos, and Departamentos. The main content area is titled 'Detalles de la postulación – Nombre\_Postulante' and includes tabs for 'Información', 'Hoja de vida', and 'Reactivo'. A red banner indicates 'Hoja de vida rechazada' with a blue button labeled 'APROBAR HOJA DE VIDA'. The 'HOJA DE VIDA' section contains a 'DATOS DE IDENTIFICACIÓN' table and a 'FOTO' placeholder.

| DATOS DE IDENTIFICACIÓN |           |
|-------------------------|-----------|
| NOMBRES                 | Nombres   |
| NOMBRES                 | Apellidos |
| CEDULA                  | Cédula    |
| DIRECCIÓN               | Dirección |
| CANTÓN                  | Cantón    |
| PARROQUIA               | Parroquia |

FOTO

Fuente: Elaboración propia

Figura 76: Diseño de interfaz “Aprobación hoja de vida”

The interface is similar to Figure 75 but shows an approved application. The banner is blue and labeled 'Hoja de vida aprobada' with a white button labeled 'RECHAZAR HOJA DE VIDA'. The 'DATOS DE IDENTIFICACIÓN' table and 'FOTO' placeholder are identical to the previous figure.

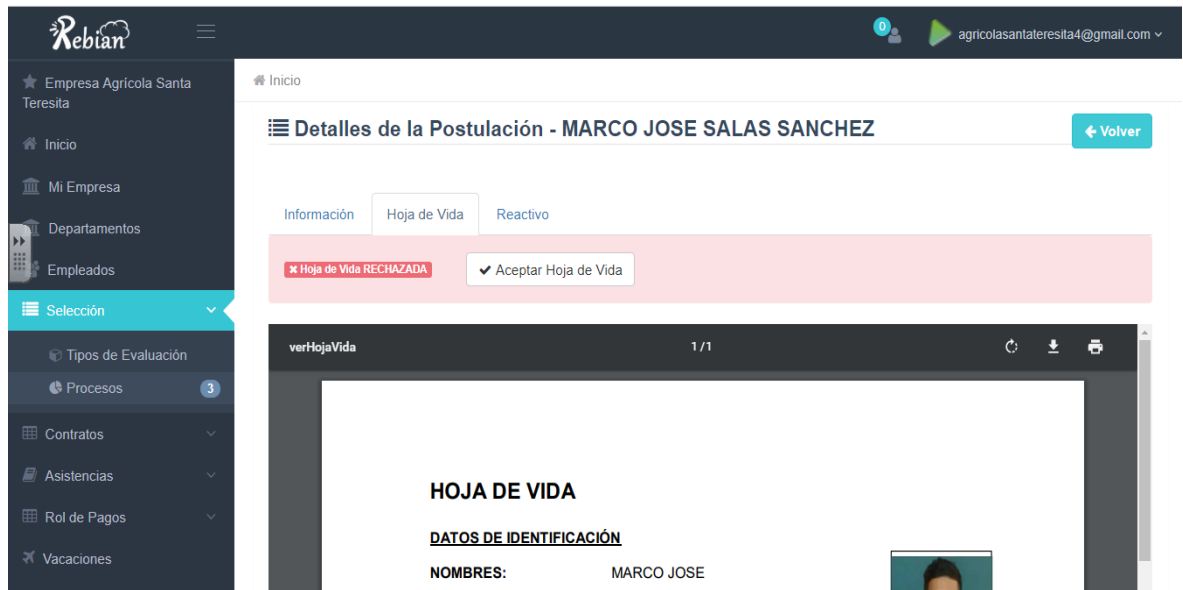
| DATOS DE IDENTIFICACIÓN |           |
|-------------------------|-----------|
| NOMBRES                 | Nombres   |
| NOMBRES                 | Apellidos |
| CEDULA                  | Cédula    |
| DIRECCIÓN               | Dirección |
| CANTÓN                  | Cantón    |
| PARROQUIA               | Parroquia |

FOTO

Fuente: Elaboración propia

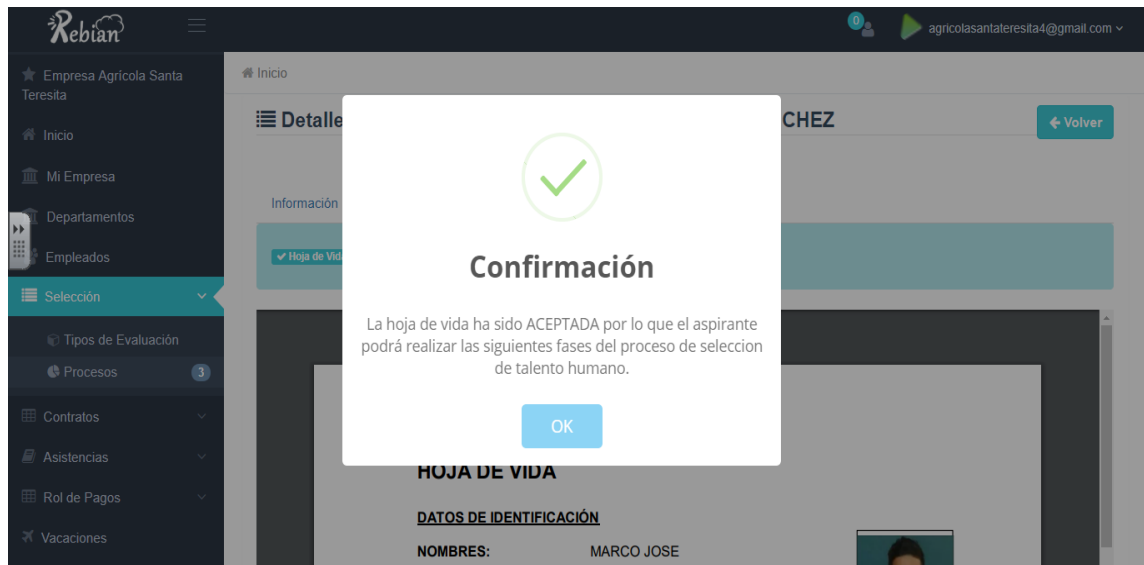
#### 4.4.8.8.3. Implementación del Sprint 8

Figura 77: Interfaz “Consulta de hoja de vida”



Fuente: Elaboración propia

Figura 78: Interfaz “Aprobación de hoja de vida”



Fuente: Elaboración propia

**Figura 79: Interfaz “Rechazar hoja de vida”**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.4. Pruebas de Sprint 8

**Tabla 91: Prueba de Aceptación: HU08; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Requerimiento funcional</b> | El jefe de talento humano necesita consultar el archivo pdf subido al sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descripción</b>             | El Jefe de talento humano necesita realizar la consulta de la hoja de vida de un postulante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> <li>2. El Aspirante se habrá postulado a un cargo ofertado por la empresa.</li> <li>3. El proceso de selección y la evaluación del proceso, estarán en estado abierto.</li> </ol>                                                                                                                           |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Selección” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón “Visualizar postulados a este proceso”</li> <li>4. Clic en el botón “Ver” de la sección “OPCIONES”, del postulante seleccionado.</li> <li>5. Clic en el enlace “Hoja de Vida”, de la interfaz que contiene la información del postulante.</li> </ol> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados esperados 1</b> | Despliega el submenú con las opciones “Tipos de evaluación” y “Procesos”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 2</b> | Despliega la interfaz que contiene el registro de todos los procesos de selección de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados esperados 3</b> | Permite la visualización de los postulados al proceso de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 4</b> | Despliega los detalles de la postulación del postulante seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 5</b> | Despliega la hoja de vida del postulado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al hacer clic en el botón “Selección” del menú de navegación, se despliega el submenú con las opciones “Tipos de evaluación” y “Procesos”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación se despliega la interfaz que contiene el registro de todos los procesos de selección de la empresa.</p> <p>Al hacer Clic en el botón “Visualizar postulados a este proceso”, se despliega la interfaz que permite la visualización de los postulados al proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Ver” de la sección “OPCIONES”, del postulante seleccionado, se despliega los detalles de la postulación del postulante seleccionado.</p> <p>Al hacer clic en el enlace “Hoja de Vida”, de la interfaz que contiene la información del postulante, se despliega la hoja de vida del postulado .</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 92: Prueba de Aceptación: HU08; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Requerimiento funcional</b> | El jefe de talento humano necesita poder validar la hoja de vida del postulante                                                                                                                                            |
| <b>Descripción</b>             | El proceso de validación consiste en desplegar la hoja de vida del postulante y en base a una acción poder aprobar la hoja de vida y que se registre en la interfaz que se ha aprobado.                                    |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> <li>2. El Aspirante habrá postulado a un cargo ofertado por la empresa.</li> </ol> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El proceso de selección y la evaluación del proceso, estarán en estado abierto.</li> <li>4. Que la hoja de vida este en estado “Rechazado”.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Selección” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón “Visualizar postulados a este proceso”</li> <li>4. Clic en el botón “Ver” de la sección “OPCIONES”, del postulante seleccionado.</li> <li>5. Clic en el enlace “Hoja de Vida”, de la interfaz que contiene la información del postulante.</li> <li>6. Clic en el botón “Aprobar hoja de Vida”</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú con las opciones “Tipos de evaluación” y “Procesos”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de todos los procesos de selección de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Permite la visualización de los postulados al proceso de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Despliega los detalles de la postulación del postulante seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Despliega la hoja de vida del postulado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Se despliega un mensaje de confirmación de la aceptación de la hoja de vida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Selección” del menú de navegación, se despliega el submenú con las opciones “Tipos de evaluación” y “Procesos”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación se despliega la interfaz que contiene el registro de todos los procesos de selección de la empresa.</p> <p>Al hacer Clic en el botón “Visualizar postulados a este proceso”, se despliega la interfaz que permite la visualización de los postulados al proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Ver” de la sección “OPCIONES”, del postulante seleccionado, se despliega los detalles de la postulación del postulante seleccionado.</p> <p>Al hacer clic en el enlace “Hoja de Vida”, de la interfaz que contiene la información del postulante, se despliega la hoja de vida del postulado.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Aprobar hoja de Vida”, se despliega un mensaje de confirmación que indica que la hoja de vida ha sido aceptada.</p> |
| <b>Responsable</b>             | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 93: Prueba de Aceptación: HU08; CFG-03**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Requerimiento funcional</b> | El jefe de talento humano necesita poder rechazar la hoja de vida del postulante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Descripción</b>             | El proceso de rechazo consiste en desplegar la hoja de vida del postulante y en base a una acción poder rechazar la hoja de vida y que se registre en la interfaz que se ha aprobado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> <li>2. El Aspirante se habrá postulado a un cargo ofertado por la empresa.</li> <li>3. El proceso de selección y la evaluación del proceso, se encontrará en estado abierto.</li> <li>4. Que la hoja de vida este en estado “Aprobado”.</li> </ol>                                                                                                               |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Selección” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón “Visualizar postulados a este proceso”</li> <li>4. Clic en el botón “Ver” de la sección “OPCIONES”, del postulante seleccionado.</li> <li>5. Clic en el enlace “Hoja de Vida”, de la interfaz que contiene la información del postulante.</li> <li>6. Clic en el botón “Rechazar hoja de Vida”</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú con las opciones “Tipos de evaluación” y “Procesos”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de todos los procesos de selección de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Permite la visualización de los postulados al proceso de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Despliega los detalles de la postulación del postulante seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Despliega la hoja de vida del postulado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Se despliega un mensaje de confirmación de que la hoja de vida ha sido rechazada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Selección” del menú de navegación, se despliega el submenú con las opciones “Tipos de evaluación” y “Procesos”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Procesos” del submenú de navegación se despliega la interfaz que contiene el registro de todos los procesos de selección de la empresa.</p> <p>Al hacer Clic en el botón “Visualizar postulados a este proceso”, se</p>                                                                                                  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>despliega la interfaz que permite la visualización de los postulados al proceso de selección.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Ver” de la sección “OPCIONES”, del postulante seleccionado, se despliega los detalles de la postulación del postulante seleccionado.</p> <p>Al hacer clic en el enlace “Hoja de Vida”, de la interfaz que contiene la información del postulante, se despliega la hoja de vida del postulado.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Rechazar hoja de Vida”, se despliega un mensaje de confirmación que indica que la hoja de vida ha sido rechazada.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

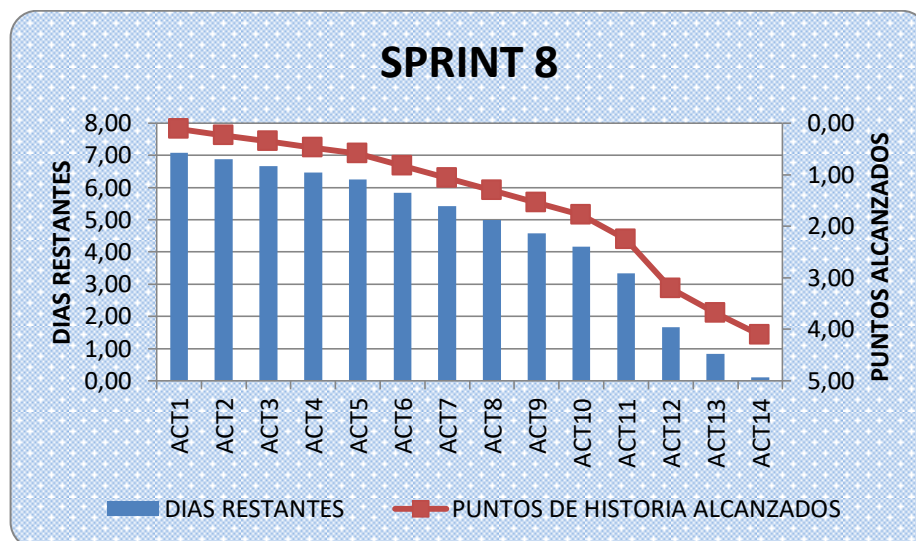
Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.8.5. Finalización del Sprint 8

Para cerrar el Sprint 8 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que se tiene un avance importante en el manejo de intercambio de criterios de aceptación o rechazo en una rutina simple de programación. .

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 80, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 7 es: 13 de noviembre del 2017 y la fecha fin es el 21 de noviembre del 2017.

Figura 80: Avance de desarrollo de Sprint 8



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.9. Sprint 9

##### 4.4.8.9.1. Análisis de Sprint 9

###### Planeación del Sprint

**Tabla 94: Requisitos funcionales HU15**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                          | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU15 | CFG        | Crear procesos de evaluación del desempeño                                       | 5             | Media     |
|      | CFG        | Como jefe de talento humano necesito crear procesos de evaluación del desempeño. |               |           |
|      | CFG-01     | Se podrá configurar el valor porcentual para cinco niveles de evaluación.        | 2             |           |
|      | CFG-02     | Se podrá crear criterios de evaluación.                                          | 1             |           |
|      | CFG-03     | Se podrá crear indicadores de evaluación para cada criterio.                     | 1             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                           | 1             |           |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 95: Requisitos funcionales HU17**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                    | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU17 | CFG        | Evaluar el desempeño de los empleados                                                                      | 5             | Media     |
|      | CFG        | Como jefe de talento humano necesito Evaluar el desempeño de un empleado que tiene un cargo en la empresa. |               |           |
|      | CFG-01     | Se necesita evaluar el desempeño de los empleados.                                                         | 3             |           |
|      | CFG-02     | Se necesita generar reportes de los empleados evaluados.                                                   | 1             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                                     | 1             |           |

Fuente: Elaboración propia

## Sprint Backlog 9

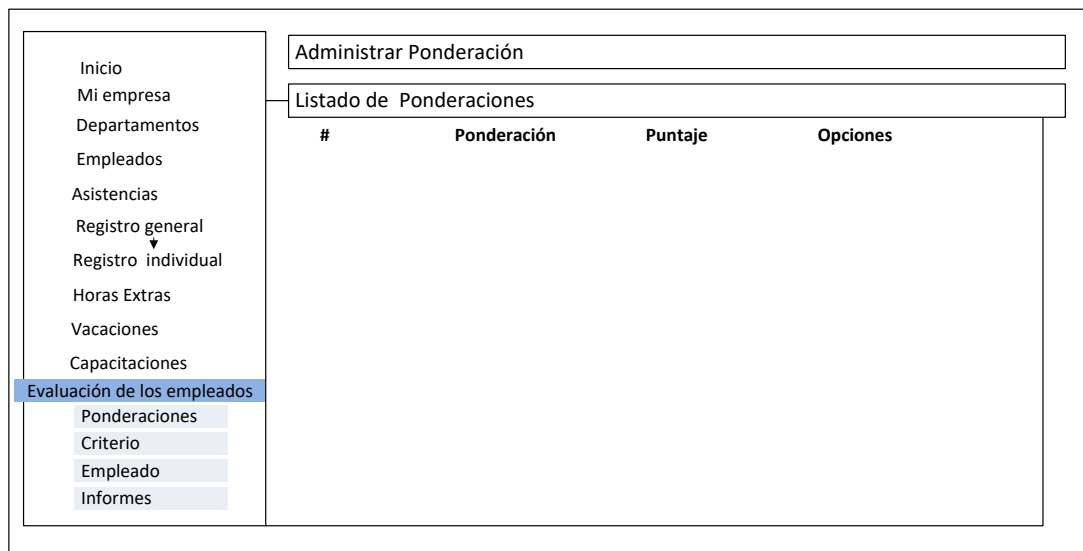
Tabla 96: Sprint Backlog 9

| COD  | Semana s | Actividades definidas por el equipo de desarrollo Scrum | Esfuerzo horas estimado | Prioridad |
|------|----------|---------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
| HU15 | 2,0      | ACT1: Index evaluaciones                                | ACT1: 4                 | MEDIO     |
|      |          | ACT2: Diseño creación indicador html                    | ACT2: 4                 |           |
|      |          | ACT3: Diseño lista de contratos html                    | ACT3: 4                 |           |
|      |          | ACT4: Diseño Lista de indicadores html                  | ACT4: 4                 |           |
|      |          | ACT5: Diseño lista preguntas html                       | ACT5: 4                 |           |
|      |          | ACT6: Diseño vista previa html                          | ACT6: 4                 |           |
|      |          | ACT7: Diseño informes html                              | ACT7: 4                 |           |
|      |          | ACT8: Creación modelo evaluacion                        | ACT8: 8                 |           |
|      |          | ACT9: Generación controlador evaluacion                 | ACT9: 16                |           |
| HU17 |          | ACT10: Diseño evaluacion html                           | ACT10: 4                |           |
|      |          | ACT11: Cargar configurar componente                     | ACT11: 8                |           |
|      |          | ACT12: Generación controlador evaluaciones              | ACT12: 16               |           |
|      |          | ACT13: Actualización de la nube                         | ACT13: 8                |           |
|      |          | ACT14: Pruebas                                          | ACT14: 8                |           |

Fuente: Elaboración propia

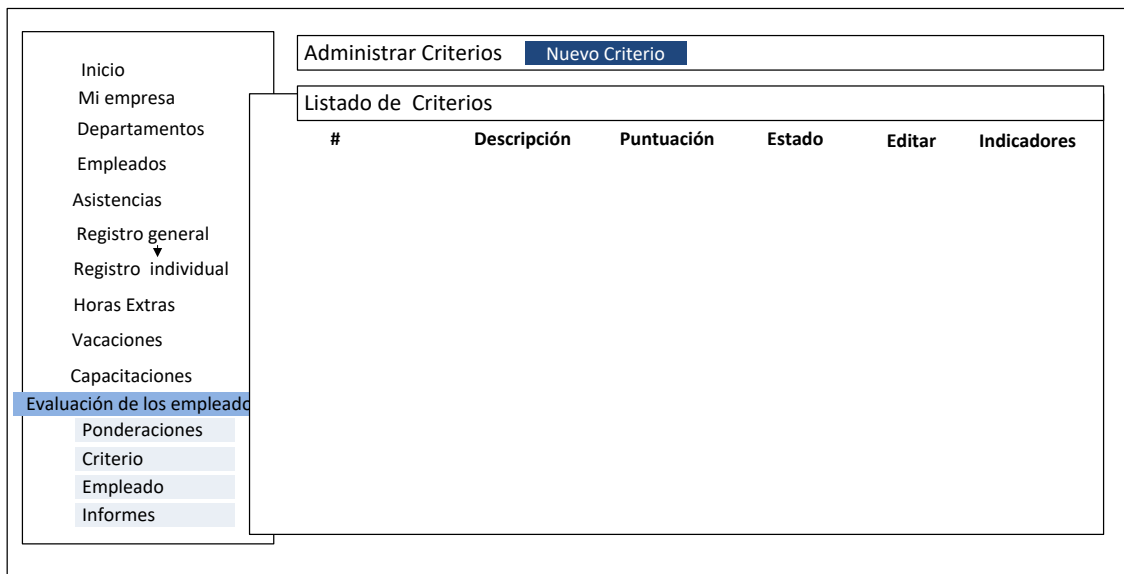
### 4.4.8.9.2. Diseño de Sprint 9

Figura 81 : Diseño de interfaz Administrar ponderación



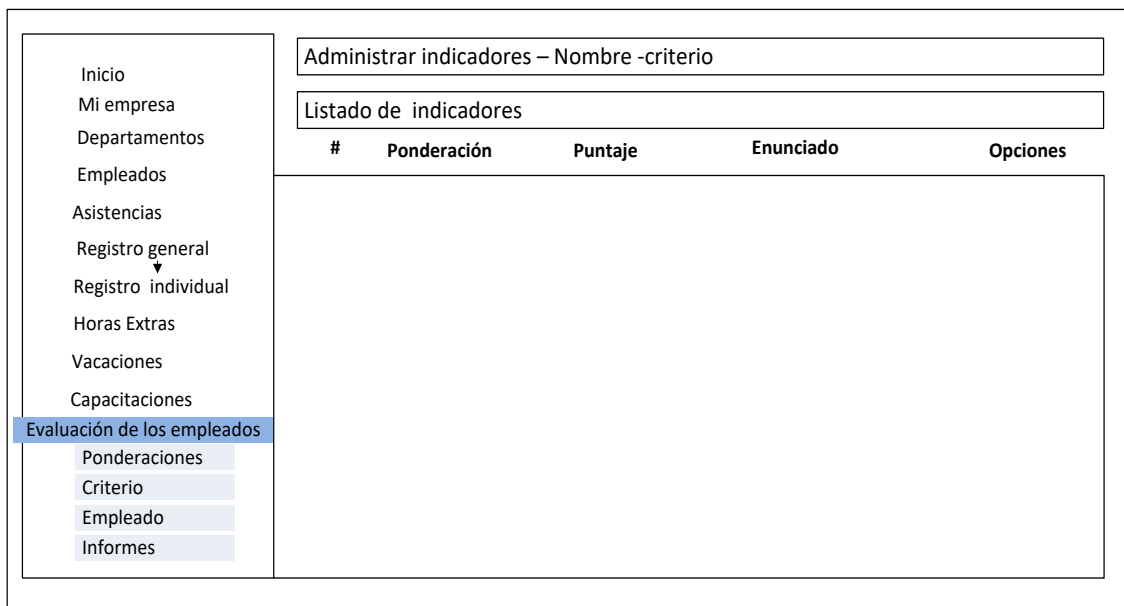
Fuente: Elaboración propia

**Figura 82: Diseño de interfaz. Administrar Criterios**



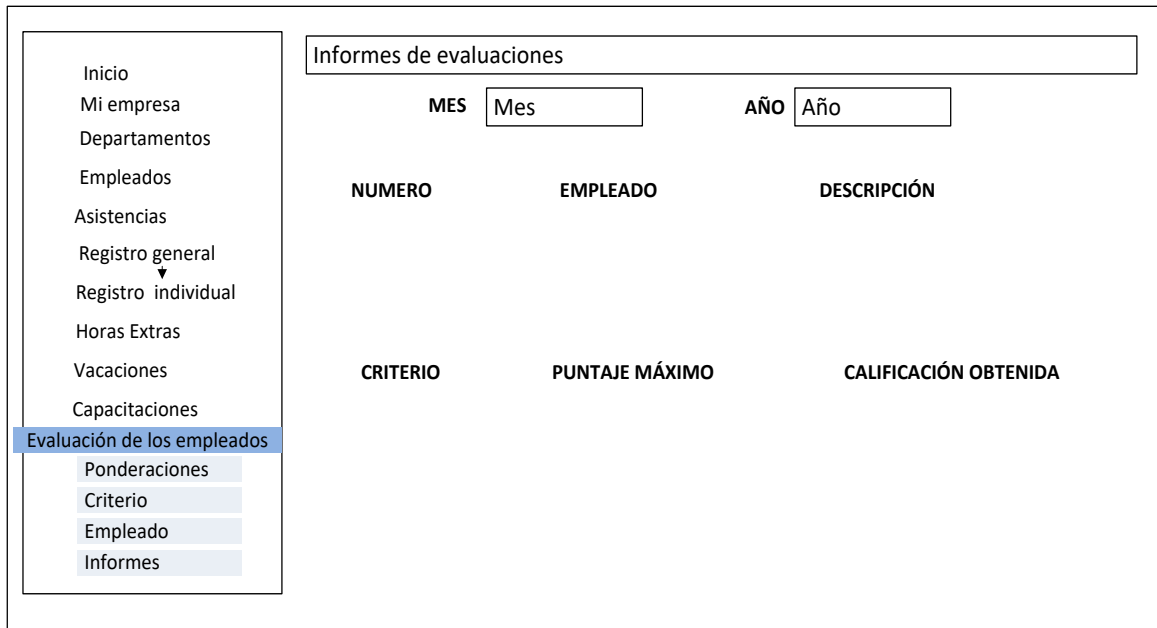
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 83: Diseño de Interfaz: Administrar indicadores**



**Fuente:** Elaboración propia

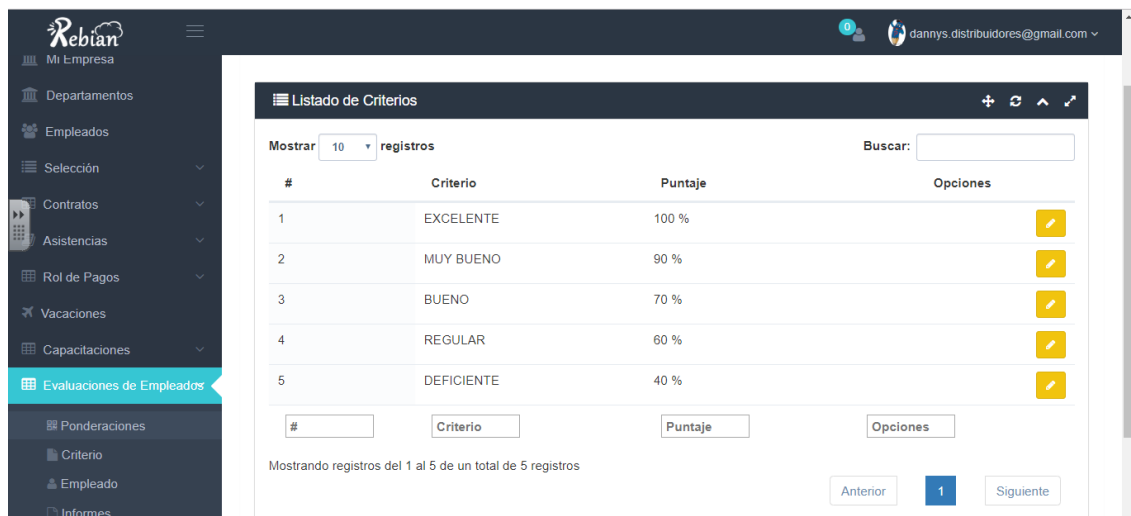
**Figura 84: Diseño de Interfaz: Informes de Evaluaciones**



Fuente: Elaboración propia

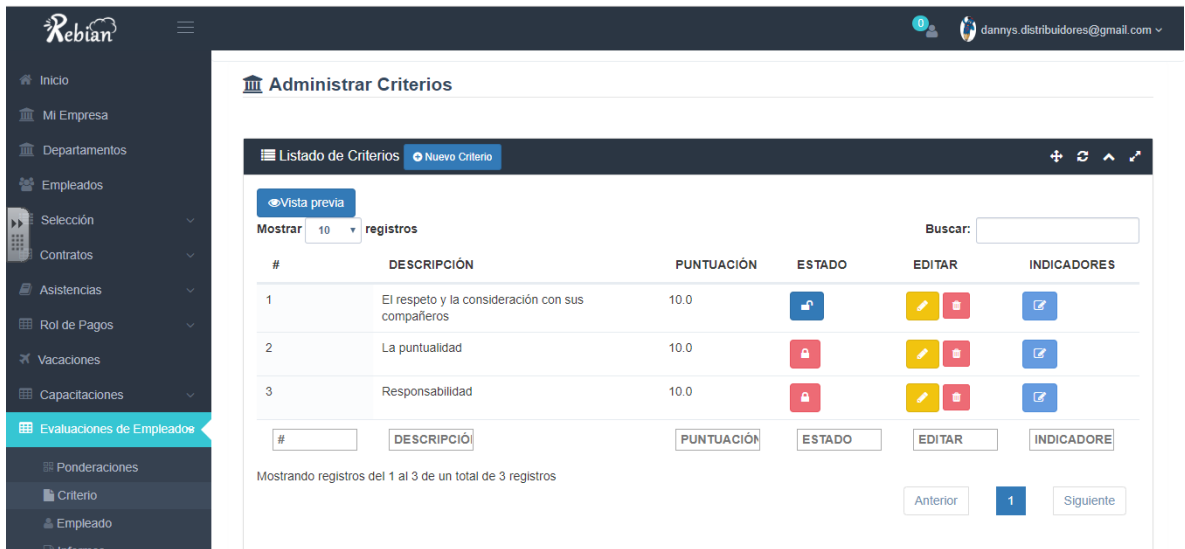
#### 4.4.8.9.3. Implementación del Sprint 9

**Figura 85: Desarrollo de interfaz: Listado de Criterios**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 86: Desarrollo de interfaz: Administrar Criterios**



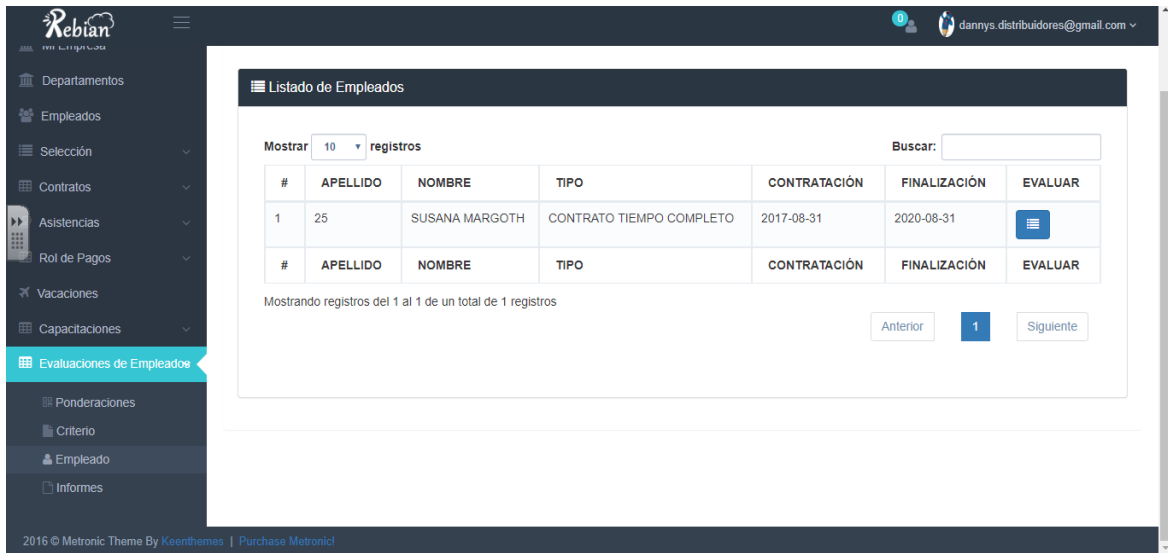
Fuente: Elaboración propia

**Figura 87: Desarrollo de interfaz: Administrar Indicadores**



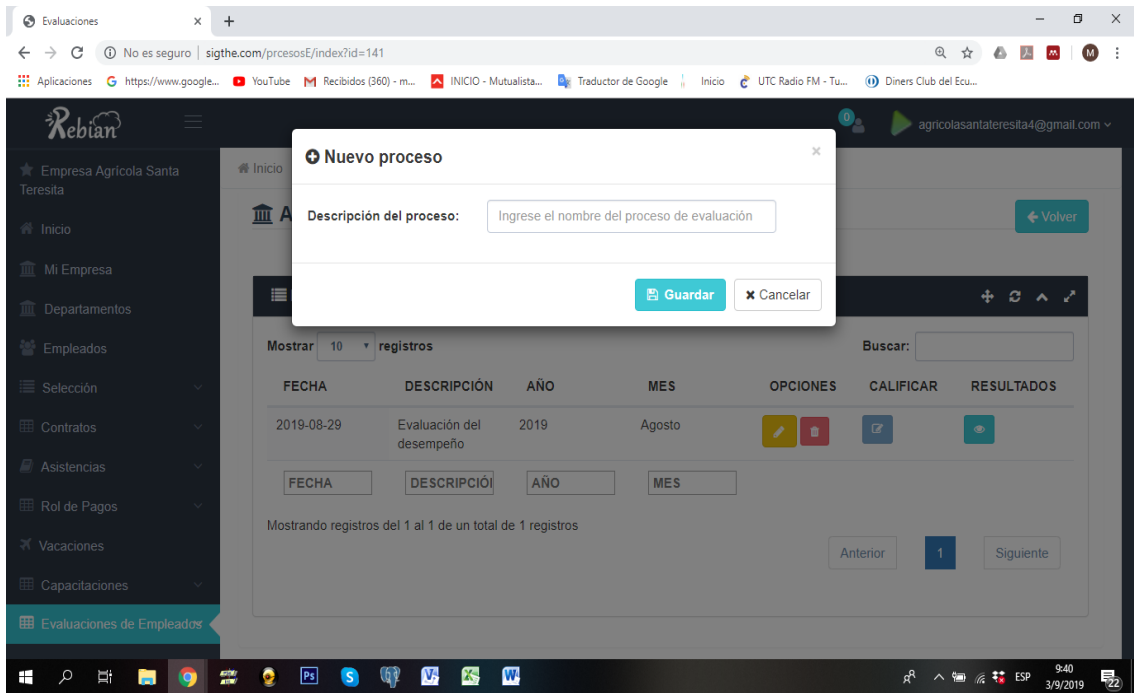
Fuente: Elaboración propia

**Figura 88: Desarrollo de interfaz: Lista de empleados a evaluar**



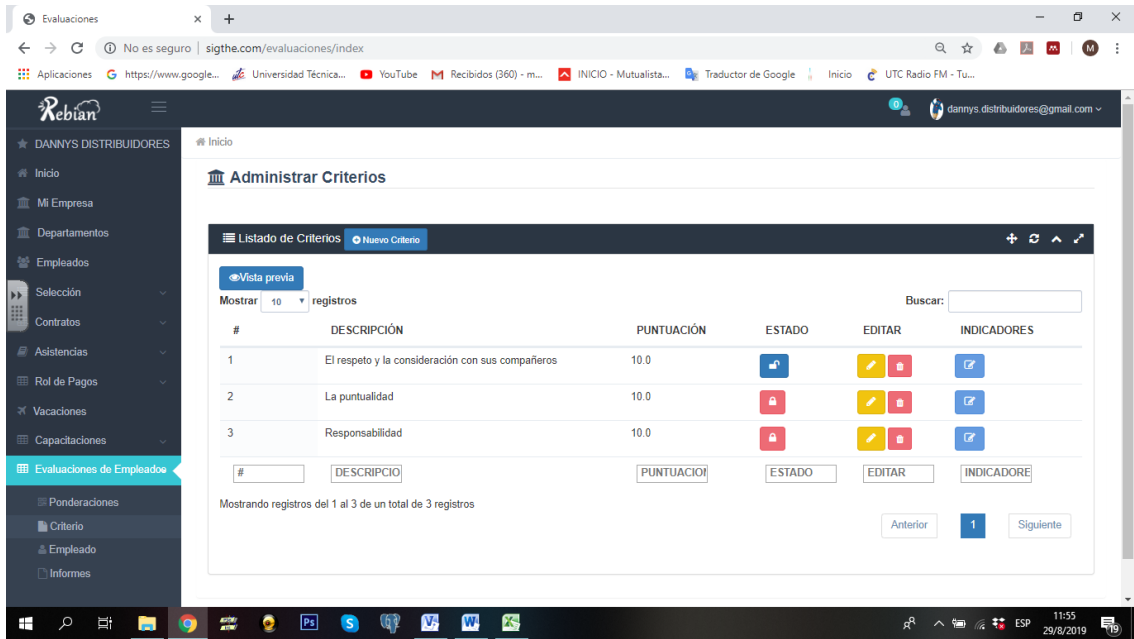
Fuente: Elaboración propia

**Figura 89: Desarrollo de interfaz: Nuevo Proceso de evaluación**



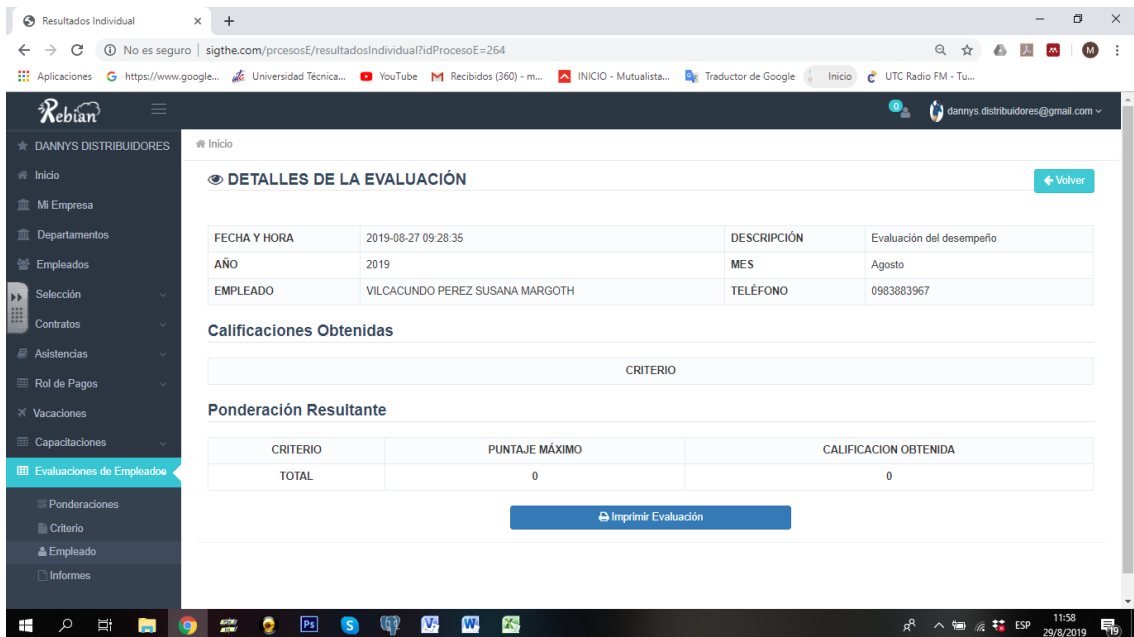
Fuente: Elaboración propia

**Figura 90: Desarrollo de interfaz: Listado de Criterios**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 91: Desarrollo de interfaz: Detalles de la evaluación**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.9.4. Pruebas de Sprint 9

**Tabla 97: Prueba de Aceptación: HU15; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se podrá configurar el valor porcentual para una ponderación de cinco niveles de evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Descripción</b>             | La evaluación al desempeño se realizará en función de un ponderado de cinco niveles, Excelente, Muy bueno, Bueno, Regular y deficiente, cada uno de estos niveles tendrá un valor porcentual. Los valores aceptan rangos de distintos valores porcentuales.                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema con su correo y clave de usuario.</li> <li>2. Que existan empleados contratados.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Evaluaciones de Empleados” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Ponderaciones” del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón Generar Ponderaciones (La primera vez),</li> <li>4. Clic en el botón “Editar ponderación” del ponderado seleccionado.</li> <li>5. Modificar el valor porcentual del ponderado.</li> <li>6. Clic en el botón “Guardar”.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú de navegación con las opciones “Ponderaciones”, “Criterio”, “Empleado”, “Informes”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite la visualización de los ponderados y sus valoraciones porcentuales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | La primera vez que se ingrese a este espacio, se genera las ponderaciones, de cinco niveles: Excelente, Muy bueno, Bueno, Regular y Deficiente, y sus valores porcentuales de 100%, 90%, 70%, 60%, y 40% respectivamente.                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Despliega la interfaz que permite modificar el valor porcentual del ponderado seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Se permite modificar el valor porcentual sin ningún inconveniente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Se guarda el valor porcentual para el ponderado, de acuerdo al criterio del evaluador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Evaluaciones de Empleados” del menú de navegación, se despliega el submenú de navegación con las opciones “Ponderaciones”, “Criterio”, “Empleado”, “Informes”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Ponderaciones” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que permite la visualización de</p>                                                                                                                 |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>los ponderados y sus valoraciones porcentuales.</p> <p>Al hacer clic en el botón Generar Ponderaciones (La primera vez), por defecto, se genera las ponderaciones, de cinco niveles: Excelente, Muy bueno, Bueno, Regular y Deficiente, y sus valores porcentuales de 100%, 90%, 70%, 60%, y 40% respectivamente.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Editar ponderación” del ponderado seleccionado, se despliega la interfaz que permite modificar el valor porcentual del ponderado seleccionado.</p> <p>Al modificar el valor porcentual del ponderado, no se tiene ningún inconveniente.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, se guarda el valor porcentual para el ponderado, de acuerdo al criterio del evaluador.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 98: Prueba de Aceptación: HU15; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se podrán crear criterios de evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Descripción</b>             | Se evalúa en función de criterios de evaluación que sean considerados por el evaluador o jefe de talento humano.                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema con su correo y clave de usuario.</li> <li>4. Que existan empleados contratados.</li> <li>5. Que se tenga configurados los ponderados.</li> </ol>                                                                                      |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Criterio”, del submenú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Nuevo Criterio”, de la interfaz, Listado de criterios.</li> <li>3. Ingresar información en los campos correspondientes del nuevo criterio a crear.</li> <li>4. Clic en el botón “Guardar”.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz “Listado de Criterios” que permite la visualización del registro de criterios creados por el evaluador para la evaluación del desempeño al empleado.                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite ingresar la información del nuevo criterio a generar.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Se permite ingresar la información en los espacios correspondientes, para la generación del nuevo criterio.                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Se despliega un mensaje de confirmación de que el nuevo criterio de                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | evaluación del desempeño se ha creado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados obtenidos</b> | <p>Al hacer clic en el botón “Criterio”, del submenú de navegación, se despliega la interfaz “Listado de Criterios” que permite la visualización del registro de criterios creados por el evaluador para la evaluación del desempeño al empleado.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevo Criterio”, de la interfaz, Listado de criterios, se despliega la interfaz que permite ingresar la información del nuevo criterio a generar.</p> <p>Al ingresar información en los campos correspondientes del nuevo criterio a crear, no se tiene inconveniente.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, se despliega un mensaje de confirmación de que el nuevo criterio de evaluación del desempeño se ha creado, esto se evidencia en la interfaz “Listado de Criterios”.</p> |
| <b>Responsable</b>          | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 99: Prueba de Aceptación: HU15; CFG-03**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se podrá crear indicadores de evaluación para cada criterio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Descripción</b>             | Cada criterio de evaluación será valorado según el ponderado, pero a la vez cada ponderado que obedece a niveles de valoración, necesita ser justificado por un indicador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema con su correo y clave de usuario.</li> <li>2. Que existan empleados contratados.</li> <li>3. Que se tenga configurado la valoración de los ponderados.</li> <li>4. Que se tenga creado Criterios de evaluación.</li> </ol>                                                                                                                                                       |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Criterio”, del submenú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Crear preguntas de evaluación”, de la sección “INDICADORES”, del criterio seleccionado, de la interfaz, “Listado de criterios”.</li> <li>3. Clic en el botón “Editar Indicador”</li> <li>4. Ingresar información en la interfaz “Actualizar Indicador”</li> <li>5. Clic en el botón “Guardar”, de la interfaz “Actualizar Indicador”</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz “Listado de Criterios”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que permite visualizar los ponderados del criterio, la valoración para cada ponderado, y el espacio del indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | para cada ponderado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados esperados 3</b> | Despliega la interfaz que permite editar la información del indicador correspondiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultados esperados 4</b> | Se permite modificar la información sin inconvenientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 5</b> | Se despliega un mensaje de confirmación que indica que el cambio de la información con respecto al indicador se ha modificado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al hacer clic en el botón “Criterio”, del submenú de navegación., se despliega la interfaz “Listado de Criterios”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Crear preguntas de evaluación”, de la sección “INDICADORES”, del criterio seleccionado, de la interfaz, “Listado de criterios”, se despliega la interfaz que permite visualizar los ponderados del criterio, la valoración para cada ponderado, y el espacio del indicador para cada ponderado.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Editar Indicador”, se despliega la interfaz que permite editar la información del indicador correspondiente.</p> <p>Al Ingresar información en la interfaz “Actualizar Indicador”, se permite modificar la información sin inconvenientes.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar”, de la interfaz “Actualizar Indicador”, se despliega un mensaje de confirmación que indica que el cambio de la información con respecto al indicador se ha modificado.</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 100: Prueba de Aceptación: HU17; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se necesita evaluar el desempeño de los empleados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano, podrá llevar a cabo un proceso de evaluación al desempeño de sus empleados.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema con su correo y clave de usuario.</li> <li>2. Que existan empleados contratados.</li> <li>3. Que se haya configurado la valoración ponderaciones, previamente.</li> <li>4. Que se hayan creado criterios de evaluación.</li> <li>5. Que se hayan definido indicadores de evaluación.</li> </ol> |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Evaluaciones de Empleados”.</li> <li>2. Clic en el botón “Criterio”</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Clic en el botón “Estado - Cerrado”, correspondiente al registro del criterio seleccionado.</li> <li>4. Clic en el botón “SI”, del mensaje de confirmación, de apertura del criterio.</li> <li>5. Clic en el botón “Empleado”, del submenú de navegación.</li> <li>6. Clic en el botón “Evaluar”, del registro de la interfaz “Listado de Empleados”</li> <li>7. Clic en el botón “Calificar”, del registro de procesos de evaluación del desempeño.</li> <li>8. Clic en el indicador que se crea conveniente, de cada criterio de selección del usuario.</li> <li>9. Clic en el botón “Finalizar Calificación”</li> <li>10. Clic en el botón “SI”, del mensaje de confirmación.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Se despliega el submenú de navegación con las opciones “Ponderaciones”, “Criterios”, “Empleado”, “Informes”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que contiene el registro de todos los criterios a tener en cuenta para la evaluación al desempeño.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega el mensaje de confirmación al indicar que se abrirá el criterio, para poder emplearlo en el proceso de evaluación del desempeño.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Cambia el icono de la sección “ESTADO” de Estado – Cerrado a Estado - Abierto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Despliega la interfaz “Listado de Empleados” con la lista de empleados a ser evaluados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Despliega la interfaz “Listado de Procesos de Evaluación” que contiene la lista de procesos de evaluación de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 7</b>  | Despliega la interfaz que contiene los criterios de evaluación, cada uno con su respectivo ponderado e indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 8</b>  | Queda seleccionado el nivel del indicador correspondiente al criterio de evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 9</b>  | Despliega un mensaje de confirmación que indica que se va a finalizar la calificación con los valores seleccionados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 10</b> | Se finaliza la evaluación del desempeño del empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Evaluaciones de Empleados”, se despliega el submenú de navegación con las opciones “Ponderaciones”, “Criterios”, “Empleado”, “Informes”.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Criterio”, se despliega la interfaz que contiene el registro de todos los criterios a tener en cuenta para la evaluación al desempeño.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Estado - Cerrado”, correspondiente al</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>registro del criterio seleccionado se despliega el mensaje de confirmación al señalar que se abrirá el criterio, para poder emplearlo en el proceso de evaluación del desempeño.</p> <p>Al hacer clic en el botón “SI”, del mensaje de confirmación, de apertura del criterio, se cambia el icono de la sección “ESTADO” de Estado – Cerrado a Estado - Abierto.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Empleado”, del submenú de navegación, se despliega la interfaz “Listado de Empleados” con la lista de empleados a ser evaluados.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Evaluar”, del registro de la interfaz “Listado de Empleados” , se despliega la interfaz “Listado de Procesos de Evaluación” que contiene la lista de procesos de evaluación de la empresa.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Calificar”, del registro de procesos de evaluación del desempeño, se despliega la interfaz que contiene los criterios de evaluación, cada uno con su respectivo ponderado e indicador</p> <p>Al hacer clic en el indicador que se crea conveniente, de cada criterio de selección del usuario, se queda seleccionado el nivel del indicador correspondiente al criterio de evaluación.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Finalizar Calificación”, se despliega un mensaje de confirmación que indica que se va a finalizar la calificación con los valores seleccionados.</p> <p>Al hacer clic en el botón “SI”, del mensaje de confirmación. Se finaliza la evaluación del desempeño del empleado.</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 101: Prueba de Aceptación: HU17; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se necesita generar reportes de los empleados evaluados.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Descripción</b>             | Se necesita generar reportes del proceso de evaluación que permitan conocer detalles de los empleados.                                                                                                                                                                                            |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de talento humano habrá ingresado al sistema con su correo y clave de usuario.</li> <li>2. Que existan empleados contratados.</li> <li>3. Que se haya abierto los criterios</li> <li>4. Que se hayan generado procesos de evaluación</li> </ol> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | 5. Que se hayan ejecutado procesos de evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Informes” del submenú de navegación.</li> <li>2. Seleccionar Mes y Año para buscar el proceso de evaluación efectuado correspondientemente</li> <li>3. Clic en el botón “Buscar”.</li> <li>4. Clic en el botón “Imprimir”</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz que permite interactuar con el usuario, para la búsqueda de informes por fecha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Se despliega la selección sin inconvenientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Ejecuta el proceso de búsqueda del proceso de evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Permite interactuar con el dispositivo de impresión para obtener de forma física el informe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Informes” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que permite interactuar con el usuario, para la búsqueda de informes por fecha.</p> <p>Al seleccionar Mes y Año para buscar el proceso de evaluación efectuado correspondientemente, se despliega la selección sin inconvenientes.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Buscar”, se ejecuta el proceso de búsqueda de evaluación del desempeño.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Imprimir”, se permite interactuar con el dispositivo de impresión para obtener de forma física el informe de evaluación del desempeño.</p> |
| <b>Responsable</b>             | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

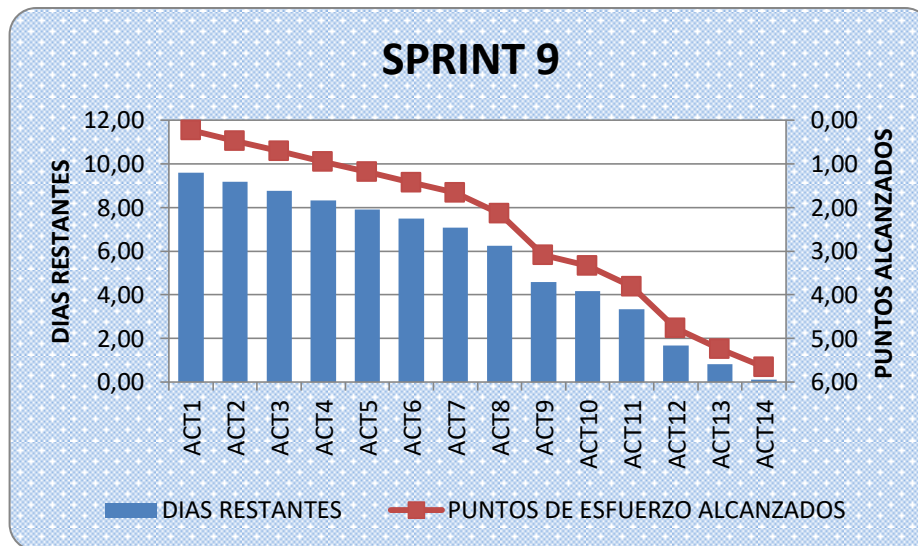
**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.4.8.9.5. Finalización del Sprint 9

Para cerrar el Sprint 9 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que se podrá generar una rúbrica que permite la evaluación al desempeño, que se podrá emplear en otras actividades de desarrollo. .

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 92, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 9 es: 22 de noviembre del 2017 y la fecha fin es el 5 de diciembre del 2017.

**Figura 92: Avance del desarrollo y de Sprint 9**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.10. Sprint 10

##### 4.4.8.10.1. Análisis de Sprint 10

###### Planeación del Sprint

**Tabla 102: Requisitos funcionales HU16**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                                                                                                                                | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU16 | CFG        | Capacitar empleados                                                                                                                                                                                                                    | 8             | Baja      |
|      | CFG        | El jefe de talento humano de la empresa necesita gestionar la socialización de la información de la normativa vigente, reglamentaciones estatutarias, planes de contingencia, manuales de procedimiento a los empleados de la empresa. |               |           |
|      | CFG-01     | Se necesita subir al sistema archivos pdf, xls, txt, ppt, jpg, mp3, mp4, wmv.                                                                                                                                                          | 5             |           |
|      | CFG-02     | Se necesita una visualización previa del material de capacitación subido.                                                                                                                                                              | 2             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                                                                                                                                                                 | 1             |           |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 103: Requisitos funcionales HU18**

| IT   | Código     | Requerimiento funcional                                                                                                                       | Esfuerzo días | Prioridad |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| HU18 | CFG        | Visualizar archivos                                                                                                                           | 5             | Baja      |
|      | CFG        | El empleado necesita acceder a los archivos y documentos de la empresa de nivel de capacitación.                                              |               |           |
|      | CFG-01     | Se necesita generar accesos para que el empleado pueda visualizar los archivos y documentos que la empresa pone a disposición de su personal. | 4             |           |
|      | VALIDACIÓN | Pruebas de aceptación.                                                                                                                        | 1             |           |

Fuente: Elaboración propia

**Sprint Backlog 10**

**Tabla 104: Sprint Backlog 10**

| COD                                            | Semanas | Actividades definidas por el equipo de desarrollo Scrum | Esfuerzo horas estimado | Prioridad |
|------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
| HU16                                           | 2,5     | ACT1: Diseño Index html                                 | ACT1: 4                 | BAJO      |
|                                                |         | ACT2: Diseño lista html                                 | ACT2: 4                 |           |
|                                                |         | ACT3: Diseño lista media html                           | ACT3: 4                 |           |
|                                                |         | ACT4: Diseño ver media html                             | ACT4: 4                 |           |
|                                                |         | ACT5: Incorporación de componente clearfix              | ACT5: 16                |           |
|                                                |         | ACT6: Creación de modelo capacitacion                   | ACT6: 16                |           |
| ACT7: Generación de controlador capacitaciones |         | ACT7: 16                                                |                         |           |
| HU18                                           |         | ACT8: Diseño Index ver html                             | ACT8: 4                 |           |
|                                                |         | ACT9: Diseño lista media html                           | ACT9: 4                 |           |
|                                                |         | ACT10: Diseño ver html                                  | ACT10: 4                |           |
|                                                |         | ACT11: Diseño ver media html                            | ACT11: 4                |           |
|                                                |         | ACT12: Creación de modelo capacitacion                  | ACT12: 4                |           |
|                                                |         | ACT13: Generación de controlador capacitacion           | ACT13: 4                |           |

|  |                                 |          |
|--|---------------------------------|----------|
|  | ACT15: Actualización de la nube | ACT15: 8 |
|  | ACT16: Pruebas                  | ACT16: 8 |

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.8.10.2. Diseño de Sprint 10

Figura 93 : Diseño de interfaz: Nuevo documento

The interface shows a sidebar menu on the left with the following items: Inicio, Mi empresa, Departamentos, Empleados, Asistencias, Registro general, Registro individual, Horas Extras, Vacaciones, **Capacitaciones** (highlighted), Archivos, and Videos. The main content area has a header 'Administrar archivos de capacitación' with a 'Vista previa' button. Below the header are five tabs: Documentos, Cálculo, Presentaciones, Imágenes, and Pdf. Under the 'Documentos' tab, there is a 'Nuevo documento' button.

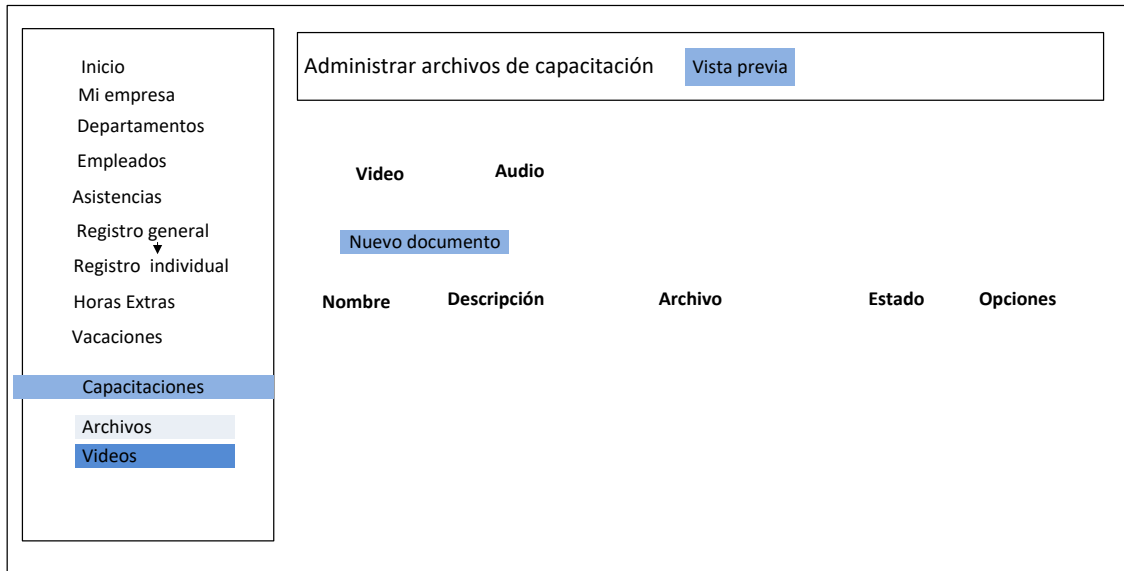
Fuente: Elaboración propia

Figura 94: Diseño de interfaz: Descripción nuevo archivo

The form is titled 'Nuevo Archivo'. It contains three input fields: 'Nombre del documento:', 'Detalle:', and 'Archivo:'. To the right of the 'Archivo:' field is a button labeled 'Seleccione archivo'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Guardar' and 'Cancelar'.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 95: : Diseño de interfaz: Nuevo Video/Audio**



**Fuente:** Elaboración propia

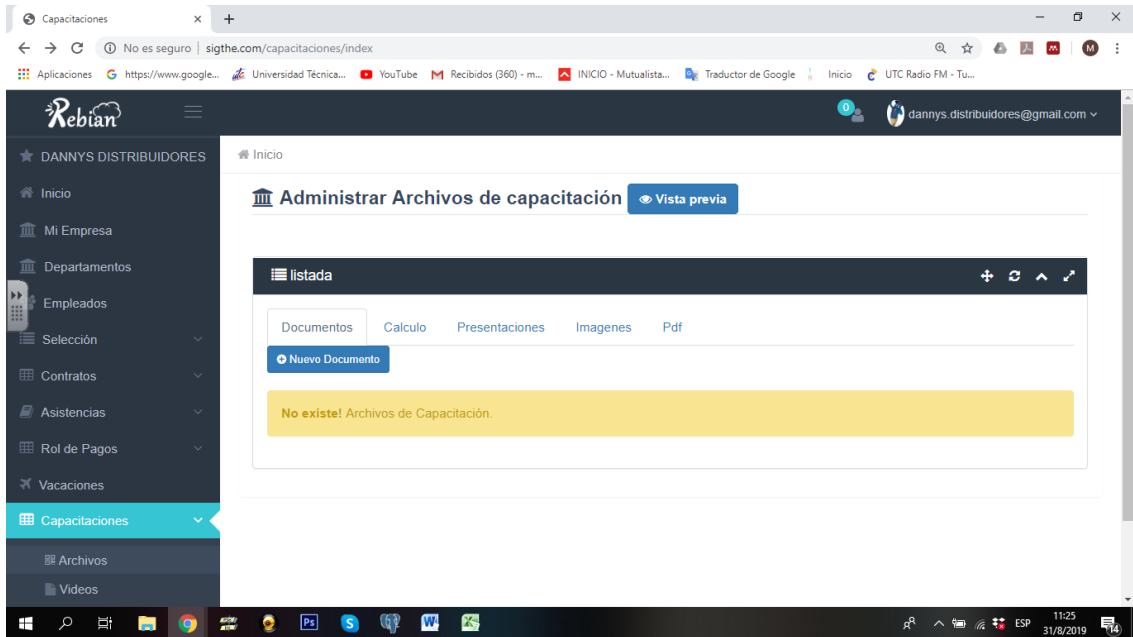
**Figura 96: Diseño de interfaz: Archivos media**



**Fuente:** Elaboración propia

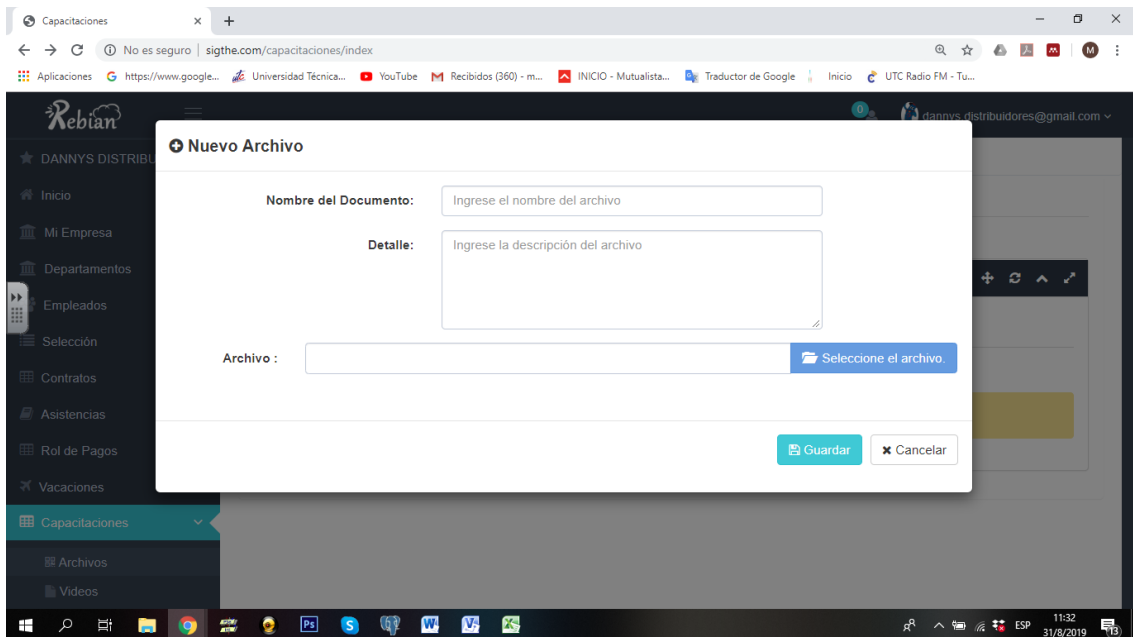
### 4.4.8.10.3. Implementación del Sprint 10

Figura 97: Interfaz: Administrar Archivos de capacitación



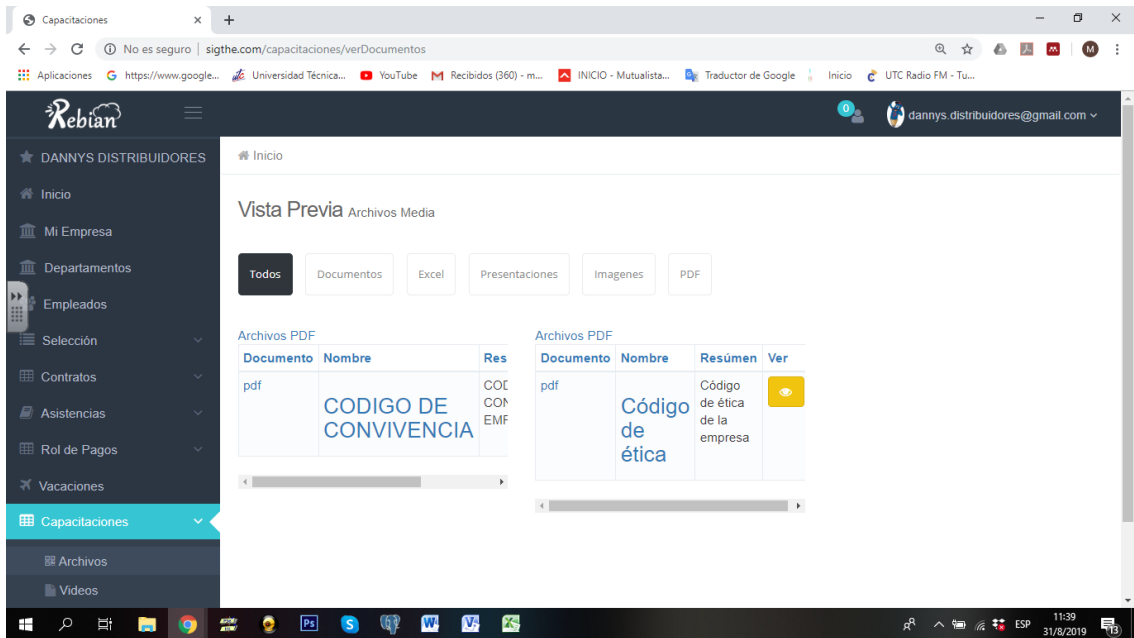
Fuente: Elaboración propia

Figura 98: Interfaz: Nuevo Archivo



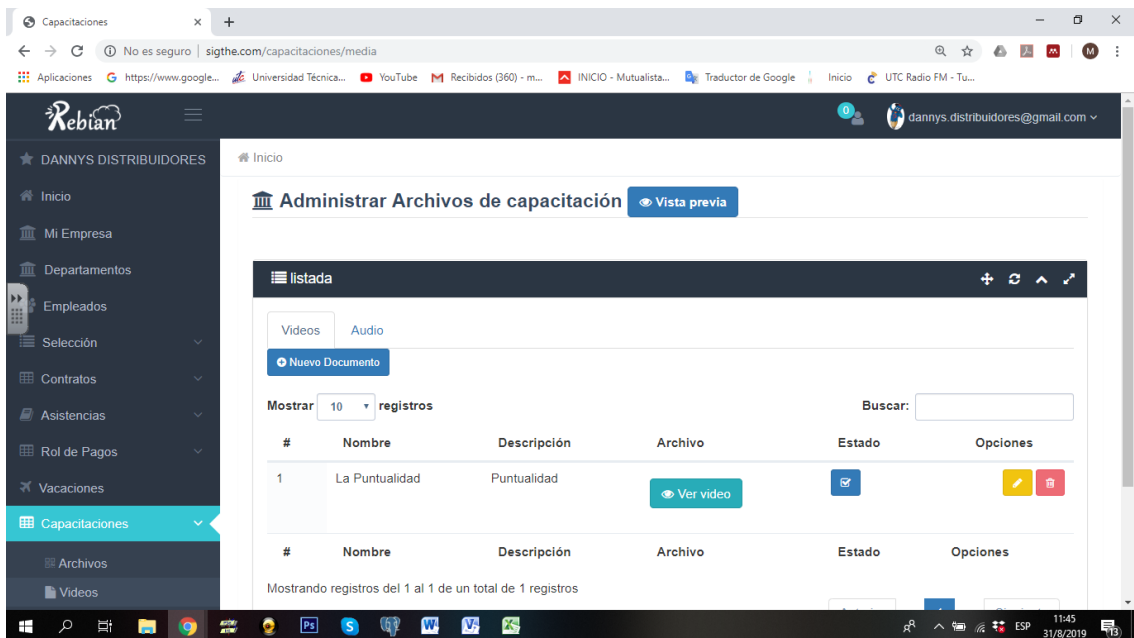
Fuente: Elaboración propia

**Figura 99: Interfaz: Vista previa archivos media**



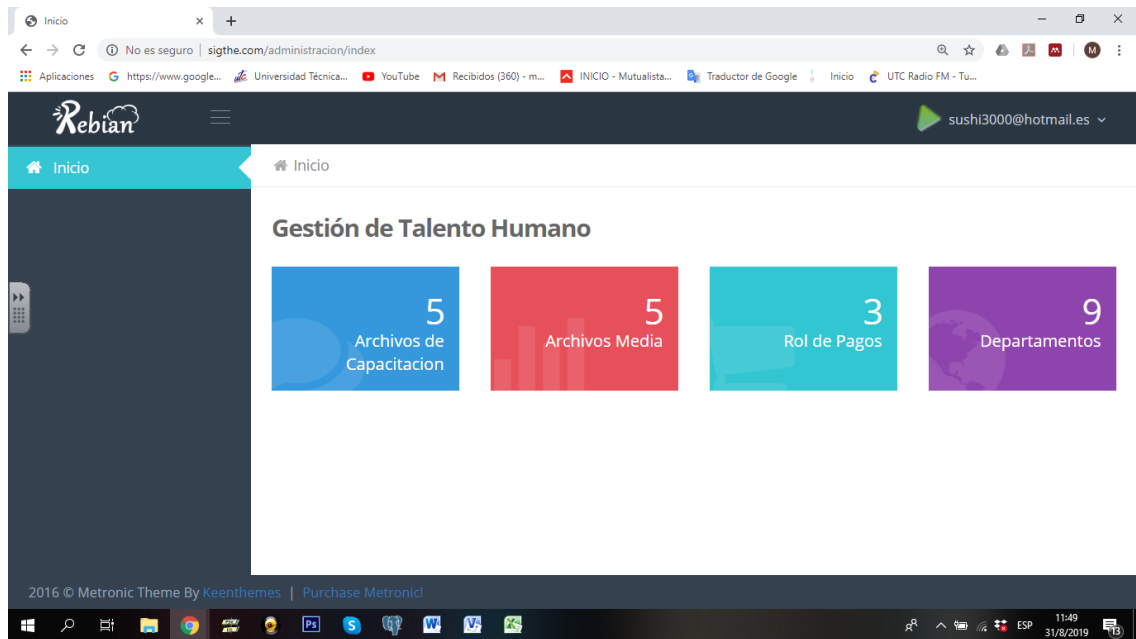
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 100: Interfaz: Administrar Archivos de Audio/Video**



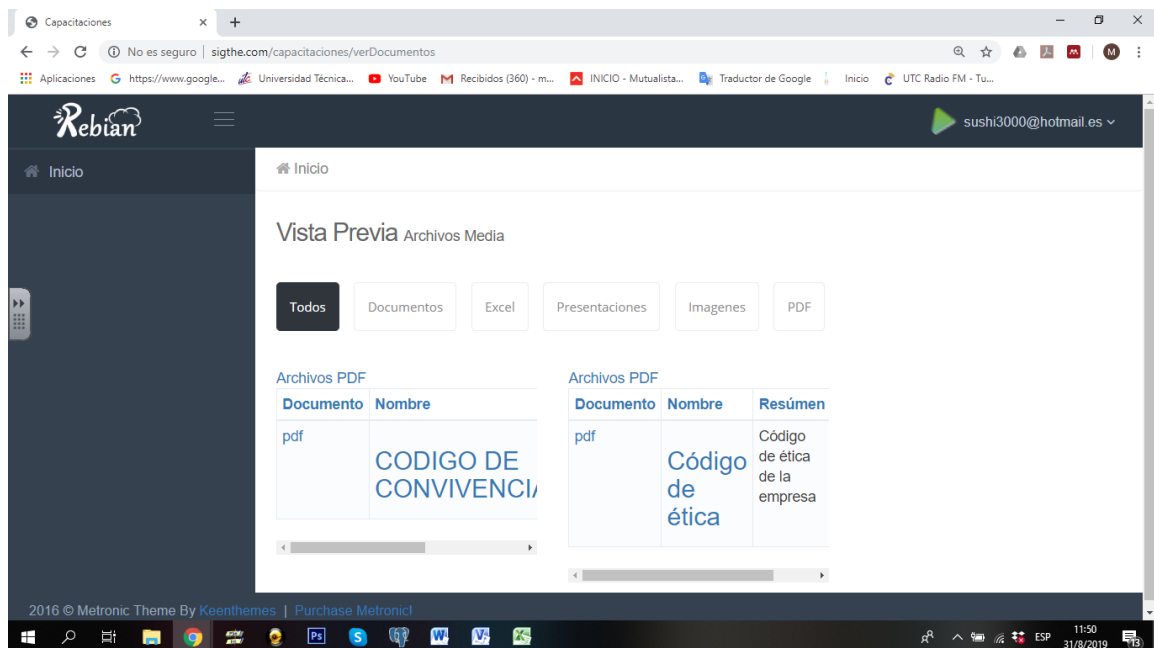
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 101: Interfaz: Visualización de elementos, perfil del empleado**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 102: Interfaz: Visualización de Archivos media**



**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.4.8.10.4. Pruebas de Sprint 10

Figura 103: Prueba de Aceptación: HU16; CFG-01

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se necesita subir al sistema archivos pdf, xls, txt, ppt, jpg, mp3, mp4, wmv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Descripción</b>             | El sistema permitirá al jefe de talento humano, subir al sistema archivos de tipo pdf, xls, txt, ppt, jpg, mp3, mp4, wmv, que estén disponibles para visualización tanto del mismo jefe de talento humano, como para los empleados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jefe de talento humano ingresado al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> <li>2. El usuario “Empleado”, tendrá un contrato.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Capacitaciones”, del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en botón “Archivos”, del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el botón “Nuevo documento”, de la interfaz “Administrar Archivos de capacitación”.</li> <li>4. Ingresar la información correspondiente para el nuevo archivo, en los campos destinados para el efecto, en la interfaz “Nuevo archivo”.</li> <li>5. Clic en el botón “Seleccione el archivo”.</li> <li>6. Clic en el botón “Abrir” del explorador.</li> <li>7. Clic en el botón “Guardar” de la interfaz “Nuevo Archivo”</li> <li>8. Clic en el botón Videos del submenú de navegación.</li> <li>9. Clic en el botón Videos o Audio.</li> <li>10. Clic en el botón “Nuevo documento”, de la interfaz “Administrar Archivos de capacitación”.</li> <li>11. Ingresar la información correspondiente para el nuevo archivo, en los campos destinados para el efecto, en la interfaz “Nuevo archivo”.</li> <li>12. Clic en el botón “Seleccione el archivo”.</li> <li>13. Clic en el botón “Abrir” del explorador.</li> <li>14. Clic en el botón “Guardar” de la interfaz “Nuevo Archivo”</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Se despliega el submenú con las opciones: “Archivos”, “Videos”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz “Administrar Archivos de capacitación” que permite visualizar el registro de los documentos de socialización y/o capacitación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega la interfaz que permite ingresar/subir la información del nuevo documento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | La interfaz no tiene inconveniente y permite el ingreso de la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | información de manera factible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Despliega el explorador de archivos del equipo que permite interactuar para la selección de archivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Carga el archivo seleccionado al sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados esperados 7</b>  | Guarda el archivo seleccionado en el sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados esperados 8</b>  | Despliega la interfaz que permite visualizar el registro de archivos multimedia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados esperados 9</b>  | Despliega la interfaz que permite interactuar al sistema con el usuario para la carga de archivos multimedia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados esperados 10</b> | La interfaz no presenta inconveniente para el ingreso de la información del nuevo archivo multimedia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 11</b> | Despliega el explorador que permite al usuario interactuar con el sistema para subir el archivo multimedia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 12</b> | Carga el archivo multimedia en el sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resultados esperados 13</b> | Guarda el archivo multimedia en el sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados obtenidos</b>    | <p>Al hacer clic en el botón “Capacitaciones”, del menú de navegación, se despliega el submenú con las opciones: “Archivos”, “Videos”.</p> <p>Al hacer clic en botón “Archivos”, del submenú de navegación se despliega la interfaz “Administrar Archivos de capacitación” que permite visualizar el registro de los documentos de socialización y/o capacitación.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevo documento”, de la interfaz “Administrar Archivos de capacitación”, se despliega la interfaz que permite ingresar/subir la información del nuevo documento.</p> <p>Al ingresar la información correspondiente para el nuevo archivo, en los campos destinados para el efecto, en la interfaz “Nuevo archivo”, no se tiene inconveniente en el ingreso de la información.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Seleccione el archivo”, se despliega el explorador de archivos del equipo que permite interactuar para la selección de archivos.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Abrir” del explorador, el archivo seleccionado se carga en el sistema.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar” de la interfaz “Nuevo Archivo”. Se guarda el archivo seleccionado.</p> <p>Clic en el botón “Videos” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que permite visualizar el registro de archivos multimedia.</p> <p>Al hacer clic en el enlace “Videos” o “Audio”, se selecciona la opción necesaria para subir archivos de audio o video.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Nuevo documento”, de la interfaz “Administrar Archivos de capacitación”, se despliega la interfaz que</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>permite interactuar al sistema con el usuario para la carga de archivos multimedia.</p> <p>Al ingresar la información correspondiente para el nuevo archivo, en los campos destinados para el efecto, en la interfaz “Nuevo archivo”, la interfaz no presenta inconveniente para el ingreso de la información.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Seleccione el archivo”, se despliega el explorador que permite al usuario interactuar con el sistema para subir el archivo multimedia.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Abrir” del explorador, se carga el archivo multimedia en el sistema.</p> <p>Al hacer clic en el botón “Guardar” de la interfaz “Nuevo Archivo”, se guarda el archivo multimedia en el sistema, esto se evidencia en el registro de archivos de la interfaz “Administrar Archivos de capacitación”</p> |
| <b>Responsable</b> | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 104: Prueba de Aceptación: HU16; CFG-02**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se necesita una visualización previa del material de capacitación subido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descripción</b>             | El jefe de talento humano necesita ver los archivos de capacitación y/o socialización existentes para incrementar o eliminar archivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jefe de talento humano ingresado al sistema mediante correo y clave de usuario.</li> <li>2. Existirán archivos de capacitación / socialización subidos al sistema.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Capacitaciones” del menú de navegación.</li> <li>2. Clic en el botón “Archivos” del submenú de navegación.</li> <li>3. Clic en el enlace correspondiente “Documentos”, “Cálculo”, “Presentaciones”, “Imágenes”, “Pfd”.</li> <li>4. Clic en el botón “Editar”,</li> <li>5. Modificar a información de los campos de la interfaz</li> <li>6. Clic en el botón “Guardar”, del mensaje de confirmación.</li> <li>7. Clic en el botón Eliminar</li> <li>8. Clic en el botón “SI” del mensaje de confirmación.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega el submenú de navegación con las opciones. “Archivos”,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | “Videos”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados esperados 2</b> | Se despliega la interfaz que contiene el registro de todos los documentos subidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Resultados esperados 3</b> | Se despliega el listado de los documentos del tipo específico de acuerdo a la selección de la etiqueta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados esperados 4</b> | Se despliega la interfaz que contiene la información del documento, con los campos disponibles para modificación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Resultados esperados 5</b> | Se permite la modificación de los sin inconvenientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 6</b> | Guarda los cambios efectuados en la interfaz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 7</b> | Se despliega el mensaje de confirmación de eliminación del documento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados esperados 8</b> | Elimina el documento existente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al dar clic en el botón “Capacitaciones” del menú de navegación, se despliega el submenú de navegación con las opciones. “Archivos”, “Videos”.</p> <p>Al dar clic en el botón “Archivos” del submenú de navegación, se despliega la interfaz que contiene el registro de todos los documentos subidos.</p> <p>Al dar clic en el enlace correspondiente “Documentos”, “Cálculo”, “Presentaciones”, “Imágenes”, “Pfd”. Se despliega el listado de los documentos del tipo específico de acuerdo a la selección de la etiqueta.</p> <p>Al dar clic en el botón “Editar”, se despliega la interfaz que contiene la información del documento, con los campos disponibles para modificación.</p> <p>Al modificar a información de los campos de la interfaz, se permite la modificación de los campos sin inconvenientes.</p> <p>Al dar clic en el botón “Guardar”, del mensaje de confirmación, se guarda los cambios efectuados en la interfaz.</p> <p>Al dar clic en el botón “Eliminar”, se despliega el mensaje de confirmación de eliminación del documento.</p> <p>Al dar clic en el botón “SI” del mensaje de confirmación, se elimina el documento existente.</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 105: Prueba de Aceptación: HU18; CFG-01**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caso de prueba</b>          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Requerimiento funcional</b> | Se necesita generar accesos para que el empleado pueda visualizar los archivos y documentos que la empresa pone a disposición de su personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Descripción</b>             | Los empleados tiene acceso a la visualización de los documentos existentes que ha puesto a disposición el jefe de talento humano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prerrequisitos</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El empleado habrá ingresado al sistema con su correo y su clave de usuario.</li> <li>2. Se habrán subido documentos, audio o video desde el perfil del jefe de talento humano.</li> <li>3. No se habrá cerrado el acceso al documento.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Procedimiento de prueba</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el botón “Inicio” del menú de navegación (perfil del empleado).</li> <li>2. Clic en el enlace “Archivos de capacitación”</li> <li>3. Clic en el botón “Todos”</li> <li>4. Clic en el botón “Ver”, del recurso seleccionado.</li> <li>5. Clic en el botón “Inicio”, del menú de navegación.</li> <li>6. Clic en el enlace “Archivos Media”</li> <li>7. Clic en el botón “Todos”</li> <li>8. Clic en el botón “Ver”, del recurso seleccionado.</li> </ol> |
| <b>Resultados esperados 1</b>  | Despliega la interfaz que contiene el acceso a los recursos disponibles para el empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 2</b>  | Despliega la interfaz que contiene los recursos tipo documento, que el jefe de talento humano pone a disposición del empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados esperados 3</b>  | Despliega todo archivo de tipo documento que se tiene ingresado, y que el empleado tiene a disposición.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados esperados 4</b>  | Permite la visualización del documento seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados esperados 5</b>  | Despliega la interfaz que contiene el acceso a los recursos disponibles para el empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Resultados esperados 6</b>  | Despliega la interfaz que contiene los recursos tipo multimedia, que el jefe de talento humano pone a disposición del empleado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados esperados 7</b>  | Despliega todo archivo de tipo multimedia que se tiene ingresado, y que el empleado tiene a disposición.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados esperados 8</b> | Despliega la interfaz que permite la visualización del recurso multimedia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Resultados obtenidos</b>   | <p>Al dar clic en el botón “Inicio” del menú de navegación (perfil del empleado), se despliega la interfaz que contiene el acceso a los recursos disponibles para el empleado.</p> <p>Al dar clic en el enlace “Archivos de capacitación”, Despliega la interfaz que contiene los recursos tipo documento, que el jefe de talento humano pone a disposición del empleado.</p> <p>Al dar clic en el botón “Todos”, se despliega todo archivo de tipo documento que se tiene ingresado, y que el empleado tiene a disposición.</p> <p>Al dar clic en el botón “Ver”, del recurso seleccionado. Se permite la visualización del documento seleccionado.</p> <p>Al dar clic en el botón “Inicio”, del menú de navegación, se despliega la interfaz que contiene el acceso a los recursos disponibles para el empleado.</p> <p>Al dar clic en el enlace “Archivos Media”, se despliega la interfaz que contiene los recursos tipo multimedia, que el jefe de talento humano pone a disposición del empleado.</p> <p>Al dar clic en el botón “Todos”, se despliega todo archivo de tipo multimedia que se tiene ingresado, y que el empleado tiene a disposición.</p> <p>Al dar clic en el botón “Ver”, del recurso seleccionado. Se despliega la interfaz que permite la visualización del recurso multimedia.</p> |
| <b>Responsable</b>            | PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

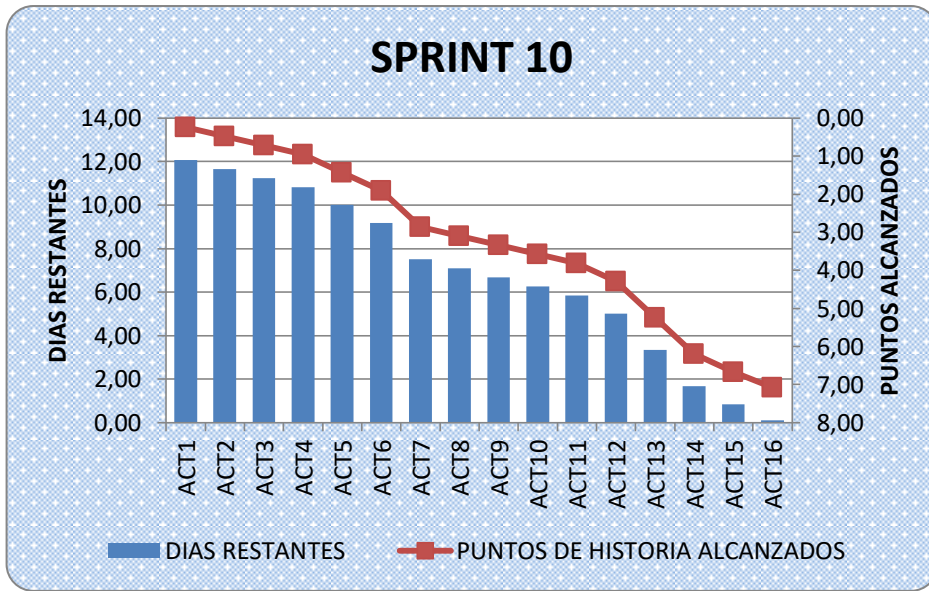
**Fuente:** Elaboración propia

#### **4.4.8.10.5. Finalización del Sprint 10**

Para cerrar el Sprint 10 se procede a realizar la sesión de retroalimentación (retrospectiva), en donde se intercambia criterios respecto a la experiencia de desarrollo, de lo cual se recoge que Se tiene ya el conocimiento del manejo de complementos para subir y visualizar archivos de todo tipo dentro del sistema.

El seguimiento que se ha dado al desarrollo del Sprint recoge la siguiente información que se presenta en la figura 106, en donde se muestra los puntos alcanzados en función de los días de actividad. La fecha de inicio del Sprint 10 es: 06 de diciembre del 2017 y la fecha fin es el 20 de diciembre del 2017.

Figura 106: Avance del desarrollo del Sprint 10



Fuente: Elaboración propia

## Capítulo 5

### Resultados

#### 5.1. Resultado final del proyecto de titulación.

El presente trabajo de investigación y desarrollo, luego de la implementación del Software en la empresa agrícola Santa Teresita evidencia los siguientes resultados.

##### Resultado de entrevista de satisfacción:

Una vez puesto en producción el sistema de gestión de talento humano, y de haber obtenido experiencia en el manejo del sistema, el jefe de talento humano hace las siguientes declaraciones:

a) **Pregunta:** ¿Cuál es su impresión acerca del servicio que podrá prestar la aplicación de software de gestión de talento humano?

**Respuesta:** Que el la aplicación de software es extenso y se necesita seguir utilizándolo para poder sacarle el provecho necesario en todas sus potencialidades, y de esta manera poder tener un servicio significativo.

b) **Pregunta:** ¿Cree que ha sido muy útil en relación al manejo del personal de la empresa?

**Respuesta:** Considero que es de mucha utilidad , pasar de no tener una aplicación de software para el efecto a tener un producto muy acabado pienso que es un gran avance.

c) **Pregunta:** ¿Cuáles cree Ud. que han sido los aspectos más más importantes acerca del uso del sistema?

**Respuesta:** El aspecto más importante es que se le dé la característica de ser de uso libre para que cualquier empresa pueda utilizarlo, esto evidencia un apoyo al sector empresarial que estamos en crecimiento.

d) **Pregunta:** ¿Cómo cree Ud. que el sistema pudiera aportar al mejoramiento de las actividades de empresa?

**Respuesta:** El sistema aporta en la gestión de personal cuando se tiene ya establecido un procedimiento para seleccionar personal y para gestionar todo lo que significa la gestión propiamente dicha, aparte que toda la información que se genere se la podrá tener disponible cualquier momento.

e) **Pregunta:** ¿Cuál sería su apreciación con respecto a la organización de la información de la empresa que se almacena con la aplicación?

**Respuesta:** Pienso que es muy organizada y que permite tener un historial que facilite la lectura de las condiciones en las que se maneja el personal.

**f) Pregunta:** De acuerdo con su criterio, ¿cómo consideraría Ud. el nivel de accesibilidad de los usuarios al sistema?

**Respuesta:** Muy seguro , de acuerdo con lo experimentado se requiere la activación de cuentas, eso denota que se piensa en la seguridad de los espacios que cada uno tiene.

**g) Pregunta:** ¿Cuál sería una recomendación acerca del sistema?

**Respuesta:** Que se pueda prever más funcionalidades no solamente para el manejo del talento humano sino para poder gestionar facturación, ventas, entre otros.

**h) Pregunta:** ¿Cuál sería su recomendación hacia otras empresas de similar extensión a la cual Ud. representa?

**Respuesta:** Sería que la puedan probar y experimentar a ver si cumple con las necesidades particulares de cada una, con eso podrán ver la posibilidad de ahorrar tiempo y dinero en la compra de software para las empresas.

**Cuadros comparativos de consumo de recursos entre el sistema tradicional y la aplicación SIGTHE para la gestión de talento humano en la empresa agrícola Santa Teresita.**

**Tabla 105: Recursos para selección de personal**

| <b>Agrícola Santa Teresita</b> | <b>SISTEMA TRADICIONAL</b>      | <b>COSTO USD</b> | <b>TIEMPO HORAS</b> | <b>SIGTHE</b>                   | <b>COSTO USD</b> | <b>TIEMPO HORAS</b> |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------|---------------------------------|------------------|---------------------|
| Selección de personal          | Impresión de volantes           | 10               | 2                   | Impresión de volantes           | 10               | 2                   |
|                                | Anuncio en redes sociales       | 0                | 1                   | Anuncio en redes sociales       | 0                | 1                   |
|                                | Propaganda en medio radiofónico | 20               | 1                   | Propaganda en medio radiofónico | 20               | 1                   |
|                                | Elaboración de Evaluación       | 0                | 2                   | Elaboración de Evaluación       | 0                | 2                   |
|                                | Impresión de evaluaciones       | 1                | 1                   | Impresión de evaluaciones       | 0                | 1                   |
|                                | Evaluación de conocimientos     | 0                | 1                   | Evaluación de conocimientos     | 0                | 0                   |
|                                | Calificación de Evaluación      | 0                | 1                   | Calificación de Evaluación      | 0                | 0                   |

|  |                                      |   |   |                                      |   |   |
|--|--------------------------------------|---|---|--------------------------------------|---|---|
|  | Elaboración de informe de evaluación | 1 | 1 | Elaboración de informe de evaluación | 1 | 0 |
|  | Tiempo de entrevista                 | 0 | 1 | Tiempo de entrevista                 | 0 | 1 |
|  | Recepción de documentación           | 0 | 1 | Recepción de documentación           | 0 | 0 |
|  | Elaboración de Contrato              | 1 | 1 | Elaboración de Contrato              | 1 | 1 |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 106: Recursos para el control de asistencias**

| <b>Agrícola Santa Teresita</b> | <b>SISTEMA TRADICIONAL</b>                                | <b>COSTO USD</b> | <b>TIEMPO HORAS</b> | <b>SIGTHE</b>                                             | <b>COSTO USD</b> | <b>TIEMPO HORAS</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Control de asistencias por mes | impresión de hojas para registro de asistencias           | 1                | 1                   | impresión de hojas para registro de asistencias           | 0                | 0                   |
|                                | Firmas de registro de asistencias                         | 1                | 0                   | Firmas de registro de asistencias                         | 0                | 0                   |
|                                | Elaboración Informe de registro de asistencias general    | 1                | 3                   | Elaboración Informe de registro de asistencias general    | 0                | 1                   |
|                                | Elaboración Informe de registro de asistencias individual | 1                | 3                   | Elaboración Informe de registro de asistencias individual | 0                | 0                   |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 107: Recursos para rol de pagos**

| <b>Agrícola<br/>Santa<br/>Teresita</b> | <b>SISTEMA<br/>TRADICIONAL</b> | <b>COSTO<br/>USD</b> | <b>TIEMPO<br/>HORAS</b> | <b>SIGTHE</b>        | <b>COSTO<br/>USD</b> | <b>TIEMPO<br/>HORAS</b> |
|----------------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| Rol de pagos                           | Generar rol de pagos           | 1                    | 4                       | Generar rol de pagos | 1                    | 1                       |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 108: Recursos para capacitación**

| <b>Agrícola<br/>Santa<br/>Teresita</b> | <b>SISTEMA<br/>TRADICIONAL</b> | <b>COSTO<br/>USD</b> | <b>TIEMPO<br/>HORAS</b> | <b>SIGTHE</b>                | <b>COSTO<br/>USD</b> | <b>TIEMPO<br/>HORAS</b> |
|----------------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Capacitación<br>por año                | Elaboración de documentación   | 4                    | 16                      | Elaboración de documentación | 4                    | 16                      |
|                                        | Impresión de documentación     | 5                    | 1                       | Impresión de documentación   | 5                    | 1                       |
|                                        | Capacitación                   | 10                   | 4                       | Capacitación                 | 10                   | 4                       |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 109: Recursos para evaluación de desempeño**

| <b>Agrícola<br/>Santa<br/>Teresita</b> | <b>SISTEMA<br/>TRADICIONAL</b>             | <b>COSTO<br/>USD</b> | <b>TIEMPO<br/>HORAS</b> | <b>SIGTHE</b>                              | <b>COSTO<br/>USD</b> | <b>TIEMPO<br/>HORAS</b> |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Evaluación<br>del<br>desempeño         | Preparación de parámetros de la evaluación | 1                    | 2                       | Preparación de parámetros de la evaluación | 1                    | 2                       |
|                                        | Evaluación del desempeño                   | 0                    | 6                       | Evaluación del desempeño                   | 0                    | 6                       |
|                                        | Informe de evaluación                      | 1                    | 3                       | Informe de                                 | 0                    | 0                       |

|  |  |  |  |            |  |  |
|--|--|--|--|------------|--|--|
|  |  |  |  | evaluación |  |  |
|--|--|--|--|------------|--|--|

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 110: Cuadro resumen de consumo de recursos**

| GESTIÓN DE<br>TALENTO<br>HUMANO<br>AGRÍCOLA SANTA<br>TERESITA | SISTEMA<br>TRADICIONAL |                 | SIGTHE       |                 |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------|-----------------|
|                                                               | COSTO<br>USD           | TIEMPO<br>HORAS | COSTO<br>USD | TIEMPO<br>HORAS |
| Resumen                                                       |                        |                 |              |                 |
| Selección de personal                                         | 33                     | 13              | 32           | 9               |
| Control de asistencias<br>por mes                             | 48                     | 84              | 0            | 12              |
| Rol de pagos                                                  | 12                     | 48              | 12           | 12              |
| Capacitación por año                                          | 19                     | 21              | 19           | 21              |
| Evaluación del<br>desempeño                                   | 2                      | 11              | 1            | 8               |
| TOTAL                                                         | 114                    | 177             | 64           | 62              |

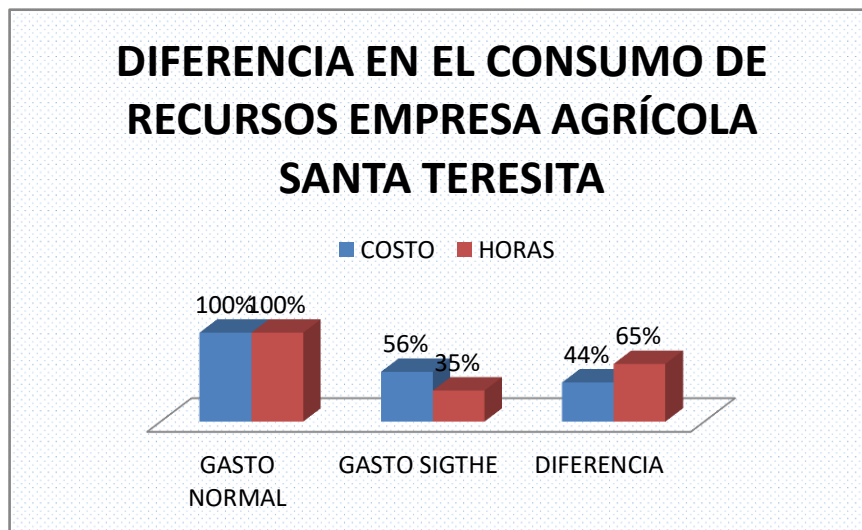
Fuente: Elaboración propia

**Tabla 111: Porcentajes de consumo de recursos**

| GESTIÓN DE<br>TALENTO<br>HUMANO<br>AGRÍCOLA SANTA<br>TERESITA | GASTO<br>NORMAL | GASTO<br>SIGTHE | DIFERENCIA |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|
| COSTO                                                         | 100%            | 56%             | 44%        |
| HORAS                                                         | 100%            | 35%             | 65%        |

Fuente: Elaboración propia

Figura 107: Diferencia porcentual de consumo de recursos para gestión de talento humano



Fuente: Elaboración propia

## Capítulo 6

### Conclusiones y Recomendaciones

#### 6.1. Conclusiones

- La identificación de los procesos a programar en cuanto a la gestión del talento humano, se definen en base a la necesidad existente de la empresa agrícola Santa Teresita; también se toma como referencia la realidad de las empresas PYMES, bajo estas dos condiciones, se tendrá en cuenta que al ser procesos que van a ser parte de una aplicación de modelo SaaS *Software as a Service*, los módulos serán lo más estandarizados posible, esto debido a que si en un determinado momento se requiere hacer una modificación en la aplicación, esta se va a ver reflejado en todos los espacios utilizados por las empresas que participan del uso de esta, lo cual significa que dicho cambio, modificación o alteración será aceptado por todas.
- El desarrollo de la aplicación para la gestión del Talento humano en sí es un proceso muy ordenado, debido a que esta característica la permite la metodología Scrum, esta proporciona las herramientas y la guía necesaria para gestionar el desarrollo eficientemente, esto en relación al manejo de tiempos de entregables y a la posibilidad de tener un equipo de trabajo dedicado y concentrado en cada una de sus responsabilidades sin contratiempos, y más bien organizados de manera estricta de tal manera que permite conseguir los objetivos y las metas en los plazos definidos. La manera obtener los plazos se encuentra basado en la estimación, la cual se logra mediante la reflexión y discusión en una reunión con todo el equipo de trabajo en la cual en función de la experiencia adquirida por este se definen los plazos en días, se tiene historias de usuario grandes, esto hace necesario tener en cuenta plazos suficientes pero no demasiado extendidos al cubrir todo el desarrollo y pruebas alrededor de dos meses y medio.
- Una vez que la empresa agrícola Santa Teresita ha estado en contacto con la aplicación de software de modelo SaaS para la gestión de talento humano, se evidencia que los procesos que se habían identificado anteriormente para ser automatizados se convierten en procesos más eficientes y ordenados con la mejora en cuanto a consumo de recursos financieros y de tiempo empleados, como se evidencia e la figura 38.

## 6.2. Recomendaciones

- Es importante tener en cuenta que las aplicaciones desarrolladas a nivel de *Cloud Computing* son aplicaciones que tiene una cualidad primaria que es la de replicar una misma apariencia en todos los usuarios que hagan uso de esta, en función de esto resulta importante mencionar que en futuras intervenciones al funcionamiento, apariencia y condiciones de uso de esta es necesario hacer un estudio profundo de marketing para verificar que tan probable dicha intervención va a ser aceptada en la comunidad de usuarios.
- Se recomienda el uso de la metodología Scrum para el desarrollo de proyectos de software, sin negar la funcionalidad que prestan otras metodologías ágiles, debido a que al haber experimentado su uso se ha tenido un resultado totalmente satisfactorio al igual que se menciona en muchas experiencias de empresas de desarrollo, organizaciones e instituciones a nivel mundial tales como Atenea Tech, Google Adworks , Soefteng, entre otros que están certificadas con Scrum y que gozan de prestigio por la eficiencia que proporcionan a sus clientes.

## Referencias

- Alonso, P., Moscoso, S., & Cuadrado, D. (2015). Procedimientos de selección de personal en pequeñas y medianas empresas españolas. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 31, 79–89. Retrieved from [https://ac.els-cdn.com/S1576596215000201/1-s2.0-S1576596215000201-main.pdf?\\_tid=b55d6244-ebf3-11e7-9571-00000aab0f01&acdnat=1514481941\\_21e17180d6f2031d1b5e9aff166ea0fd](https://ac.els-cdn.com/S1576596215000201/1-s2.0-S1576596215000201-main.pdf?_tid=b55d6244-ebf3-11e7-9571-00000aab0f01&acdnat=1514481941_21e17180d6f2031d1b5e9aff166ea0fd)
- Araque, W. (2015, March). Caracterización de la PYME Ecuatoriana.pdf. 248, 64–67. Retrieved from <http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/Caracterizacion de la PYME Ecuatoriana.pdf>
- Arguello, A. J. (2015). *Las PyME y su aporte al empleo nacional.pdf*. Retrieved from <http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/Las PyME y su aporte al empleo nacional.pdf>
- Baca, G. (2006). *Evaluación de Proyectos*. (Pablo E. Roig Vázquez, Ed.) (Quinta Edición). Mexico. Retrieved from [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/41517386/4Evaluacion\\_de\\_Proyectos.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1507658025&Signature=IIg2fN6BUdkbH%2B4YIk8vGqDEG0%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3D4Evaluacion\\_de\\_Proj](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/41517386/4Evaluacion_de_Proyectos.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1507658025&Signature=IIg2fN6BUdkbH%2B4YIk8vGqDEG0%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3D4Evaluacion_de_Proj)
- Ceñal, D. (2017). Be My Scrum Master: El cálculo de la velocidad. Retrieved April 17, 2019, from <http://bemyscrummaster.blogspot.com/2013/11/el-calculo-de-la-velocidad.html>
- Centeno, R., & Ronquillo, G. (2017). *Influencia de los Descriptivos y Análisis de Cargos en la efectividad del Proceso de Reclutamiento y Selección. Caso de estudio en una empresa Industrial Comercial de la Ciudad de Guayaquil*. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Retrieved from <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7461/1/T-UCSG-PRE-FIL-CPO-116.pdf>
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. (McGraw-Hill Educación, Ed.) (Tercera). Mexico: Elsevier Editora Ltda. Retrieved from <http://www.facso.unsj.edu.ar/catedras/ciencias-economicas/administracion-de-personal-I/documentos/chiavena.pdf>
- Contabilidad Actual, M. (2013). Reclutamiento, selección, contratación, inducción y capacitación de personal - Despacho contable. Retrieved December 29, 2017, from <https://www.contabilidad-actual.com.mx/2013/08/10/reclutamiento-selección-contratación-inducción-y-capacitación-de-personal/>
- Ekos. (2012). PYMES: Contribución clave en la economía -. Retrieved September 21, 2017, from <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=1229>
- Fabara, E., & Bonilla, E. (2011). *ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE MICROCRÉDITO PARA LAS PYMES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2005 – 2009*. Escuela Politécnica

- del Ejército sede Latacunga. Retrieved from <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/4995/T-ESPEL-0865.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Guevara, B. Q., Lisset, A., Silva Pérez, B., & Noelia, K. (2016). *FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN SELECCIÓN DEL PERSONAL Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LABORAL EN LA EMPRESA DE TRANSPORTES CIVA – CHICLAYO 2016*. Retrieved from <http://repositorio.uss.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/uss/2291/Tesis de Quijano Guevara y Silva Pérez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Leal, B. M. (2017). Metodología Scrum en proyectos digitales | IDA Chile. Medellín . Retrieved from <https://www.ida.cl/blog/estrategia-digital/metodologia-scrum-en-proyectos-digitales/>
- Mandriaga, C., Rivero, Y., & Leyva, A. (2016). Propuesta metodológica para desarrollo de software educativo en la Universidad de Holguín / Methodological proposal for educational software development in the University of Holguin. *Ciencias Holguín, Revista Trimestral*, 22(4), 5. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/1815/181548029003.pdf>
- Mejía, Ó. (2011). Computación en la nube. Iztapalapa. Retrieved from <http://www.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n80ne/nube.pdf>
- Menzinsky, Alexander, López, G., & Palacio, Ju. (2016). *Scrum manager*. Retrieved from <http://www.streetsofdublin.com/>
- Mera, A., & Vera, D. (2015). SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN BOLÍVAR SOFTWARE SYSTEM FOR HUMAN RESOURCE MANAGEMENT AT THE CITY HALL OF BOLÍVAR RESUMEN. *ESPAMCIENCIA*, 6, 77. Retrieved from <http://investigacion.espam.edu.ec/index.php/Revista/article/viewFile/207/169>
- Ministerio de Relaciones Laborales, E. (2014). NORMA TECNICA DEL SUBSISTEMA DE FORMACION Y CAPACITACION. Retrieved from [http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5\\_ecu\\_pan\\_4\\_SERCOP\\_1.1.1.\\_norm\\_for\\_capa.pdf](http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_pan_4_SERCOP_1.1.1._norm_for_capa.pdf)
- Osores, M. (2014). Cloud Computing en America Latina: Almacenamiento, IaaS y colaboración van por delante | CEINE – Centro de Investigación en Inteligencia de Negocios. Retrieved September 19, 2017, from <http://www.ceine.cl/cloud-computing-en-america-latina-almacenamiento-iaas-y-colaboracion-van-por-delante/>
- Pacheco, A. J., & Siancas, J. (2015). SISTEMA PARA LA GESTIÓN DEL DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO. *Selecciones Matemáticas*, 2(01), 45–53. Retrieved from <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SSMM/article/view/1200/1128>

- Palomino, T. (2015). *Gaceta laboral. Gaceta Laboral* (Vol. 21). El Centro. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33643814005>
- Romero, H. (2012). Metodologías de desarrollo. Retrieved from <https://es.slideshare.net/MeneRomero/metodologias-de-desarrollo>
- Salazar, A. (2016). Procesos de Scrum. Retrieved December 28, 2017, from <http://www.prozessgroup.com/procesos-de-scrum/>
- Shwartz, F. (2017). Scrum Colombia - Entrenamiento, Consultoría y Certificación Scrum. Retrieved May 25, 2019, from <https://scrumcolombia.org/fase-de-inception-o-sprint-0/>
- Solano, J. (2011). Computación en la nube, 4. Retrieved from [http://revistas.tec.ac.cr/index.php/investiga\\_tec/article/viewFile/776/697](http://revistas.tec.ac.cr/index.php/investiga_tec/article/viewFile/776/697)
- Thaliew, I. (2016). Talento Humano | THALIEW Coaching, Consulting and Training. Retrieved December 28, 2017, from <http://thaliew.com/talentohumano/>
- Umbarila, B. D. (2011). COMPUTACIÓN EN LA NUBE. Retrieved from [http://www.fce.unal.edu.co/media/files/documentos/uifce/proyectos/Cloud\\_computing.pdf](http://www.fce.unal.edu.co/media/files/documentos/uifce/proyectos/Cloud_computing.pdf)
- Varela, C., Portela, J., & Pallares, L. (2017, September). COMPUTACIÓN EN LA NUBE: UN NUEVO PARADIGMA EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. - *E-ISSN: 2248-762X*, 138–146. Retrieved from <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/REDES/article/download/12485/13087>
- Velasco, R. (2016). IaaS, PaaS, CaaS, SaaS - ¿Qué significan estos conceptos de Cloud Computing? Retrieved September 26, 2017, from <https://www.redeszone.net/2016/07/17/iaas-paas-caas-saas-significan-estos-conceptos-cloud-computing/>
- Veloz, M. D. (2014). *DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO PARA LA DIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.* Retrieved from <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2925/1/T-UCE-0011-95.pdf>

## APENDICE A

### ENTREVISTA

#### Entrevista dirigida hacia el administrador de la empresa Agrícola Santa Teresita.

##### Objetivo de la entrevista.

Identificar la importancia que tiene la gestión del talento humano dentro una empresa de tipo Pyme de tal manera que se determine la viabilidad de implementación de una aplicación informática de modelo SaaS que maneje de forma automatizada varios de los procesos que intervienen en dicha gestión.

- a) **Pregunta:** ¿Cómo describiría Ud. al aspecto de la permanencia de sus empleados en la empresa?

**Respuesta:** En realidad no se ha hecho una indagación profunda con respecto a la pregunta, sin embargo se hace mención en que existe una notable existencia de rotación de personal, , con frecuencia los empleados abandonan su empleo por varias situaciones como por ejemplo en el caso de las mujeres, se dedican a quehaceres de su hogar, contraen matrimonio, o regresan a empleos antiguos.

- b) **Pregunta.** ¿Puede Ud. describir las dificultades que existen para conseguir personal idóneo para laborar en su empresa?

**Respuesta:** Bueno, realmente para encontrar personal no se ha experimentado mayor dificultad, , al ser una empresa pequeña el número de empleados varía entre 10 y hasta 23 que se tiene hasta la actualidad; en la población aledaña a la empresa existen personas con cierta experiencia que buscan empleo debido a que este es un sector netamente agroindustrial en donde existen varias empresas agrícolas dedicadas a la floricultura. El problema surge cuando no se existe la posibilidad reconocer su historial de comportamiento, la responsabilidad y el desempeño con los cuales se han manejado en otros puestos de trabajo, esto hace que exista cierta incertidumbre en cuanto a que sea idóneo. En varias ocasiones se ha receptado carpetas que muchas veces contienen información que no es tan fácil verificar, , se basan en certificaciones que probablemente podrían ser adulteradas, o en ocasiones emitidas por amigos o familiares.

**Replica de pregunta:** Ud. mencionó que el número de personal varía entre 10 y 23, ¿Por qué existe esa variabilidad?

**Replica de respuesta:** Porque existe personal contratado solamente para superar las temporadas consideradas como altas, por ejemplo en temporada denominada Valentín, por el mes de enero es en donde se ha llegado a tener hasta los 23 empleados en funciones, en estos casos se hace un contrato solamente por un mes o máximo dos. En el resto de tiempo se mantienen en labores de la empresa alrededor de 10 personas, entre empleados, administrativos y de dirección. Cabe

señalar que es en estas temporadas también es un poco difícil encontrar empleados , la oferta laboral también sube en el resto de empresas debido a la necesidad similar.

- c) **Pregunta:** ¿Se tiene en cuenta el aspecto académico de los postulantes a los puestos de trabajo cuando existen vacantes?

**Respuesta:** La verdad es que para algunas actividades de la empresa se requiere que el empleado tenga preparación académica acerca del área en la cual van a laborar, por ejemplo en contabilidad; del resto realmente no se nos ha hecho necesario que el nivel académico juegue un papel importante, solamente que exista cierta experiencia y experticia para su desempeño. Hasta la actualidad, para las labores que no son administrativas o de nivel de responsabilidad de importancia, el máximo nivel académico que se ha tenido de acuerdo a nuestro historial es de bachiller.

- d) **Pregunta:** Con relación a los recursos utilizados para reclutar nuevos empleados, ¿Cuál es la inversión que se hace?

**Respuesta:** Considero que el tiempo es uno de los recursos más comúnmente invertidos debido a que se tiene que diseñar la estrategia para disponer de mano de obra potencial, lógicamente esto conlleva a una inversión de recursos económicos que puedan dar viabilidad a la estrategia, así por ejemplo diseñar una hoja volante, difusión, movilidad, entre otros. Seguidamente se revisan carpetas de postulantes, contratación y afiliación a la seguridad social, esto también lleva tiempo.

- e) **Pregunta:** ¿Considera Ud. útil para las empresas una evaluación del desempeño laboral de los empleados?

**Respuesta:** De manera general pienso que sí; en empresas más grandes pienso que se manejan bajo normativas y estándares de calidad, es ahí en donde se requiere con mayor detalle este procedimiento. En empresas pequeñas sería interesante experimentar lo que significa el procedimiento de evaluación del desempeño, al menos para tener la idea de cómo llevarla a efecto y cuáles son sus ventajas.

- f) **Pregunta:** Con relación a la tecnología actual en la cual se manejan aplicaciones de software para una infinidad de actividades, ¿Considera Ud. que podría también contribuir para mejorar los procesos para la gestión del talento humano de su empresa?

**Respuesta:** Pienso que sí, , el manejo y control de los empleados se realiza de forma manual por ejemplo, el control de asistencia se lo hace mediante la recepción de firmas en hojas que se almacenan, los roles de pago se hacen en hojas electrónicas cuyos archivos se encuentran en un computador de la empresa, etc., y si eso se maneja de forma automática a través de un software sería muy importante, y útil.

**Análisis de la entrevista:**

El administrador de la empresa ha proporcionado información valiosa al respecto de identificar la necesidad existente de buscar estrategias que contribuyan a mejorar los procesos de gestión del talento humano. De manera muy enfática menciona que se emplean recursos económicos y tiempo para poder llevar un proceso de reclutamiento de personal que aporte significativamente en la empresa, adicionalmente se tiene que la información manejada dentro de la empresa acerca de la gestión de personal se la desarrolla de manera tradicional, de forma física y en hojas electrónicas, lo cual conlleva un riesgo de pérdida de información que bien podría considerarse como valiosa.

En el aspecto de integración de la tecnología en los procesos de gestión del talento humano, se hace notorio el interés por utilizar software que contribuya a mejorar esta actividad, además existe también el interés por conocer el manejo de la parte de evaluación del desempeño, debido a que en algún momento se tiene previsto ser una empresa que se encuentre manejada bajo estándares y normativas que permitan ser una empresa competitiva y de calidad.

## **APENDICE B**

***PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO***

***TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO***

***GRADO DE MAESTRÍA EN GERENCIA INFORMÁTICA***

***SECTOR:*** Zona Centro

***LINEA DE INVESTIGACIÓN:*** Ingeniería de Software y/o Plataformas Educativas

***DIRECTOR DEL TRABAJO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO:***

Mg. Galo Mauricio López Sevilla

***INVESTIGADOR:***

Mario Agustín Banda Casa

***TEMA DE INVESTIGACIÓN:***

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE MODELO SAAS BAJO LA PLATAFORMA CLOUD COMPUTING QUE CONTRIBUYA A LA GESTIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA AGRÍCOLA SANTA TERESITA, CANTÓN LATACUNGA

***ENCUESTA DIRIGIDA AL SECTOR DE LAS MPYMES DEL CANTÓN LATACUNGA***

***OBJETIVO:***

Identificar la viabilidad de la creación de una aplicación informática con la característica de Software Libre y bajo la modalidad de Software como un Servicio, que contribuya a la gestión del talento humano de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del cantón Latacunga.

***META:***

Presentar una alternativa de software libre de tecnología actualizada al sector de las MPYMES para la gestión de talento humano en el plazo de cuatro meses, con la finalidad de la búsqueda del mejoramiento de las condiciones de servicio que prestan las empresas en la zona centro del país.

***TIEMPO APROXIMADO DE RESOLUCIÓN DE LA ENCUESTA:*** 10 minutos

**INSTRUCCIÓN:** Sírvase marcar con una X en el cuadro debajo de la opción de su respuesta a la pregunta formulada.

**CUESTIONARIO**

1. La gestión del talento humano es un factor importante para el fortalecimiento de las actividades que cumple la empresa

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

2. Los procesos de la gestión de personal actual en su empresa son efectivos

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

3. Incorporar de forma reiterativa nuevo personal idóneo en su empresa requiere inversiones adicionales de recursos que bien pudieran ahorrarse.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

4. La información que genera la gestión de personal de su empresa es almacenada de forma segura y organizada.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

5. El proceso de selección de nuevo personal idóneo que actualmente dispone para la empresa es efectivo.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

6. El control del registro de asistencias de los empleados a su horario de trabajo es efectivo.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

7. El desempeño de los empleados con respecto a las actividades y responsabilidades otorgadas en la empresa serán medidas y calificadas con la finalidad de buscar estrategias para mejorar su rendimiento.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

8. El proceso de cálculo de remuneración de los empleados en su empresa actualmente se lleva a cabo con eficiencia.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

9. Una herramienta de complemento para capacitación a los empleados en cuanto a procedimientos, reglamentos y normativas, aportaría a mejorar las actividades de su empresa.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

10. El uso de tecnología de software actualizado aporta a mejorar las actividades en la empresa.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

11. Una aplicación informática aporta a la mejora de la gestión del talento humano de la empresa.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

12. El costo económico es un factor relevante en el hecho de implantar una aplicación informática en su empresa que permita la gestión del talento humano.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

13. El Internet es un recurso indispensable para las actividades empresariales.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

14. Las aplicaciones informáticas de uso libre en la nube o Cloud Computing son confiables.

| <i>COMPLETAMENTE<br/>DE ACUERDO</i> | <i>DE ACUERDO</i> | <i>NI EN ACUERDO<br/>NI EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>EN<br/>DESACUERDO</i> | <i>TOTALMENTE<br/>EN<br/>DESACUERDO</i> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                   |                                               |                          |                                         |

## APENDICE C

### Resultado de entrevista de satisfacción:

a) **Pregunta:** ¿Cuál es su impresión acerca del servicio que presta la aplicación de software de gestión de talento humano?

**Respuesta:**

b) **Pregunta:** ¿Cree que ha sido muy útil en relación al manejo del personal de la empresa?

**Respuesta:**

c) **Pregunta:** ¿Cuáles cree Ud. que han sido los aspectos más importantes acerca del uso del sistema?

**Respuesta:**

d) **Pregunta:** ¿Cómo cree Ud. que el sistema pudiera aportar al mejoramiento de las actividades de empresa?

**Respuesta:**

e) **Pregunta:** ¿Cuál sería su apreciación con respecto a la organización de la información de la empresa que se almacena con la aplicación?

**Respuesta:**

f) **Pregunta:** De acuerdo con su criterio, ¿cómo consideraría Ud. el nivel de accesibilidad de los usuarios al sistema?

**Respuesta:**

g) **Pregunta:** ¿Cuál sería una recomendación acerca del sistema?

**Respuesta:**

h) **Pregunta:** ¿Cuál sería su recomendación hacia otras empresas de similar extensión a la cual Ud. representa?

**Respuesta:**

## APENDICE D

### CERTIFICADO DE IMPLEMENTACION

#### **Agrícola "Santa Teresita"**

DIRECCIÓN: Lasso – Sector Aglomerados Cotopaxi RUC: 050240281001

A petición verbal del interesado, tengo a bien **CERTIFICAR**:

Que el Sr. Mario Agustín Banda Casa, con CC. 0501916852, luego de haber realizado el levantamiento de información para su trabajo de Titulación denominado: "DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE MODELO SAAS BAJO LA PLATAFORMA CLOUD COMPUTING QUE CONTRIBUYA A LA GESTIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA AGRÍCOLA SANTA TERESITA, CANTÓN LATACUNGA" del programa de maestría de Gerencia Informática, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato PUCESA, y de haberlo desarrollado e implementado en la empresa agrícola Santa Teresita, ha logrado conseguir una significativa mejora en tiempo y recursos necesarios de los procesos que se desarrollan en este departamento, lo cual corroboro y doy fe de que los resultados obtenidos son verídicos y que se detallan en la entrevista de satisfacción realizado hacia mi persona el día lunes 5 de marzo del 2018.

Es todo cuanto puedo CERTIFICAR, autorizo al solicitante, hacer uso del presente certificado en la forma que creyere conveniente a sus intereses.

Atentamente,

Ing. Medardo Coque Veloz

**JEFE DE TALENTO HUMANO**

AGRICOLA SANTA TERESITA  
*Mónica Banda Yugsi*  
RUC: 0502402811001  
PERSONA AUTORIZADA

Latacunga a 12 de diciembre del 2018

CEL: 0983413686  
Latacunga – Ecuador