



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE GUAYAQUIL  
CARRERA DE COMPUTACIÓN**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO  
Y EL TRATAMIENTO DE DATOS EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA ECUATORIANA**

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
Título de Ingeniero en Ciencias de la Computación

AUTOR: MALES WILLIAMS DANIEL STRUBERT

TUTOR: JOE FRAND LLERENA IZQUIERDO, MGS.

Guayaquil – Ecuador

2023

**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Yo, Daniel Strubert Males Williams con documento de identificación N° 0931694848 manifiesto que:

Soy el autor y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 14 de agosto del año 2023

Atentamente,



---

Daniel Strubert Males Williams  
0931694848

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Daniel Strubert Males Williams con documento de identificación N° 0931694848, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Proyecto Técnico: “Desarrollo de aplicativo web para evitar inconsistencias en el manejo de datos evaluados en pruebas de desempeño”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero en Ciencias de la Computación, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 14 de agosto del año 2023

Atentamente,



---

Daniel Strubert Males Williams

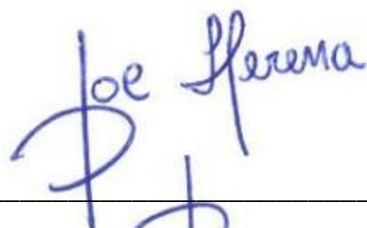
0931694848

## CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Joe Frand Llerena Izquierdo con documento de identificación N° 0914884879, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: Desarrollo de aplicativo web para evitar inconsistencias en el manejo de datos evaluados en pruebas de desempeño, realizado por Daniel Strubert Males Williams con documento de identificación N° 0931694848, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Proyecto Técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 14 de agosto del año 2023

Atentamente,



---

Joe Frand Llerena Izquierdo

0914884879

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mi Madre y Abuelos que siempre han estado conmigo, desde el comienzo hasta el último instante de mi carrera dándome fuerza y ánimo para seguir adelante, enseñándome valores y brindando los mejores consejos que solo ellos me pueden dar, y sobre todo como inspiración y un ejemplo a seguir;

A mi tutor por el apoyo incondicional de poder culminar el Proyecto Técnico de la mejor manera;

De manera muy especial a mis hermanos, ya que ellos son la fuente de inspiración para querer superarme cada día.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por brindarme salud y la posibilidad de culminar mi carrera e incorporarme como Ingeniero;

Agradezco a mi tutor el Mgs, Joe Llerena por guiarme en este proceso, brindándome las mejores pautas, guías y enseñanzas para poder terminar el proyecto;

Agradezco a mi familia en general y a mi madre, en especial a mis hermanos y tíos por el apoyo, por el empuje que me brindaron en momentos difíciles.

## RESUMEN

NEGFAR S.A es una empresa de Ecuador, conocida mayormente por su nombre comercial “Farmacias Cruz Azul” la cual está dedicada a brindar servicios de salud y cuidado personal a todos los ecuatorianos, ofreciendo productos y medicinas de la más alta calidad, comprometiéndose con el bienestar de cada ciudadano. La empresa actualmente no cuenta con un sistema de evaluaciones de desempeño lo cual como consecuente se tiene que recurrir a formularios externos a la compañía que en ocasiones no les permite cumplir con los requerimientos exigidos, provocando una limitada lista de preguntas y campos al igual que un complejo proceso de calificar cada evaluación.

Este proyecto tiene como finalidad poderle otorgar a la empresa una solución informática mediante un aplicativo web, el cual contara con un sistema completamente orientado al proceso de evaluación, cumpliendo con los requerimientos exigidos de la compañía. El desarrollo e implementación del sistema contiene distintos módulos exclusivos para una función específica, como lo son:

- Módulo de evaluación
- Módulo de colaboradores
- Módulo de usuarios.
- Módulo de inicio
- Módulo de cambio de contraseña

Todos los módulos fueron desarrollados con frameworks actuales del desarrollo de software, así como otros lenguajes y bases de datos conocidos.

El objetivo del proyecto es poder desarrollar un software de evaluación de desempeño que supere las limitaciones actuales del proceso de evaluación y contribuya a mejorar la efectividad y utilidad de las evaluaciones en la organización mediante el uso de tecnologías de software acorde al mercado, brindando un enfoque estandarizado y estructurado, agilizando el proceso y facilitando el análisis de datos.

La metodología usada en este proyecto es KANBAN, la cual se adapta al contexto y necesidades empresariales además de optimizar el flujo del desarrollo evitando los comunes cuellos de botella y sobrecarga que suelen presentarse en cada etapa del proceso.

## ABSTRACT

NEGFAR S.A is an Ecuadorian company, known mostly by its trade name "Farmacias Cruz Azul" which provides health and personal care services to all Ecuadorians, offering products and medicines of the highest quality, committing to the well-being of each citizen. The company currently does not have a performance evaluation system which, therefore, has to resort to forms external to the company that sometimes does not allow them to meet the requirements, causing a limited list of questions and fields as well as a complex process of scoring each evaluation.

The purpose of this project is to be able to provide the company with a computer solution through a web application, which will have a system completely oriented to the evaluation process, complying with the requirements of the company. The development and implementation of the system contains different exclusive modules for a specific function, such as:

- Evaluation module
- Module of collaborators
- Users' module.
- Startup module
- Password change module

All modules were developed with current software development frameworks, as well as other known languages and databases.

The objective of the project is to be able to develop performance evaluation software that overcomes the current limitations of the evaluation process and contributes to improving the effectiveness and usefulness of evaluations in the organization using software technologies according to the market, providing an approach standardized and structured, streamlining the process and facilitating data analysis.

The methodology used in this project is KANBAN, which adapts to the context needs and in addition to optimizing the flow of development avoiding common bottlenecks and overload that usually occur at each stage of the process.



## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCION</b> .....	1
<b>1.1. Planteamiento de problema</b> .....	3
<b>2. PROBLEMA</b> .....	4
<b>2.1. Antecedentes</b> .....	4
<b>2.2. Importancia y alcance</b> .....	5
<b>2.3. Delimitaciones</b> .....	5
<b>3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS</b> .....	6
<b>3.1. Objetivo General</b> .....	6
<b>3.2. Objetivos Específicos</b> .....	6
<b>4. REVISION DE LA LITERATURA</b> .....	7
<b>5. MARCO METODOLOGICO</b> .....	7
<b>5.1 Marco Tecnológico</b> .....	8
<b>5.1.1 Diccionario de Datos</b> .....	9
<b>5.1.2 Infraestructura para la propuesta</b> .....	20
<b>5.1.3 Arquitectura para la propuesta</b> .....	21
<b>5.1.4 Proceso del aplicativo</b> .....	22
<b>5.2 Análisis del problema</b> .....	22
<b>5.3 Descripción de la propuesta</b> .....	23
<b>5.3.1 Módulo de Inicio</b> .....	23
<b>5.3.2 Módulo de Gestión de Evaluaciones</b> .....	24
<b>5.3.3 Modulo Evaluar</b> .....	24
<b>5.3.4 Módulo de Gestión de Usuarios</b> .....	24
<b>5.3.5 Módulo de Colaboradores</b> .....	24
<b>5.3.6 Módulo de Cambio de contraseña</b> .....	24
<b>5.4 Requerimientos</b> .....	24
<b>5.5 Casos de uso</b> .....	27
<b>5.5.1 Lista de casos de uso</b> .....	27
<b>5.6 Modelado de Base de datos SQL</b> .....	33
<b>5.7 Diccionario de Datos</b> .....	34
<b>6. RESULTADOS</b> .....	43
<b>6.1 Pruebas unitarias</b> .....	43
<b>6.2 Casos de pruebas</b> .....	44
<b>6.3 Resultados de pruebas</b> .....	52

<b>7. CRONOGRAMA</b> .....	54
<b>8. PRESUPUESTO</b> .....	55
<b>9. CONCLUSIONES</b> .....	56
<b>10. RECOMENDACIONES</b> .....	57
<b>11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	58
<b>ANEXOS</b> .....	61
<b>A. Certificado de entrega del proyecto</b> .....	61
<b>B. Planes de mantenimiento del proyecto</b> .....	62
<b>C. Plan de capacitación</b> .....	63
<b>D. Manual de usuario</b> .....	64

## INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Requerimientos no funcionales.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 2. RF-01 Autenticación de usuarios .....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 3 RF-02 Listado de evaluaciones .....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 4. RF-03 Evaluación de colaboradores.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 5. RF-04 Lista de colaboradores .....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 6. RF-05 Lista de usuarios .....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 7. RF-06 Creación de nuevo usuario.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 8. Caso autenticación de usuario CU-A01.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 9. Caso gestión de usuario y contraseña CU-A02 .....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 10. Caso evaluación del colaborador CU-A03 .....</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 11. Caso Gestión de colaboradores CU-A04 .....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 12. Caso Gestión de evaluaciones CU-A05 .....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 13. Caso Inicio CU-A06 .....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 14. Tabla Usuarios .....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 15. Tabla Colaborador .....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 16. Tabla TipoCompetencia .....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 17. Tabla TipoEvaluacion .....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 18. Tabla Roles .....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 19. Tabla PreguntasModuloCargo.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 20. Tabla PreguntasModuloCargo.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 21. Tabla ModuloEvaluacion .....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 22. Tabla Evaluación.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 23. Tabla ObservacionEvaluacion .....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 24. Tabla ProcesosEvaluacion .....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 25. Prueba 001 – Autenticación .....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 26. Prueba 002 – Autenticación usuarios .....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 27. Prueba 003 – Cierre de sesión .....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 28. Prueba 004 – Gestión de usuario.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 29. Prueba 005 – Evaluar colaboradores .....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 30. Prueba 006 – Gestión de evaluaciones .....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 31. Prueba 007 – Reporte de evaluaciones .....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 32. Prueba 008 – Gestión de colaboradores.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 33. Prueba 009 – Reporte de colaboradores.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 34. Prueba 010 – Subida de CSV .....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 35. Prueba 011 – Búsqueda de distinto datos de los módulos.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 36. Resultados de pruebas .....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 37. Cronograma.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 38. Presupuesto.....</i>	<i>55</i>

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Diagrama Causa-Efecto</i> .....	3
<i>Figura 2. Pantalla de Inicio de Sesión</i> .....	9
<i>Figura 3. Pantalla de Inicio del aplicativo</i> .....	9
<i>Figura 4. Pantalla del menú de opciones</i> .....	10
<i>Figura 5. Pantalla del submenú de la opción Gestión de Evaluaciones</i> .....	10
<i>Figura 6. Pantalla de Lista de Evaluaciones</i> .....	11
<i>Figura 7. Archivo exportado de calificaciones por roles</i> .....	11
<i>Figura 8. Archivo exportado de calificaciones</i> .....	12
<i>Figura 9. Opción de visualización de la evaluación</i> .....	12
<i>Figura 10. Notificación de evaluación reversada</i> .....	13
<i>Figura 11. Archivo PDF de la evaluación</i> .....	13
<i>Figura 12. Notificación de eliminación de evaluación</i> .....	14
<i>Figura 13. Lista de colaboradores a evaluar</i> .....	14
<i>Figura 14. Proceso de evaluación del colaborador</i> .....	15
<i>Figura 15. Notificación de guardado definitivo de la evaluación</i> .....	15
<i>Figura 16. Notificación de guardado como borrador de la evaluación</i> .....	16
<i>Figura 17. Menú de colaboradores</i> .....	16
<i>Figura 18. Notificación de archivo CSV subido correctamente</i> .....	17
<i>Figura 19. Archivo exportado de los colaboradores por estado</i> .....	17
<i>Figura 20. Submenú – Lista de usuarios</i> .....	18
<i>Figura 21. Actualización de usuario</i> .....	18
<i>Figura 22. Cambio de contraseña</i> .....	19
<i>Figura 23. Notificación de eliminación de usuario</i> .....	19
<i>Figura 24. Creación usuario</i> .....	20
<i>Figura 25. Cambio de contraseña individual</i> .....	20
<i>Figura 26. Infraestructura</i> .....	21
<i>Figura 27. Arquitectura</i> .....	21
<i>Figura 28. Proceso del aplicativo</i> .....	22
<i>Figura 29. Diagrama de caso uso CU-A01</i> .....	27
<i>Figura 30. Diagrama de caso uso CU-A02</i> .....	28
<i>Figura 31. Diagrama de caso uso CU-A03</i> .....	29
<i>Figura 32. Diagrama de caso uso CU-A04</i> .....	30
<i>Figura 33. Diagrama de caso uso CU-A05</i> .....	32
<i>Figura 34. Diagrama de caso uso CU-A06</i> .....	33
<i>Figura 35. Modelado de Base de datos SQL</i> .....	34

## INTRODUCCION

En la era digital actual, el uso de aplicativos webs se ha vuelto imprescindible para optimizar procesos y mejorar la eficiencia en distintas áreas (Alcívar-Cruz & Llerena-Izquierdo, 2023; Naciones Unidas-CEPAL., 2022; Salazar Guzmán, 2021). En el ámbito laboral, las pruebas de desempeño son fundamentales para evaluar el rendimiento de colaboradores y equipos de trabajo (Bizneo, 2022; López-Chila et al., 2021). Sin embargo, el manejo manual de los datos evaluados puede propiciar errores e inconsistencias que afecten la precisión y confiabilidad de los resultados (Montalvo & Morán, 2012; Zerega-Prado & Llerena-Izquierdo, 2022).

Los aplicativos webs permiten la interacción del usuario con servicios REST (Castro Macías, 2022; Soto Eras, 2021), las cuales brindan información concisa y real de acuerdo con lo registrado en los servidores y base de datos o información, los usuarios pueden realizar determinadas funciones y operaciones de acuerdo con el desarrollo de cada aplicativo (Amazon, 2023; Melendrez-Caicedo & Llerena-Izquierdo, 2022).

En este contexto, el presente proyecto se enfoca en el desarrollo de un aplicativo web que permita evitar dichas inconsistencias en el manejo de datos evaluados en pruebas de desempeño (Carvajal Nagua & Solano Cedeño, 2021; Lindao Guevara, 2023; Robles Balaz, 2021; Vera Cuesta, 2023). El objetivo principal es proporcionar una plataforma intuitiva y segura que automatice el proceso de recopilación, análisis y presentación de los resultados obtenidos durante las evaluaciones.

A través del uso de tecnologías modernas y técnicas de programación avanzadas, se pretende agilizar la generación de informes, facilitar el acceso a los datos y garantizar la integridad de la información (Bazán Perero, 2023; Falconi Tamayo, 2021; Reinoso Ordóñez, 2021). Asimismo, se busca optimizar la toma de decisiones por parte de los responsables de recursos humanos y directivos, al contar con un sistema confiable y preciso que les brinde una visión más clara del desempeño del personal (Carvajal Nagua & Solano Cedeño, 2021).

En el transcurso de esta investigación, se describirán los fundamentos teóricos relacionados con la evaluación de desempeño, el desarrollo de aplicativos webs y las metodologías de diseño y

programación utilizadas. Además, se realizarán pruebas y análisis exhaustivos para evaluar la efectividad y eficiencia del aplicativo propuesto.

El trabajo consta de los siguientes capítulos:

1. **PRIMER CAPITULO:** Aquí se define la problemática del proyecto, la forma actual de los procesos de negocio de la empresa, lo que produce sus causas y sus consecuencias, además se definen sus objetivos y la justificación del estudio, la importancia de crear una plataforma bajo Android para el control y monitoreo de la empresa de transporte de carga
2. **SEGUNDO CAPITULO:** Se presenta el marco teórico referencial para la fundamentación teórica utilizada en la creación de la solución del proyecto.
3. **TERCER CAPITULO:** Describe la propuesta gráfica estandarizada de solución en formato de modelo y notación de procesos de negocio (BPMN) el desarrollo e implementación, la arquitectura (Diagrama de componentes en UML), infraestructura (Diagrama de despliegue en UML), arquitectura, y flujo del proceso.
4. **CUARTO CAPITULO:** Se explica los resultados y pruebas unitarias alcanzados con el desarrollo del proyecto cumpliendo con los requerimientos y objetivos propuestos.
5. **QUINTO CAPITULO:** Se presentan la aceptación de la empresa con el proyecto culminado además de las conclusiones y recomendaciones.

Se anexa al documento, el manual de usuario correspondiente, así como la documentación de capacitación y mantenimiento realizado.

## 1.1. Planteamiento de problema

La empresa NEGFAR S.A, ubicada en la urbanización "La Martina" en el cantón Durán de la provincia del Guayas, se dedica a la venta y distribución de medicinas. Actualmente, enfrenta desafíos en la realización de evaluaciones de desempeño de su personal, ya que carece de un sistema adecuado para llevar a cabo este proceso de manera eficiente. En lugar de contar con un aplicativo web o sistema propio, las evaluaciones se realizan mediante documentos y formularios creados rápidamente, lo que puede conducir a la existencia de discrepancias en la información o a la falta de cumplimiento con los formatos requeridos según los estándares establecidos por la empresa.

Esta situación plantea diversos problemas, como la falta de uniformidad en las evaluaciones, dificultades para realizar un seguimiento preciso del desempeño de los colaboradores y la posibilidad de pérdida de datos relevantes. Además, el proceso manual de evaluaciones puede ser propenso a errores y no permite un análisis exhaustivo y en tiempo real de los resultados.

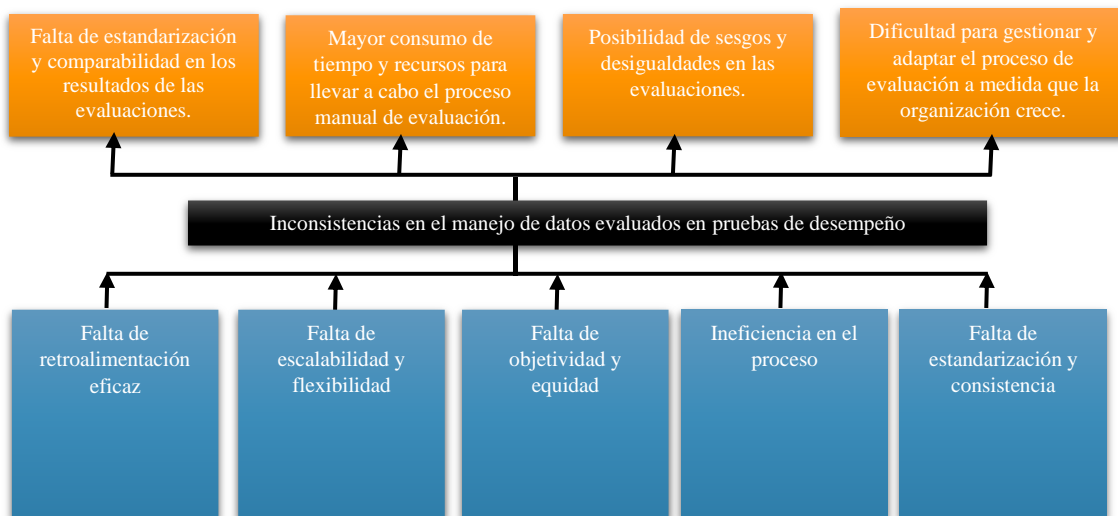


Figura 1. Diagrama Causa-Efecto  
Elaboración propia

## PROBLEMA

### 2.1. Antecedentes

En el año 1995, la Dra. María Irrazabal estableció la Farmacia Soffys, que se conoce como NF001. Sin embargo, no fue hasta el año 2009 que este sueño tomó forma y se consolidó en lo que hoy es la empresa Negocios Farmacéuticos Salas (NEGFAR S.A.). En ese punto, la dirección de la compañía estuvo a cargo del Ing. David Olaya e Ing. Sofía Salas, quienes actualmente actúan como los representantes de la empresa.

NEGFAR S.A. se dedica actualmente a brindar servicios de salud y cuidado personal, destacándose por la calidad de su atención y el enfoque en el bienestar de los ecuatorianos. La empresa ha establecido múltiples locales en todo el territorio nacional, extendiendo su alcance incluso a las áreas más remotas para garantizar un servicio de excelencia.

La compañía como meta ha establecido varios programas de desarrollo profesional y personal para todo su equipo, en el cual se destaca e-Negfar que a través de la interacción sincrónica y asincrónica permite ampliar el conocimiento, servir como guía en la ejecución de diferentes procesos y desarrollar a los recursos más esenciales que son sus colaboradores. Otro programa fundamental para la compañía es “El Programa de Formación de Administrador de Farmacia” el cual tiene como objetivo fundamental preparar al personal seleccionado para asumir las responsabilidades de la administración de un punto de venta, de manera tal que los participantes puedan regresar a sus actividades profesionales y poner en práctica lo aprendido de forma inmediata.

Bajo dichos programas la empresa busca formar a sus colaboradores capacitando a todo el personal, es por ello por lo que entre uno de sus proyectos para medir el rendimiento y servicio de cada uno de ellos plantean el desarrollo de un aplicativo web de evaluaciones de desempeño. En dicho aplicativo se implementarán módulos y competencias únicas para cada tipo de perfil de los colaboradores, buscando personalizar la evaluación de desempeño de manera más precisa y efectiva (Álava Morán, 2021; Burgos Cárdenas, 2023; Llerena Izquierdo & Vélez Chilán, 2011). A través de esta herramienta, se podrá medir el progreso y las áreas de mejora de cada individuo, lo que permitirá un enfoque más personalizado en su desarrollo profesional (Llerena et al., 2021).



## **2.2. Importancia y alcance**

Luego de un análisis realizado junto con las diferentes ejecutivos y jefes de la empresa, se definieron los problemas que tienen actualmente al llevar los procesos de evaluaciones de desempeño de sus empleados, en el cual se definió el desarrollo de una aplicación web que facilite este proceso. El sistema web se desarrollará con herramientas usadas actualmente para la creación de estos aplicativos, cada empleado que necesite ingresar al sistema tendrá un usuario con su respectivo rol, para permitir acceder a las respectivas funciones dentro de la aplicación, los resultados de las evaluaciones realizadas serán guardadas en la base de datos (Calero Manueles, 2021; Pérez González, 2021; Vergara Litardo, 2023). El sistema contará con los siguientes módulos:

- Módulo de inicio
- Módulo de colaboradores
- Módulo de gestión de evaluaciones.
- Módulo de gestión de usuarios.
- Módulo de evaluar
- Módulo de cambio de contraseña

## **2.3. Delimitaciones**

Al determinar las deficiencias en el proceso que realiza la empresa al realizar las evaluaciones de desempeño a todos los colaboradores, se realizó este desarrollo web para brindar un mejor control y gestión en los procesos llevados dentro de la empresa en mutuo acuerdo. La solución que se plantea en la propuesta es una solución web que pueda:

- Permitir crear evaluaciones con sus respectivos puntajes y preguntas de acuerdo con el nivel y grupo de cada usuario.
- Registrar las evaluaciones realizadas en estado borrador o realizada.
- Generar Reportes con la información de los colaboradores con sus respectivos estados.
- Alojarse la información en la base de datos.
- Permitir la descarga de cada evaluación de acuerdo con el formato y plantilla proporcionados.
- Creación de los usuarios de la aplicación.
- Importación de los datos de los colaboradores mediante archivos CSV.
- Interfaz de login para permitir la identificación de los usuarios.

## **OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS**

### **3.1. Objetivo General**

Desarrollar un software de evaluación de desempeño que supere las limitaciones actuales del proceso de evaluación y contribuya a mejorar la efectividad y utilidad de las evaluaciones en la organización mediante el uso de tecnologías de software acorde al mercado (Llerena Izquierdo, 2023), brindando un enfoque estandarizado y estructurado en las evaluaciones, agilizando el proceso y facilitando el análisis de datos.

### **3.2. Objetivos Específicos**

- Realizar un análisis y diagnóstico de las limitaciones y deficiencias del proceso actual de evaluación de desempeño.
- Diseñar y desarrollar un software de evaluación de desempeño intuitivo y eficiente que se ajuste a las necesidades y características específicas.
- Análisis de los resultados de evaluaciones tras la implementación y desarrollo del software propuesto.

## **REVISION DE LA LITERATURA**

Actualmente el avance de la sociedad junto con el crecimiento de la tecnología día a día promueve la actualización de los sistemas de evaluaciones de desempeño las cuales deben favorecer en su adaptación a las distintas culturas, empujando los requerimientos de las empresas hacia estas soluciones informáticas (Ayala et al., 2016; Castellano Lendínez, 2019; de la Nube Toral Sarmiento et al., 2018).

Los sistemas o aplicaciones web ofrecen numerosas ventajas a las empresas, como el acceso de información desde cualquier parte del mundo, almacenamiento de los datos, interacción de los usuarios y del personal de la compañía con la posibilidad tomar decisiones en base a la experiencia de usuario (Arteaga Sotomayor, 2023; Atiaja Balseca, 2023; Frugone Serrano, 2023).

## **MARCO METODOLOGICO**

Para la elaboración de este proyecto se utilizó la metodología Kanban, la cual permite llevar un control más adecuado de las tareas y actividades de todo el proyecto de desarrollo de la aplicación.

Dicha metodología se enfoca en la visualización del flujo de trabajo y la limitación del trabajo en curso para maximizar la eficiencia y la entrega continua de valor. El objetivo es optimizar el flujo de trabajo y minimizar los cuellos de botella, fomentando la colaboración y la transparencia en el equipo (Castellano Lendínez, 2019).

Una de las ventajas que ofrece esta metodología es la distribución de trabajo de manera eficiente evitando la sobrecarga de actividades, además de mejorar la calidad del producto con una buena gestión visual y orden en el flujo de trabajo

La metodología se aplicará de la siguiente manera:

- Creación del tablero Kanban: Se crea un tablero físico o digital que representa el flujo de trabajo del proyecto. Se dividen las tareas en columnas que representan las diferentes etapas del proceso, como "Por hacer", "En Progreso" y "Listo". Cada tarea se representa como una tarjeta que se mueve a lo largo del tablero a medida que avanza en el flujo de trabajo (Kanbanize, 2022).

- Definición de límites de trabajo en curso: Se establecen límites para cada columna del tablero Kanban, lo que ayuda a controlar la cantidad de trabajo que se puede realizar en paralelo.
- Visualización y seguimiento del flujo de trabajo: Se podrá visualizar de manera clara el estado actual de cada tarea y cómo fluye a través del tablero Kanban. Esto facilita la identificación de cuellos de botella y permitirá la toma de acciones para resolverlos y mantener un flujo constante.
- Colaboración y mejora continua: Se mantendrá reuniones periódicamente para revisar el tablero Kanban y discutir el progreso, los desafíos y las oportunidades de mejora. Se fomenta la colaboración y se buscan formas de optimizar el flujo de trabajo, eliminar obstáculos y mejorar la eficiencia.

### **5.1 Marco Tecnológico**

Para la propuesta de esta solución presentada en este proyecto se utilizó como lenguaje de programación Angular y C#, un lenguaje de código abierto (open source), con dependencias y librerías que ayudan al entorno de desarrollo del proyecto (Aucapina Briones, 2023).

Con relación a los frameworks, se utilizaron Angular del lado del Frontend y Entity Framework del lado del Backend, siendo Angular un framework de alto nivel que permite el desarrollo rápido de sitios web seguros y mantenibles, además de ser uno de los frameworks estandarizado en gran parte de la comunidad de desarrolladores (Barberán Vizueta & Chela Criollo, 2021). Desarrollado y mantenido por la misma empresa, Angular y C# se encargan de la lógica de la aplicación más robusta.

Se incorpora como gestor de base de datos a Base SQL Server, siendo una base de datos relacional ideal para la lógica del proyecto (Arguello Lino & Coca Hidalgo, 2023). Las bases de datos de SQL SERVER nos permiten integrar muy fácilmente los datos de la aplicación, aprovechando una amplia lista de servicios (Burgos Cárdenas, 2023). Su componente principal está conformado por un motor relacional encargado del procesamiento de comandos, consultas, así como del almacenamiento de archivos, bases de datos., tablas y búferes de datos (Llerena-Izquierdo et al., 2021; Sergio, 2021).

Finalmente, en el Frontend se crean plantillas adecuadas para la aplicación de la empresa, utilizando Bootstrap como principal componente de estilos en todo el proyecto, dicho componente permite integrar una lista de clases predefinidas que cumplen con un tipo de estilo

único e ideal según el módulo o necesidad en la que se lo requiera, actualmente Bootstrap forma parte de los principales frameworks CSS más usado para los estilos de proyectos web, permitiendo combinar CSS y JAVASCRIPT con el HTML de la aplicación, además de permitir un diseño responsive el cual es ideal si la aplicación se utilizara en múltiples dispositivos con dimensiones distintas (Campoverde Reyes, 2023; Rockcontent, 2020).

### 5.1.1 Diccionario de Datos

El diseño del aplicativo web de la empresa Negfar S.A cumple con los requisitos y requerimientos solicitada por la compañía.

La primera vista que se mostrará en el navegador será la interfaz del login en donde se solicitará las credenciales del usuario y contraseña para poder autenticarse (Figura 2).

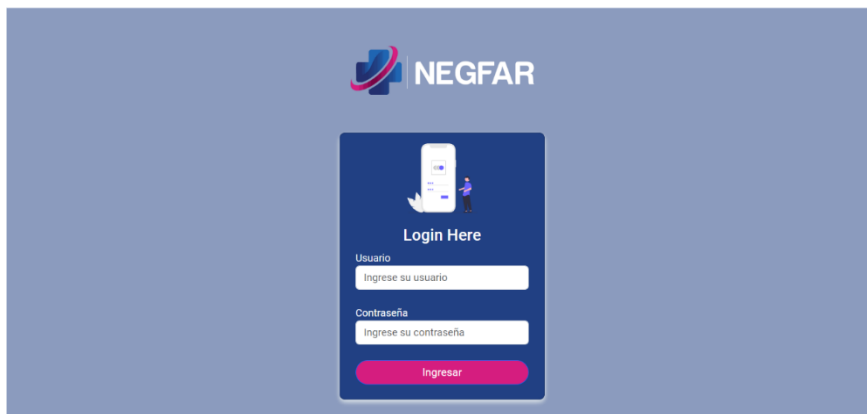


Figura 2. Pantalla de Inicio de Sesión

Elaborador por Autor

Al iniciar sesión en el sistema se presentará las opciones disponibles que tenga el usuario. La pantalla de inicio corresponde a la opción “Inicio” (Figura 3).

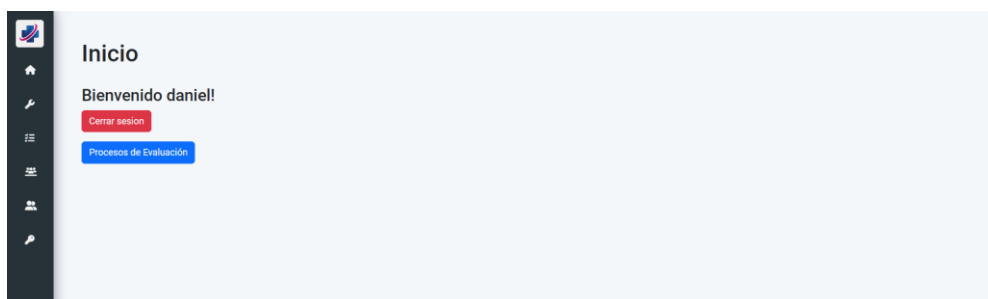


Figura 3. Pantalla de Inicio del aplicativo

Elaborador por Autor

El menú de opciones cambia dependiendo del usuario, el menú del administrador muestra todas las opciones a escoger (Figura 4)

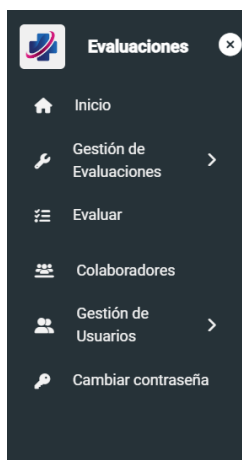


Figura 4. Pantalla del menú de opciones

Elaborador por Autor

Al desplegar el menú de Gestión de Evaluaciones se desplegará la opción del submenú de nombre “Lista de evaluaciones” (Figura 5).

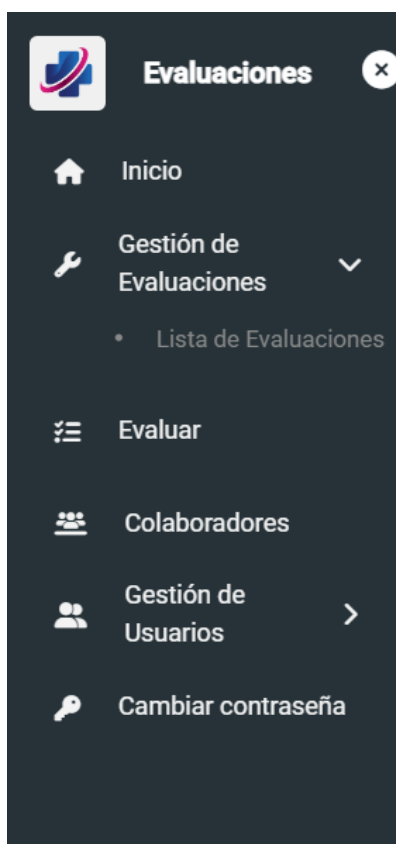


Figura 5. Pantalla del submenú de la opción Gestión de Evaluaciones

Elaborador por Autor

En el submenú de Lista de Evaluaciones se presentarán todas las evaluaciones calificaciones junto con las opciones correspondientes, así como las opciones de exportar documentos en formato XLSX en base al estado del documento seleccionado (Figura 6).

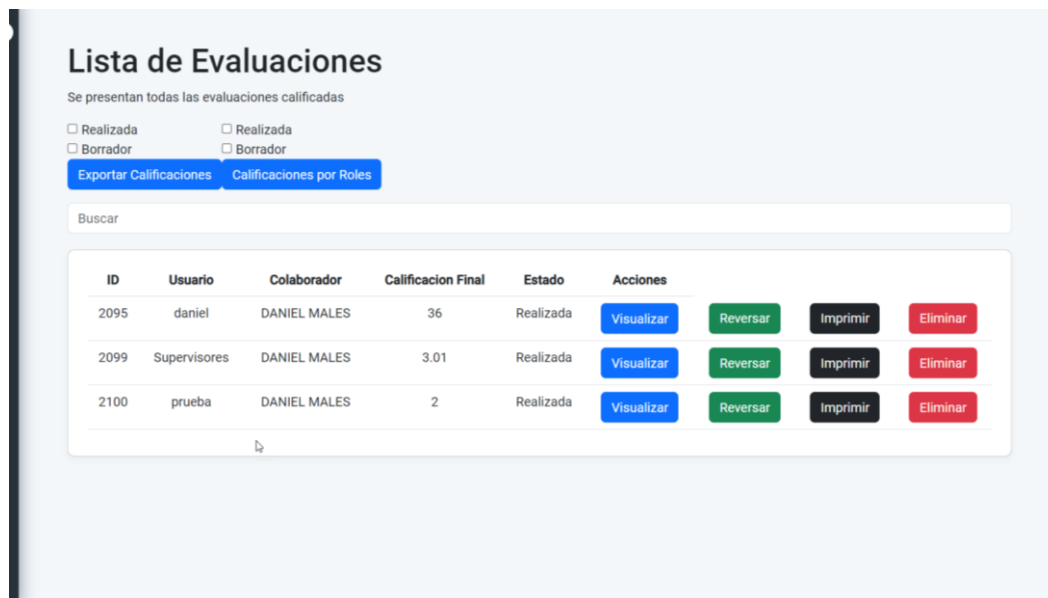


Figura 6. Pantalla de Lista de Evaluaciones

Elaborador por Autor

Para la exportación de calificaciones por roles, se descargará automáticamente el archivo de tipo XLSX, donde se agrupará todas las evaluaciones por el colaborador, ya que el colaborador podrá tener varias evaluaciones de distintos usuarios por grupo.

Los datos mostrados en el documento corresponden a la lógica de calificación requerida por la empresa. (Figura 7)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1	Evaluated	Identificación del Evaluado	JEFE	CLIENTE	EQUIPO	Calificación Final	Orientación al Servicio	Trabajo en Equipo	Orientación a los Resultados	Diversidad e Inclusión	Pensamiento creativo e Innovador	Liderazgo	Planificación, seguimiento y control	Pensam
2	DANIEL MALES	551771990	40,00%	50,00%	19,89%	59,89%	29,33%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
3	SAMUEL MALES	551771990		58,32%		58,32%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%		40,00%	52,00%	40,00%

Figura 7. Archivo exportado de calificaciones por roles

Elaborador por Autor

Para la exportación de calificaciones se mostrarán un detallado de la calificación por cada pregunta de la evaluación, junto con el nombre del evaluador (usuario), evaluado (colaborador), estado, calificación e identificación (Figura 8)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1	Evaluador	Identificación del Evaluador	Evaluado	Identificación del Evaluado	Fecha	Calificación Final	Estado	Orientación al Servicio	Trabajo en Equipo	Orientación a los Resultados	Diversidad e inclusión	Pensamiento creativo e innovador	Liderazgo	Planificación
2	daniel	0987654321	DANIEL MALES	951771990	27/07/2023	36	Realizada	5	8	9	10	0	1	
3	Supervisores	0931694848	DANIEL MALES	0951771990	03/08/2023	3,01	Realizada	2	0	0	0	0	0	0
4	prueba	1234567891	DANIEL MALES	951771990	05/08/2023	2	Realizada	2	2	2	2	2	2	2
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

Figura 8. Archivo exportado de calificaciones

Elaborador por Autor

Para la opción de visualización se presentará la evaluación guardada con los datos correspondientes. Esta interfaz solo será para uso informativo del administrador (Figura 9).

**Datos del Usuario**

Usuario:

**Datos del evaluado**

Nombres:

**Preguntas**

**Orientación al Servicio**  
 Enfoca su trabajo y actividades a través de la identificación de las necesidades de los clientes, atendiendo sus requerimientos de forma oportuna, con calidad y efectividad. ↕

**Lidera los planes de acción enfocados a la satisfacción y cumplimiento de las expectativas de los clientes. Crea espacios que promueven e incentivan al equipo a buscar y proponer nuevas soluciones y/o respuestas enfocadas a la ayuda y satisfacción de las necesidades de los clientes.**

Excepcional

Observaciones:

**Trabajo en Equipo**  
 Implica la capacidad de colaborar y cooperar con los demás, de formar parte de un grupo y de trabajar juntos.

**Crea un buen clima de trabajo y espíritu de cooperación. Resuelve los conflictos que se puedan producir dentro del equipo. Se considera que es un referente en el manejo de equipos de trabajo. Promueve el trabajo en equipo con otras áreas de la organización.**

Figura 9. Opción de visualización de la evaluación

Elaborador por Autor



La opción de reversar realizara un cambio de estado de la evaluación de “Realizada” a “Borrador”. Esto permitirá al usuario continuar con el proceso de evaluación para el colaborador reversado (Figura 10).

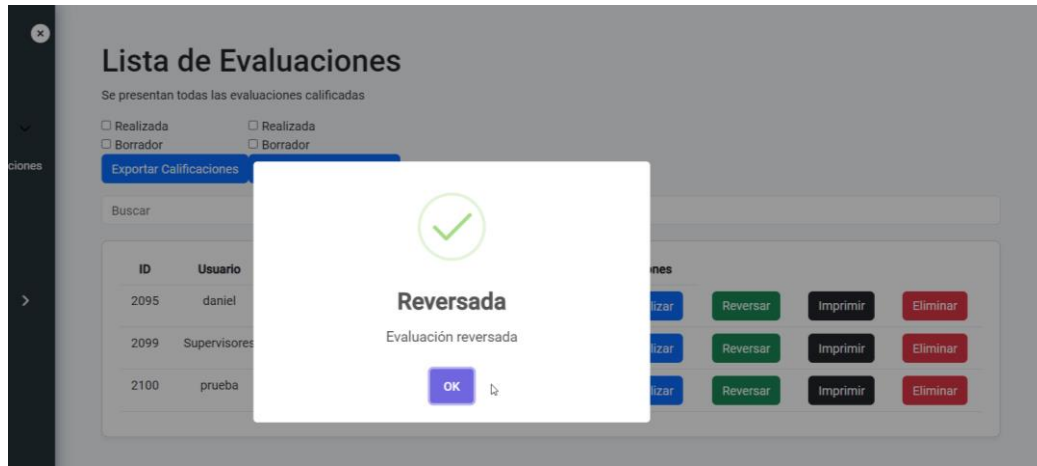


Figura 10. Notificación de evaluación reversada

Elaborador por Autor

La opción de imprimir descargará la evaluación en formato PDF con todos los datos de la evaluación, además de guardar el archivo con el nombre del evaluado (Figura 11).

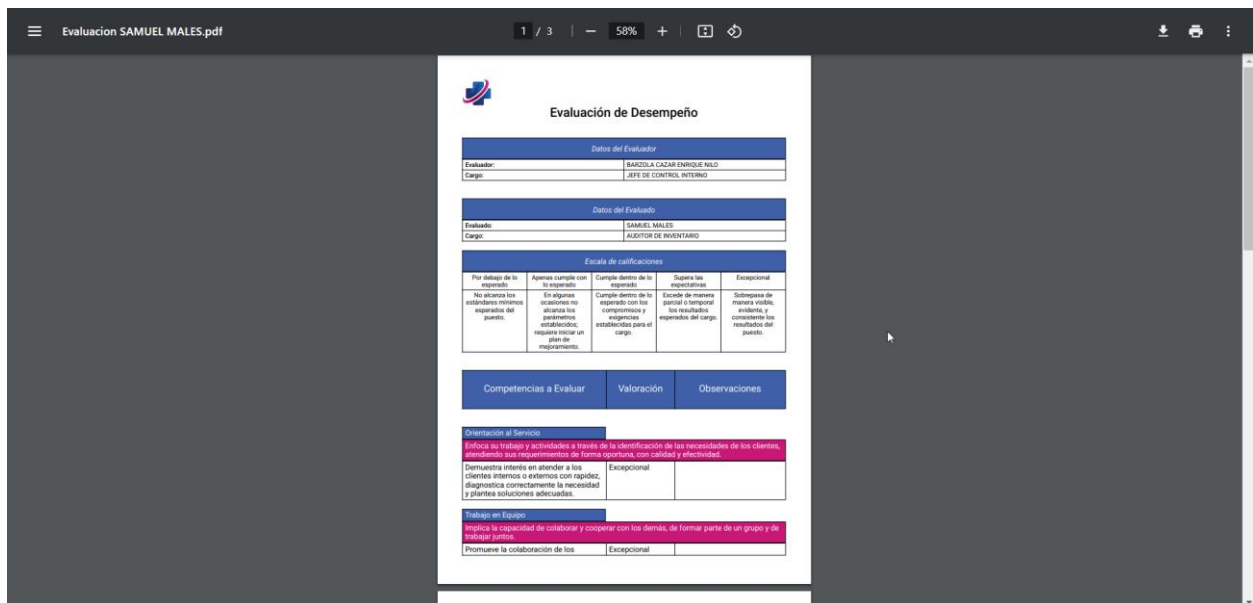


Figura 11. Archivo PDF de la evaluación

Elaborador por Autor

La opción de eliminar permitirá eliminar la evaluación definitivamente, con lo cual el colaborador cambiará de estado para poder volver a ser evaluado (Figura 12).

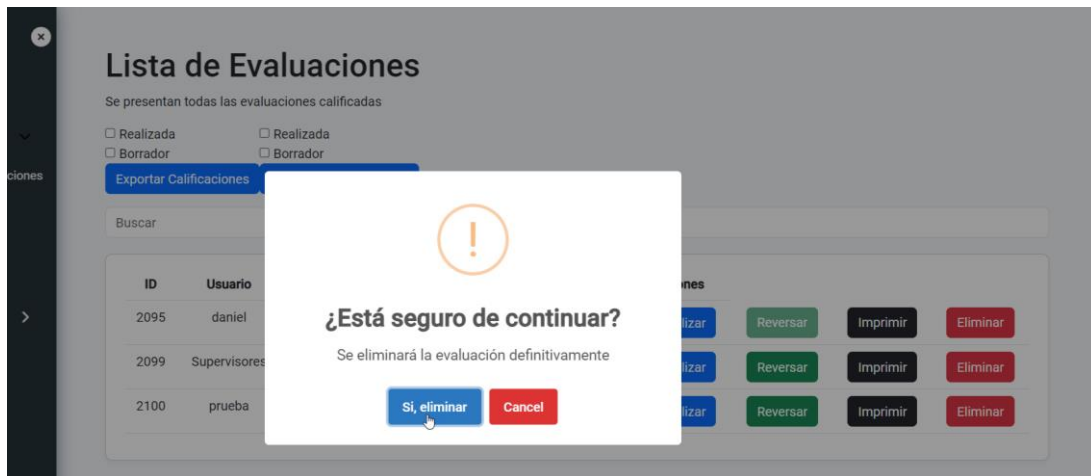


Figura 12. Notificación de eliminación de evaluación

Elaborador por Autor

En la opción de Evaluar dentro del menú se presentará la lista de todos los colaboradores con la opción de poder evaluarlo desde cero o continuar con la evaluación (en el caso que se encuentre en estado borrador) (Figura 13).

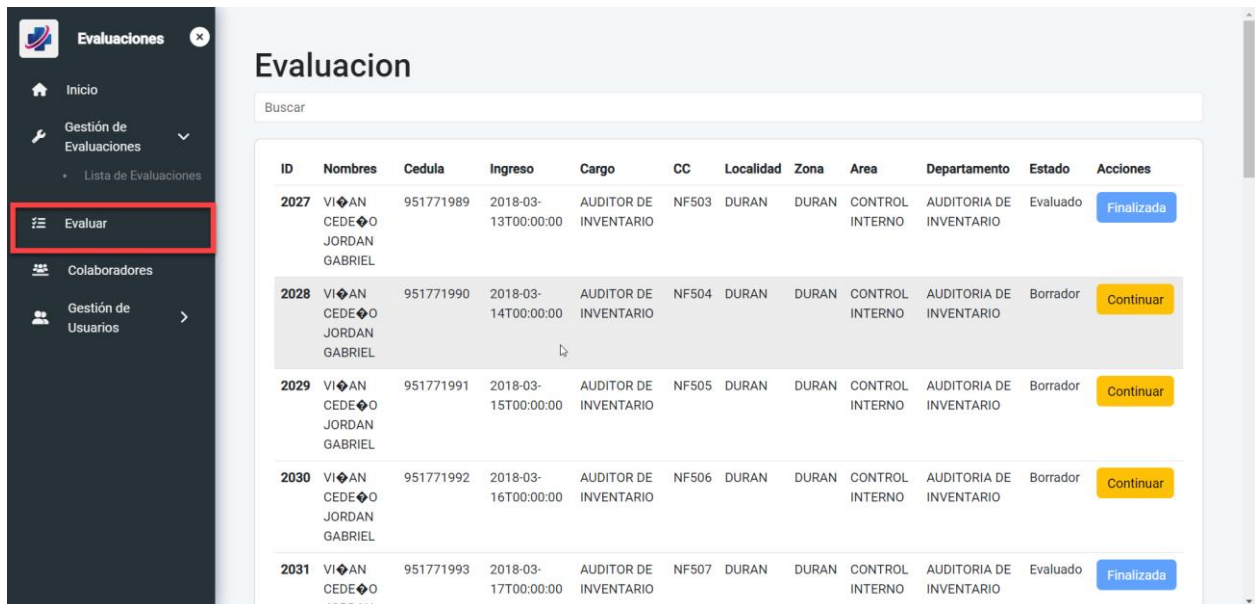


Figura 13. Lista de colaboradores a evaluar

Elaborador por Autor

Tanto para la opción de Evaluar y Continuar se presentará la misma vista, la diferencia es que en Continuar le saldrán ya llenados los campos guardados (Figura 14).

**Proceso de Evaluación**

**Datos del Usuario**

Usuario:  
daniel

**Datos del evaluado**

Nombres:  
VIVIAN CEDEÑO JORDAN GABRIEL

**Preguntas**

**Orientación al Servicio**  
Enfoca su trabajo y actividades a través de la identificación de las necesidades de los clientes, atendiendo sus requerimientos de forma oportuna, con calidad y efectividad.  
**Lidera los planes de acción enfocados a la satisfacción y cumplimiento de las expectativas de los clientes. Crea espacios que promueven e incentiven al equipo a buscar y proponer nuevas soluciones y/o respuestas enfocadas a la ayuda y satisfacción de las necesidades de los clientes.**

0

Observaciones:

**Trabajo en Equipo**

Figura 14. Proceso de evaluación del colaborador

Elaborador por Autor

Mensaje de notificación para la opción de finalizar evaluación (Figura 15)

Es la capacidad de ejercer influencia sobre otras personas, motivándolos e incentivándolos para que trabajen de manera colaborativa por un objetivo común. Guía e inspira al grupo, dando ejemplo y tomando decisiones acertadas, busca la innovación al realizar las actividades y se exige para obtener mejores resultados.

**Direciona y guía adecuadamente a los colaboradores hacia el logro de los objetivos definidos. Entrena y desarrolla los conocimientos y capacidades requeridas para los colaboradores según su rol. Delega y brinda seguimientos a la gestión de su equipo.**

0

Observaciones:

**Planificación, seguimiento y control**  
Es la capacidad de determinar eficazmente las metas y prioridades de sus planes o proyectos, estipulando la acción, los plazos y los recursos requeridos. Incluye la instrumentación de mecanismos de seguimiento y verificación.

**Anticipa los puntos críticos de una situación y toma decisiones basadas en la información para la aprobación de dichos puntos críticos.**

0

Observaciones:

**Pensamiento crítico para la toma de decisiones**  
Es la capacidad de utilizar la lógica y el análisis para identificar la fortaleza o debilidad de enfoques o proposiciones.

**Analiza, determina y cuestiona la viabilidad de aplicación de mejoras o cambios en los procesos, procedimientos, técnicas, sistemas y otros, aplicando la lógica.**

0

Observaciones:

Finalizar evaluación Guardar evaluación en borrador Cancelar

**¿Está seguro de guardar la evaluación definitivamente?**

Guardar evaluación No guardar Cancelar

Figura 15. Notificación de guardado definitivo de la evaluación

Elaborador por Autor

Mensaje de notificación para la opción de guardar como borrador de la evaluación (Figura 16).

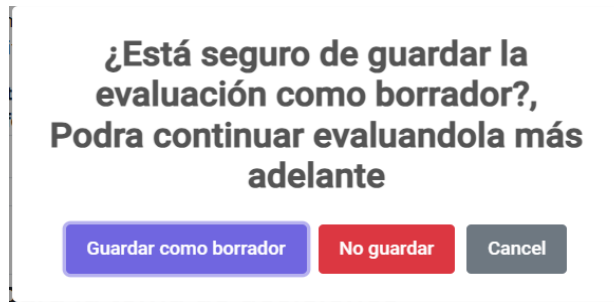


Figura 16. Notificación de guardado como borrador de la evaluación

*Elaborador por Autor*

Para el menú Colaborador se presentará toda la lista de colaboradores registrados con la opción de eliminar, exportar y guardar (Figura 17).

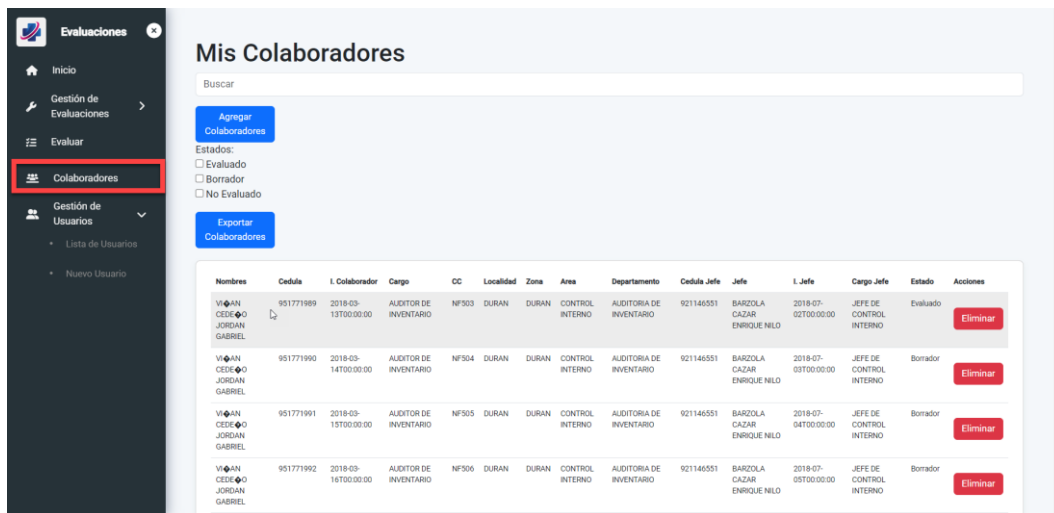


Figura 17. Menú de colaboradores

*Elaborador por Autor*

Vista de agregar colaboradores una vez subido el archivo CSV al sistema (Figura 18)

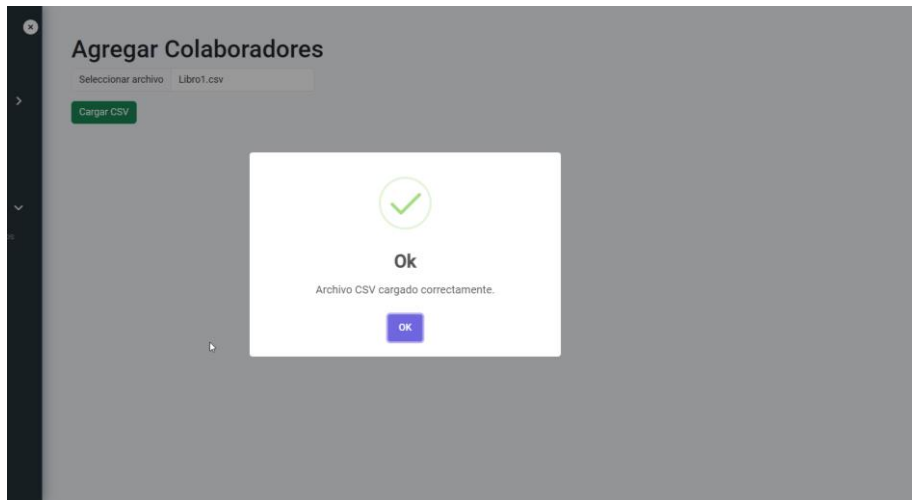


Figura 18. Notificación de archivo CSV subido correctamente

Elaborador por Autor

Archivo exportado de los colaboradores según el estado seleccionado (Figura 19).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	CEDULA DEL EVALUADO	NOMBRES DEL EVALUADO	FECHA INGRESO DEL EVALUADO	CARGO DEL EVALUADO	CC	LOCALIDAD	ZONA	AREA	DEPARTAMENTO	CEDULA DEL JEFE	NOMBRES DEL JEFE	FECHA INGRESO DEL JEFE
1												
2	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
3	951771990	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	14/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	03/07/2018
4	951771991	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	15/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF505	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	04/07/2018
5	951771992	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	16/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF506	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	05/07/2018
6	951771993	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	17/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF507	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	06/07/2018
7	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
8	951771991	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	15/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF505	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	04/07/2018
9	951771992	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	16/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF506	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	05/07/2018
10	951771993	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	17/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF507	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	06/07/2018
11	951771993	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	17/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF507	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	17/03/2018
12	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
13	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
14	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
15	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	0987654321	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
16	951771990	DANIEL MALES	14/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	0987654321	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	03/07/2018
17	951771990	DANIEL MALES	14/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	0931694848	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	03/07/2018
18	951771990	DANIEL MALES	14/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	1234567891	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	03/07/2018
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

Figura 19. Archivo exportado de los colaboradores por estado

Elaborador por Autor

Lista de usuarios dentro del menú Gestión de usuarios donde se podrá editar, eliminar o cambiar la contraseña (Figura 20).

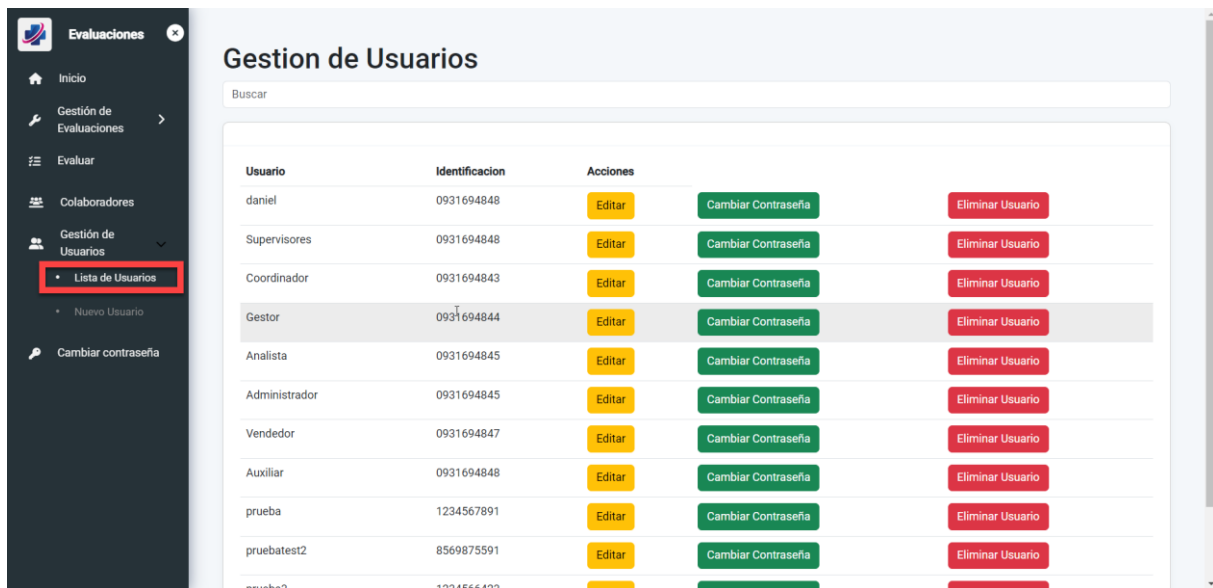


Figura 20. Submenú – Lista de usuarios

Elaborador por Autor

Se ingresan los datos a cambiar para el usuario (Figura 21).

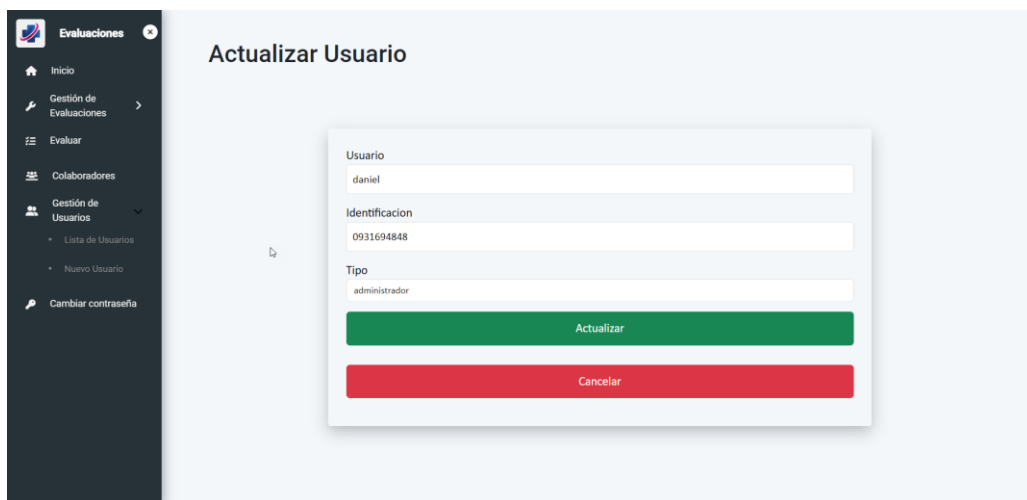


Figura 21. Actualización de usuario

Elaborador por Autor

Cambio de contraseña del usuario el cual podrá editar el administrador para cualquier usuario (Figura 22).

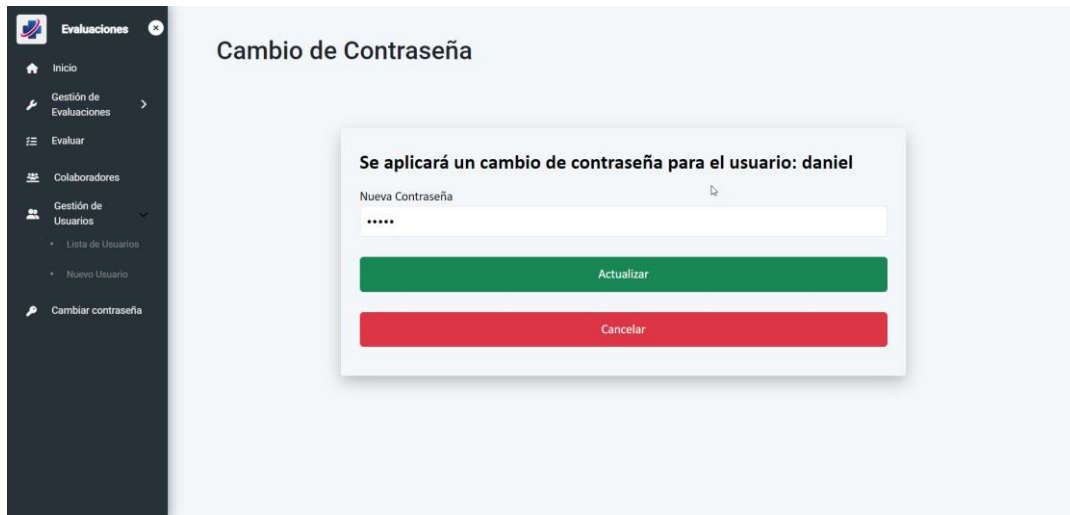


Figura 22. Cambio de contraseña

Elaborador por Autor

Eliminar usuario definitivamente (Figura 23).

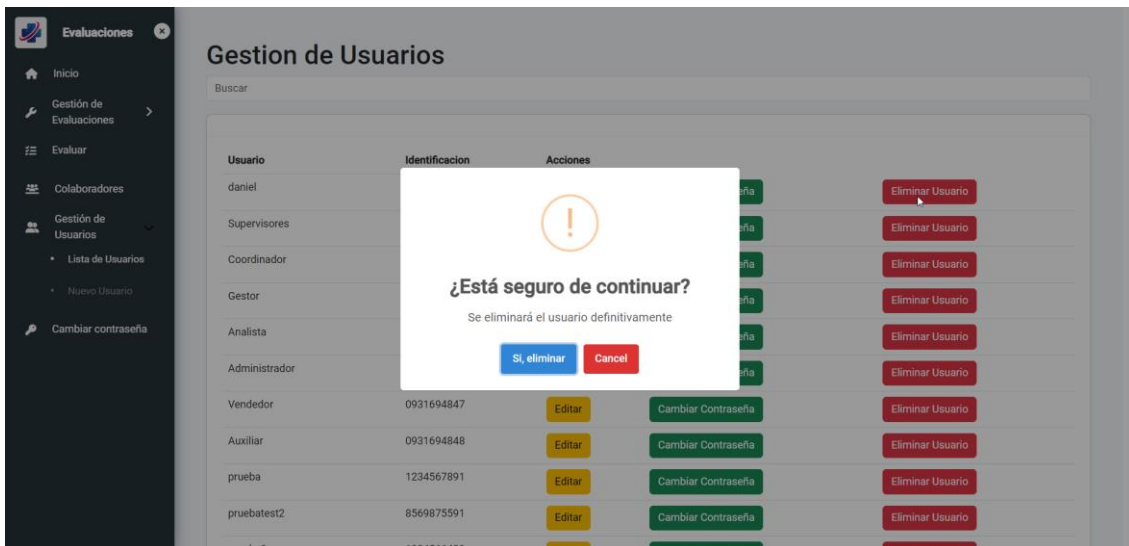


Figura 23. Notificación de eliminación de usuario

Elaborador por Autor

Formulario para registrar al nuevo usuario (Figura 24).

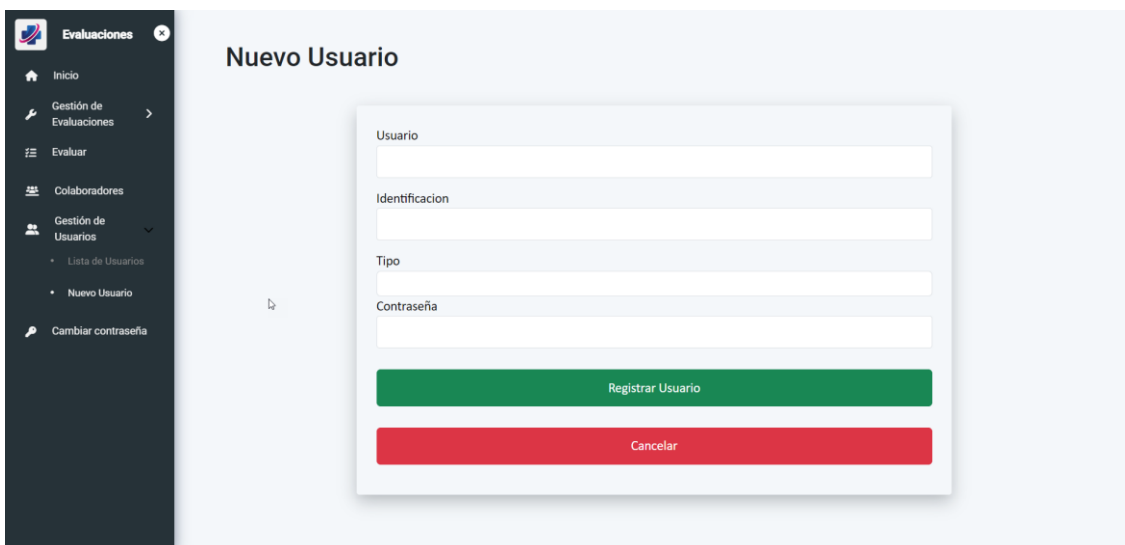


Figura 24. Creación usuario

Elaborador por Autor

Formulario para el cambio de contraseña del usuario en sesión el cual podrán todos los tipos de usuarios para cambiar su contraseña (Figura 25).

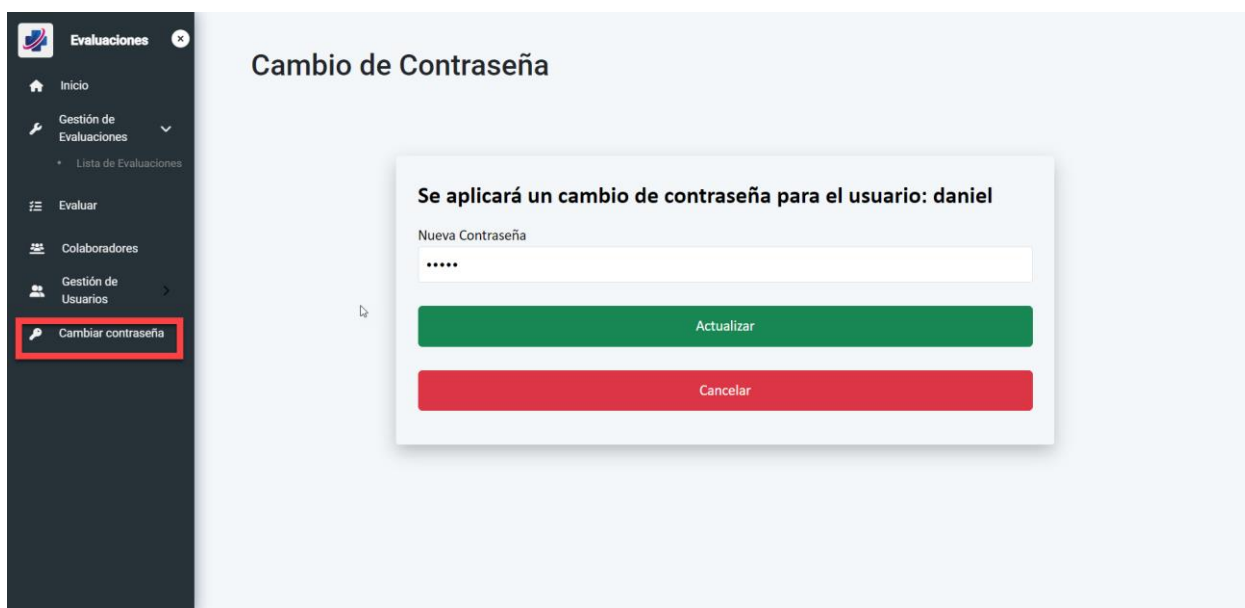


Figura 25. Cambio de contraseña individual

Elaborador por Autor

### 5.1.2 Infraestructura para la propuesta

En el diagrama se representa la conexión y comunicación que tendrá entre el usuario y el servidor del aplicativo, donde el usuario a través de una petición HTTP podrá acceder al



servidor donde estará alojado el sistema para posteriormente ejecutarse el envío y consumo de datos a través de una API la cual validará la información con la base de datos y otorgará la información necesaria. (Figura 26).

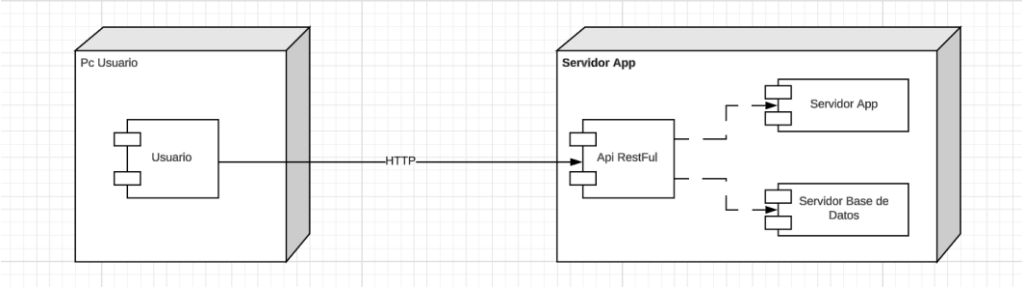


Figura 26. Infraestructura  
Elaborador por Autor

**5.1.3 Arquitectura para la propuesta**

Se presentan los diferentes tipos de interfaces que tendrá cada usuario dependiendo del rol que este asignado, el cual seguirá la lógica de negocio establecida para las operaciones y funcionalidades de cada módulo presentado a su vez que se conectan y realiza el intercambio de información con los servicios y base de datos. (Figura 27).

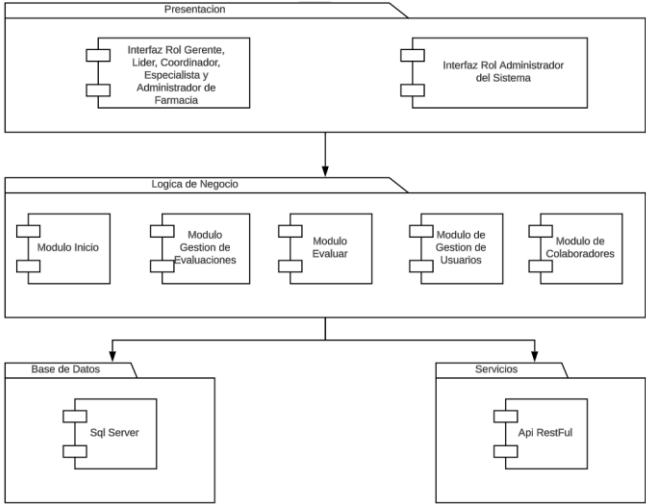


Figura 27. Arquitectura  
Elaborador por Autor

### 5.1.4 Proceso del aplicativo

El diagrama propuesto representa el ciclo para cada proceso de evaluación que se deberá seguir para completarse exitosamente. A través del inicio de sesión, verificación y autenticidad de datos se corrobora la información del usuario para su respectivo acceso al sistema para poder proceder con la realización de las pruebas de desempeño (Figura 28).

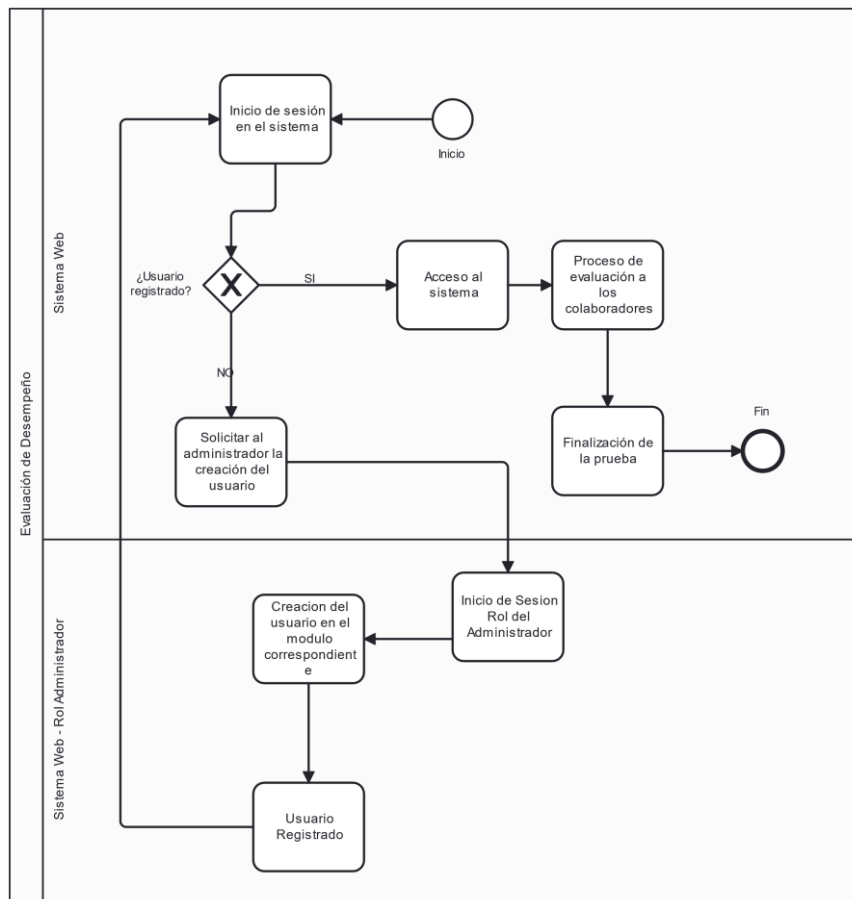


Figura 28. Proceso del aplicativo

Elaborador por Autor

### 5.2 Análisis del problema

Debido al crecimiento de colaboradores de la empresa Negfar S.A, se analizan dificultades y contratiempos en cuanto a los periodos de evaluaciones de desempeño de todo el personal que

pertenecen a distintas provincias a nivel nacional, ya que al ser realizadas de forma manual o con formularios tercerizados, no permiten un control de las calificaciones y métodos de evaluación, ocasionando pérdida de información, inconsistencia y en ocasiones datos no confiables

### **5.3 Descripción de la propuesta**

La solución propuesta consiste en desarrollar una plataforma web que facilitará la realización de evaluaciones de desempeño para todos los empleados de la organización. Esta plataforma contará con diferentes roles, como gerente, líder, coordinador, especialista, administrador de farmacia y administrador del sistema, quienes podrán acceder al sistema y llevar a cabo las evaluaciones correspondientes a sus respectivos equipos de manera individual. Además, se proporcionará un estado actualizado de cada evaluación, indicando si el colaborador ha sido evaluado o no.

Para el rol del administrador, se incluirán módulos especiales que permitirán la gestión de usuarios, acceso a las evaluaciones realizadas y creación o edición de los formatos de las evaluaciones. Una de las ventajas clave de esta solución es la capacidad de descargar las evaluaciones realizadas. Esto permitirá generar informes y análisis precisos sobre el desempeño de los empleados, facilitando la toma de decisiones y la implementación de acciones de mejora.

De esta manera, se evita errores de índole humana que puedan ocasionar pérdida de datos, además de generar información necesaria para futuras gestiones.

Al ser una página web, podrán ingresar todos los usuarios dentro o fuera de la empresa desde cualquier dispositivo que posea acceso a la red del servidor, debido a esto el encargado administrativo a cargo puede monitorear constantemente el acceso de cada empleado.

Luego de reiteradas reuniones con el equipo administrativo de Negfar S.A, se ha realizado un adecuado análisis para la solución informática. Se procede a desarrollar seis módulos, los cuales sirven para el proceso y gestión de las evaluaciones de acuerdo con el modelo de negocio que lleva la empresa.

#### **5.3.1 Módulo de Inicio**

Se propone con la creación de un módulo que será la ventana principal el cual se reflejará al momento de iniciar sesión y mostrará los datos personales del usuario dándole la bienvenida al sistema además de mostrar un texto descriptivo del proyecto.

### **5.3.2 Módulo de Gestión de Evaluaciones**

Se propone la creación de un módulo que permita visualizar la lista de todas las evaluaciones calificadas con sus respectivos datos, como el usuario, colaborador, estado y calificación final, además de una lista de opciones con diferentes funcionalidades como lo son: Visualizar evaluación, reversar, imprimir y eliminar.

### **5.3.3 Modulo Evaluar**

Se propone la creación de un módulo que permita evaluar al colaborador presentando las opciones de Continuar y Evaluar el cual serán accesibles de acuerdo con el estado del colaborador. Posterior a la finalización de la evaluación se podrá guardarla en estado Borrador el cual le permitirá al usuario continuar más adelante o finalizarla completamente, dentro de la evaluación se presentarán las distintas preguntas de acuerdo con el rol, grupo y tipo de usuario, las variables consideradas para el almacenamiento serán: nombre del colaborador, usuario, calificación y observación.

### **5.3.4 Módulo de Gestión de Usuarios**

Se propone la creación de un módulo que permita la gestión de cada usuario registrado como el cambio de contraseña, rol, nombre de usuario y creación de nuevo usuario.

### **5.3.5 Módulo de Colaboradores**

Se propone la creación de un módulo que permita visualizar una lista de todos los colaboradores con sus distintas informaciones de cada uno, así como también contará con la opción de poder agregar nuevos colaboradores y exportar un informe de tipo Excel según el filtro de estado del colaborador.

### **5.3.6 Módulo de Cambio de contraseña**

Se propone la creación de un módulo que permita realizar el cambio de contraseña, en el cual tendrán acceso todos los tipos de roles de usuario del aplicativo.

## **5.4 Requerimientos**

La solución web cumple con los requerimientos funcionales y no funcionales, los cuales se describen a continuación. En la tabla 1, se aprecian los requerimientos no funcionales que se realizan para el proyecto.

*Tabla 1. Requerimientos no funcionales*

<b>ID:</b>	<b>RNF-01</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Alta</b>
<b>Responsable:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Descripción:</b>	Interfaces		
	Amigable para el usuario.		
	Fácil comprensión para el usuario.		
	Cumplir con los requerimientos de la empresa.		

Elaborado por autor

Los requerimientos funcionales para el desarrollo de la propuesta que se presenta en este trabajo son los siguientes:

En la tabla 2 se muestra la autenticación de usuarios.

*Tabla 2. RF-01 Autenticación de usuarios*

<b>ID:</b>	<b>RF-01</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Alta</b>
<b>Responsable:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Descripción:</b>	Autenticación de usuarios		
	Permite crear, modificar, borrar usuarios. Asignar el perfil de cada usuario.		
	Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de administrador.		

Elaborado por autor

En la tabla 3 se muestra el requerimiento funcional del listado de evaluaciones, aquí los administradores podrán visualizar las evaluaciones en estado borrador o realizadas.

*Tabla 3 RF-02 Listado de evaluaciones*

<b>ID:</b>	<b>RF-02</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Esencial</b>
<b>Responsable:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Descripción:</b>	Listado de evaluaciones		
	Permite visualizar, reversar, imprimir, eliminar y exportar distintos reportes respecto a las calificaciones		
	Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de administrador.		

Elaborado por autor

En la tabla 4 se muestra el requerimiento funcional de evaluación de colaboradores, aquí todos los perfiles de usuarios podrán realizar la evaluación respectiva de los colaboradores asignados.

Tabla 4. RF-03 Evaluación de colaboradores

<b>ID:</b>	<b>RF-03</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Esencial</b>
<b>Responsable:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Descripción:</b>	Evaluación de colaboradores		
	Permite evaluar desde cero al colaborador o continuar con la evaluación previamente guardada como borrador		
	Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de usuario		

Elaborado por autor

En la tabla 5 se muestra el requerimiento funcional de listado de colaboradores, en el cual los administradores tendrán acceso para la visualización de todos los registros de los colaboradores.

Tabla 5. RF-04 Lista de colaboradores

<b>ID:</b>	<b>RF-04</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Esencial</b>
<b>Responsable:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Descripción:</b>	Listado de colaboradores		
	Permite visualizar una lista de todos los colaboradores registrados, además de ingresar nuevos colaboradores mediante un archivo CSV, exportar los datos del colaborador por estado en formato xlsx y eliminar registros de colaboradores mal ingresados.		
	Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de administrador.		

Elaborado por autor

En la tabla 6 se muestra el requerimiento funcional de lista de usuarios, aquí los administradores podrán visualizar todos los usuarios creados en el sistema y poder realizar una acción.

Tabla 6. RF-05 Lista de usuarios

<b>ID:</b>	<b>RF-05</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Esencial</b>
<b>Responsable:</b>	Daniel Strubert Males Williams		

<b>Descripción:</b>	Listado de usuarios
	Permite visualizar una lista de todos los usuarios registrados, editar información de la persona, cambio de contraseña y eliminación de usuario
	Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de administrador.

Elaborado por autor

En la tabla 7 se muestra el requerimiento funcional de creación de nuevo usuario, aquí los administradores podrán crear un nuevo usuario completando todos los datos solicitados en el formulario.

Tabla 7. RF-06 Creación de nuevo usuario

<b>ID:</b>	<b>RF-06</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Esencial</b>
<b>Responsable:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Descripción:</b>	Creación de nuevo usuario		
	Permite crear a un nuevo usuario seleccionando e ingresando los datos respectivos.		
	Estos procesos los puede realizar el usuario con el perfil de administrador.		

Elaborado por autor

## 5.5 Casos de uso

Los casos de uso son una técnica de presentación del modelado de un sistema mediante graficas del lenguaje de modelado unificado, UML.

### 5.5.1 Lista de casos de uso

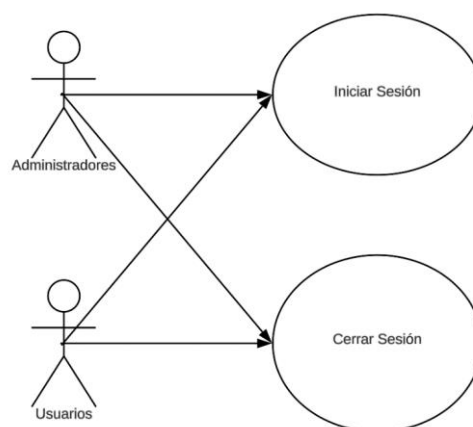


Figura 29. Diagrama de caso uso CU-A01

En la siguiente tabla 8 se presenta una descripción del caso de uso de cierre e inicio de sesión CU-A01.

Tabla 8. Caso autenticación de usuario CU-A01

<b>CU-A01.</b>	<b>Autenticación de usuarios</b>
<b>Actores</b>	Administrador Usuarios
<b>Descripción</b>	Ingresa el correo y contraseña con el botón acceder o clic en ingresar. La aplicación valida los datos ingresados. El usuario ingresa a los módulos de acuerdo con el perfil del usuario. Salir de la sesión al dar clic en salir.
<b>Observación</b>	Si los datos ingresados no corresponden a un usuario, la aplicación muestra una alerta de error.
<b>Escenarios</b>	Iniciar Sesión Cerrar Sesión – Pantalla Principal

Elaborado por autor

El administrador puede crear cualquier usuario además de modificar la información de los usuarios como los datos generales o el cambio de contraseña, así como eliminarlos.

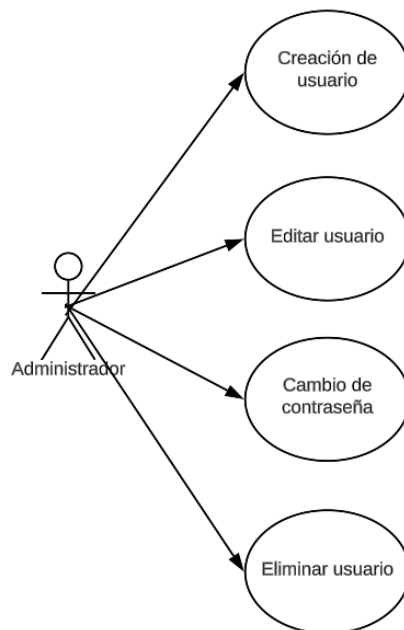


Figura 30. Diagrama de caso uso CU-A02



En la siguiente tabla 9 se presenta una descripción del caso de uso de gestión de usuario y contraseña CU-A02.

Tabla 9. Caso gestión de usuario y contraseña CU-A02

<b>CU-A02.</b>	<b>Gestión de usuario y contraseña</b>
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador ingresa al módulo de gestión de usuarios. La opción de nuevo usuario le permitirá crear al nuevo usuario de cualquier tipo, grupo o rol La opción de lista de usuarios le permitirá elegir al usuario del que desee cambiar los datos generales, cambiar contraseña o eliminar al usuario
<b>Observación</b>	Únicamente el administrador puede realizar estas acciones
<b>Escenarios</b>	Pantalla Principal – Gestión de Usuarios

Elaborado por autor

Para el módulo de evaluación el usuario podrá crear las evaluaciones con respecto a los colaboradores que tenga asignados

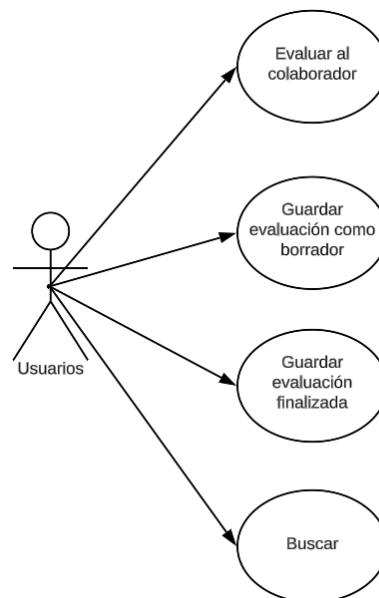


Figura 31. Diagrama de caso uso CU-A03

Elaborador por Autor

En la siguiente tabla 10 se presenta una descripción del caso de uso de evaluación del colaborador CU-A03.

Tabla 10. Caso evaluación del colaborador CU-A03

<b>CU-A03.</b>	<b>Evaluación del colaborador</b>
<b>Actores</b>	Usuarios
<b>Descripción</b>	El usuario al ingresar al módulo de evaluar podrá registrar las evaluaciones para los distintos colaboradores que tenga asignados. Al culminar la evaluación podrá guardarla como finalizada o borrador, así como poder buscar en toda lista de registros por algún dato en específico que desee
<b>Observación</b>	Únicamente el usuario podrá realizar esta acción
<b>Escenarios</b>	Pantalla Principal – Evaluar

Elaborado por autor

El usuario podrá visualizar la lista de los colaboradores a la cual este asignado, mientras que el administrador podrá realizar la misma acción, solo le aparecerán todos los colaboradores, así como las opciones de eliminar, exportar y guardar.

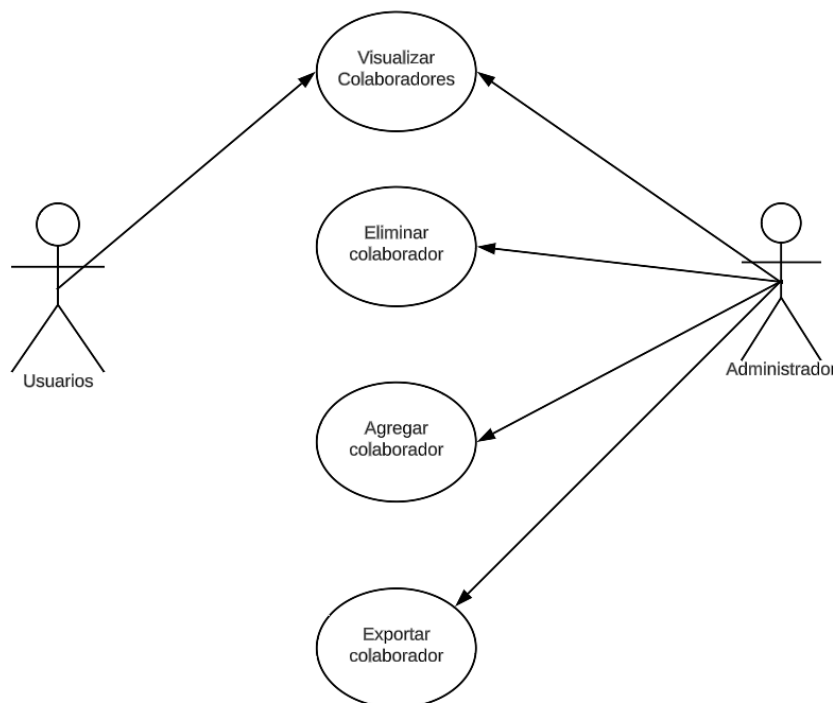


Figura 32. Diagrama de caso uso CU-A04

Elaborador por Autor

En la siguiente tabla 11 se presenta una descripción del caso de uso de gestión de colaboradores CU-A04.

*Tabla 11. Caso Gestión de colaboradores CU-A04*

<b>CU-A04.</b>	<b>Gestión de colaboradores</b>
<b>Actores</b>	Usuarios Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador y usuario podrán acceder al módulo de colaboradores, mientras que al usuario solo se le mostraran los colaboradores que tenga asignados, el administrador podrá visualizar todos los colaboradores que tenga en lista, así como las opciones de eliminar, registrar y exportar colaboradores
<b>Observación</b>	Al rol de usuario solo podrá realizar la acción de visualización de sus colaboradores
<b>Escenarios</b>	Pantalla Principal – Colaboradores

Elaborado por autor

En el módulo de gestión de evaluaciones el rol de administrador podrá visualizar todas las evaluaciones con las distintas opciones disponibles solo para ese rol.

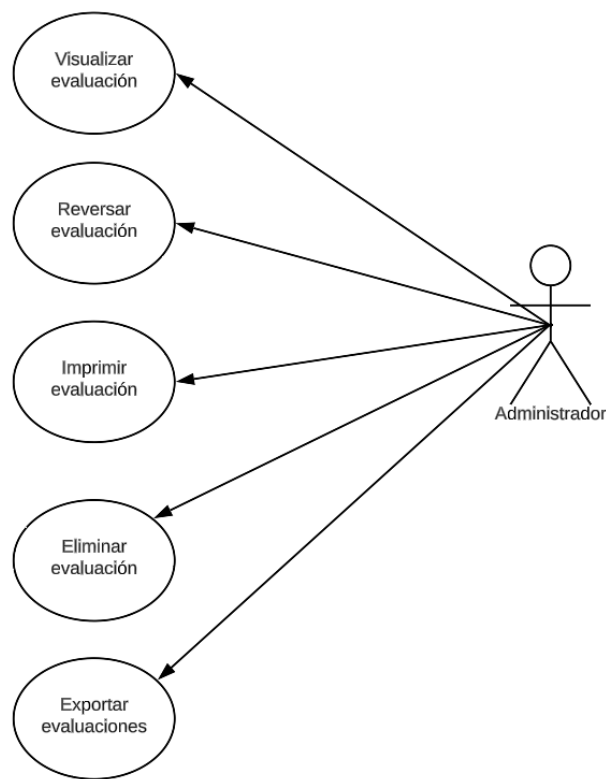


Figura 33. Diagrama de caso uso CU-A05

Elaborador por Autor

En la siguiente tabla 12 se presenta una descripción del caso de uso de gestión de evaluaciones CU-A05.

Tabla 12. Caso Gestión de evaluaciones CU-A05

<b>CU-A05.</b>	<b>Gestión de evaluaciones</b>
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador podrá acceder al módulo de gestión de evaluaciones y contará con las opciones de visualizar, reversar, eliminar e imprimir las evaluaciones, así como las opciones de exportar dos tipos de reportes en formato xlsx de las distintas calificaciones de los colaboradores
<b>Observación</b>	Únicamente el administrador podrá realizar estas acciones
<b>Escenarios</b>	Pantalla Principal – Gestión de evaluaciones – Lista de evaluaciones

Elaborado por autor

Al momento de ingresar al sistema con los dos tipos de roles el sistema redirigirá al usuario al módulo inicio donde le dará la bienvenida al aplicativo de evaluaciones de desempeño.

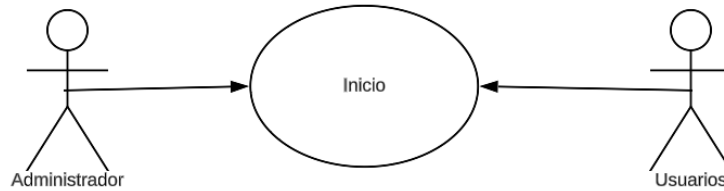


Figura 34. Diagrama de caso de uso CU-A06

Elaborador por Autor

En la siguiente tabla 13 se presenta una descripción del caso de uso del módulo de inicio CU-A06.

Tabla 13. Caso Inicio CU-A06

<b>CU-A06.</b>	<b>Inicio</b>
<b>Actores</b>	Administrador Usuarios
<b>Descripción</b>	Posterior al inicio de sesión tanto del usuario como del administrador, el sistema los redirigirá al módulo de inicio donde se le presentaran un mensaje de bienvenida con el nombre de usuario y un breve de texto de introducción del aplicativo
<b>Observación</b>	Se necesita estar autenticado en la aplicación acceder al módulo de inicio
<b>Escenarios</b>	Pantalla Principal – Inicio

Elaborado por autor

## 5.6 Modelado de Base de datos SQL

En la siguiente figura se muestra las relaciones de las distintas relaciones entre las tablas utilizadas en el desarrollo del proyecto. (Figura 35)

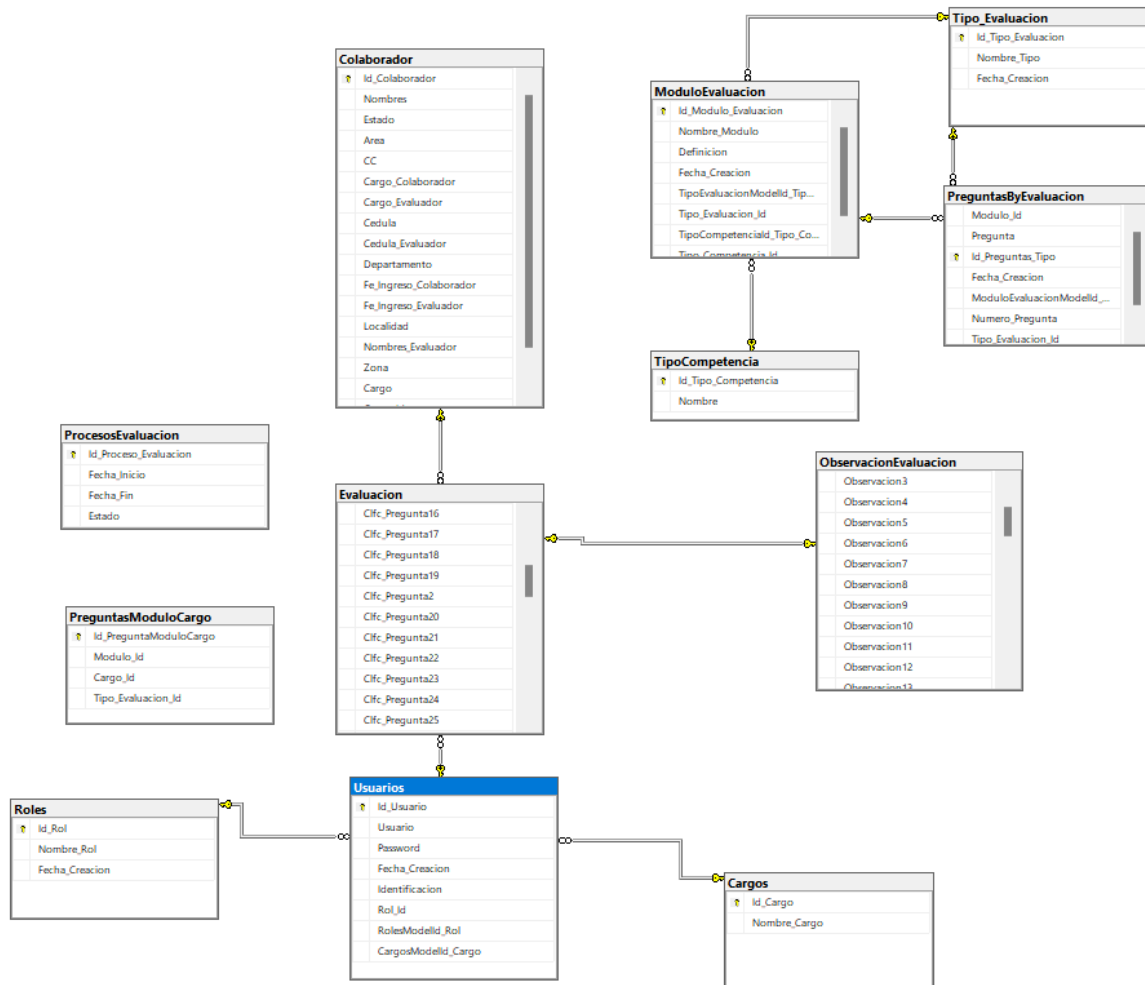


Figura 35. Modelado de Base de datos SQL

Elaborador por Autor

## 5.7 Diccionario de Datos

En la tabla Usuarios se registran todos los datos del usuario, así como la relación con las distintas tablas correspondientes.

Tabla 14. Tabla Usuarios

Campo	Tipo	Longitud	P Key	Descripción
<b>Id_Usuario</b>	INT		SI	Identificador único para el usuario
<b>Usuario</b>	NVARCHAR	20		Nombre del usuario
<b>Password</b>	NVARCHAR	12		Contraseña del usuario
<b>Fecha_Creacion</b>	DATETIME			Fecha de creación del usuario
<b>Identificación</b>	NVARCHAR	10		Cedula de Identidad del usuario
<b>Rol_Id</b>	INT			Identificador de la tabla Roles
<b>RolesModelId_Rol</b>	FK			Identificador que enlaza a la tabla Roles

Elaborado por autor

En la tabla Colaborador se registran todos los datos del colaborador que serán otorgados mediante el archivo de tipo CSV, así como la relación con las distintas tablas correspondientes.

Tabla 15. Tabla Colaborador

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>P Key</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_Colaborador</b>	INT		SI	Identificador único para el colaborador
<b>Nombres</b>	NVARCHAR	60		Nombres completos del colaborador
<b>Estado</b>	NVARCHAR	11		Estado del colaborador
<b>Área</b>	NVARCHAR	MAX		Área donde labora el colaborador dentro de la empresa
<b>CC</b>	NVARCHAR	MAX		Centro de costo, lugar donde se carga el pago de nómina del colaborador
<b>Cargo_Colaborador</b>	NVARCHAR	MAX		Cargo del colaborador dentro de la empresa
<b>Cargo_Evaluador</b>	NVARCHAR	MAX		Cargo del evaluador del colaborador dentro de la empresa
<b>Cedula</b>	NVARCHAR	13		Cedula de identidad del colaborador
<b>Cédula_Evaluador</b>	NVARCHAR	13		Cédula de identidad del evaluador del colaborador
<b>Departamento</b>	NVARCHAR	MAX		Subárea donde la labora el colaborador
<b>Fe_Ingreso_Colaborador</b>	DATETIME			Fecha de ingreso del colaborador a la empresa
<b>Fe_Ingreso_Evaluador</b>	DATETIME			Fecha de ingreso del evaluador del colaborador a la empresa
<b>Localidad</b>	NVARCHAR	MAX		Provincia donde trabaja el colaborador
<b>Nombres_Evaluador</b>	NVARCHAR	MAX		Nombres completos del evaluador del colaborador
<b>Zona</b>	NVARCHAR	MAX		Zona específica dentro de la ciudad donde labora el colaborador

Elaborado por autor

En la tabla TipoCompetencia se registran los nombres de las distintas competencias de la evaluación.

Tabla 16. Tabla TipoCompetencia

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>P Key</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_Tipo_Competencia</b>	INT		SI	Identificador único para el tipo de competencia
<b>Nombre</b>	NVARCHAR	60		Nombres del tipo de competencia

Elaborado por autor

En la tabla TipoEvaluacion se registran los distintos tipos de evaluaciones que el usuario tendrá disponible para según eso representar la pregunta adecuada dentro de la evaluación

Tabla 17. Tabla TipoEvaluacion

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>P Key</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_Tipo_Evaluacion</b>	INT		SI	Identificador único para el tipo de evaluación
<b>Nombre_Tipo</b>	NVARCHAR	50		Nombres del tipo de evaluación
<b>Fecha_Creacion</b>	DATETIME			Fecha de creación del tipo de evaluación

Elaborado por autor

En la tabla Roles se registran los distintos roles del usuario dentro del aplicativo

Tabla 18. Tabla Roles

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>P Key</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_Rol</b>	INT		SI	Identificador único del rol
<b>Nombre_Rol</b>	NVARCHAR	20		Nombre del rol
<b>Fecha_Creacion</b>	DATETIME			Fecha de creación del rol

Elaborado por autor

En la tabla PreguntasModuloCargo se registran las distintas relaciones entre el cargo, modulo y tipo de evaluación para poder representar las preguntas de la evaluación

Tabla 19. Tabla PreguntasModuloCargo

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>P Key</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_PreguntaModuloCargo</b>	INT		SI	Identificador único de la tabla
<b>Modulo_Id</b>	INT			Identificador único del módulo
<b>Cargo_Id</b>	INT			Identificador único del cargo
<b>Tipo_Evaluacion_Id</b>	INT			Identificador único del tipo de evaluación

Elaborado por autor

En la tabla PreguntasByEvaluacion se registran las preguntas a mostrar en el aplicativo, número de pregunta y las relaciones con el módulo al que pertenezca

Tabla 20. Tabla PreguntasByEvaluacion

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>P Key</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_Preguntas_Tipo</b>	INT		SI	Identificador único de la pregunta
<b>Modulo_Id</b>	INT			Identificador único del modulo



<b>Pregunta</b>	NVARCHAR	350	Texto de la pregunta que se presentará en la evaluación
<b>Numero_Pregunta</b>	INT		Número de la pregunta registrada
<b>Fecha_Creacion</b>	DATETIME		Fecha de creación de la evaluación
<b>Tipo_Evaluacion_Id</b>	FK		Identificador de relación con la tabla Tipo_Evaluacion
<b>ModuloEvaluacionModelId_Modulo_Evaluacion</b>	FK		Identificador de relación con la tabla ModuloEvaluacion

Elaborado por autor

En la tabla ModuloEvaluacion se registran todos los datos de los módulos de evaluación

Tabla 21. Tabla ModuloEvaluacion

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>PK y</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_Modulo_Evaluacion</b>	INT		SI	Identificador único del módulo
<b>Nombre_Modulo</b>	NVARCHAR	50		Nombre del módulo
<b>Definición</b>	NVARCHAR	500		Texto descriptivo del módulo
<b>Tipo_Competencia_Id</b>	INT			Identificador del id de la tabla TipoCompetencia
<b>Fecha_Creacion</b>	DATETIME			Fecha de creación del modulo
<b>Tipo_Evaluacion_Id</b>	FK			Identificador del id de la tabla Tipo_Evaluacion
<b>TipoEvaluacionModelId_Tipo_Evaluacion</b>	FK			Identificador de relación con la tabla ModuloEvaluacion
<b>TipoCompetenciaId_Tipo_Competencia</b>	FK			Identificador de relación con la tabla TipoCompetencia

Elaborado por autor

En la tabla Evaluación se registran todas las calificaciones de la evaluación junto con el usuario y colaborador

Tabla 22. Tabla Evaluación

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>P Key</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_Evaluacion</b>	INT		SI	Identificador único de la evaluación
<b>Usuario_Id</b>	INT			Identificador del id de la tabla Usuarios
<b>Colaborador_Id</b>	INT			Identificador del id de la tabla Colaborador
<b>Calificacion_Final</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación final de toda la evaluación
<b>Fecha_Creacion</b>	DATETIME			Fecha de creación de la evaluación
<b>Estado</b>	NVARCHAR	11		Estado de la evaluación
<b>Observacion_Id</b>	INT			Identificador del id de la tabla ObservacionEvaluacion
<b>UsuariosModelId_Usuario</b>	FK			Identificador de relación con la tabla Usuarios
<b>ColaboradorModelId_Colaborador</b>	FK			Identificador de relación con la tabla Colaborador
<b>Clfc_Pregunta1</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 1
<b>Clfc_Pregunta2</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 2
<b>Clfc_Pregunta3</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 3
<b>Clfc_Pregunta4</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 4
<b>Clfc_Pregunta5</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 5
<b>Clfc_Pregunta6</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 6
<b>Clfc_Pregunta7</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 7
<b>Clfc_Pregunta8</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 8
<b>Clfc_Pregunta9</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 9
<b>Clfc_Pregunta10</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 10
<b>Clfc_Pregunta11</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 11
<b>Clfc_Pregunta12</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 12
<b>Clfc_Pregunta13</b>	DECIMAL	(4,2)		Calificación de la pregunta 13

<b>Clfc_Pregunta14</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 14
<b>Clfc_Pregunta15</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 15
<b>Clfc_Pregunta16</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 16
<b>Clfc_Pregunta17</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 17
<b>Clfc_Pregunta18</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 18
<b>Clfc_Pregunta19</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 19
<b>Clfc_Pregunta20</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 20
<b>Clfc_Pregunta21</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 21
<b>Clfc_Pregunta22</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 22
<b>Clfc_Pregunta23</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 23
<b>Clfc_Pregunta24</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 24
<b>Clfc_Pregunta25</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 25
<b>Clfc_Pregunta26</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 26
<b>Clfc_Pregunta27</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 27
<b>Clfc_Pregunta28</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 28
<b>Clfc_Pregunta29</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 29
<b>Clfc_Pregunta30</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 30
<b>Clfc_Pregunta31</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 31
<b>Clfc_Pregunta32</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 32
<b>Clfc_Pregunta33</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 33
<b>Clfc_Pregunta34</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 34
<b>Clfc_Pregunta35</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 35
<b>Clfc_Pregunta36</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 36
<b>Clfc_Pregunta37</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 37
<b>Clfc_Pregunta38</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 38
<b>Clfc_Pregunta39</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 39

<b>Clfc_Pregunta40</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 40
<b>Clfc_Pregunta41</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 41
<b>Clfc_Pregunta42</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 42
<b>Clfc_Pregunta43</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 43
<b>Clfc_Pregunta44</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 44
<b>Clfc_Pregunta45</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 45
<b>Clfc_Pregunta46</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 46
<b>Clfc_Pregunta47</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 47
<b>Clfc_Pregunta48</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 48
<b>Clfc_Pregunta49</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 49
<b>Clfc_Pregunta50</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 50
<b>Clfc_Pregunta51</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 51
<b>Clfc_Pregunta52</b>	DECIMAL	(4,2)	Calificación de la pregunta 52

Elaborado por autor

En la tabla ObservacionEvaluacion se registran todas las observaciones de la evaluación

Tabla 23. Tabla ObservacionEvaluacion

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>P Key</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_Observacion</b>	INT		SI	Identificador único de la observación
<b>Evaluacion_Id</b>	INT			Identificador del id de la tabla Evaluación
<b>Fecha_Creacion</b>	DATETIME			Fecha de creación de las observaciones
<b>Observacion1</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 1
<b>Observacion2</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 2
<b>Observacion3</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 3
<b>Observacion4</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 4
<b>Observacion5</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 5
<b>Observacion6</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 6
<b>Observacion7</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 7
<b>Observacion8</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 8
<b>Observacion9</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 9
<b>Observacion10</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 10
<b>Observacion11</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 11
<b>Observacion12</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 12
<b>Observacion13</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 13
<b>Observacion14</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 14
<b>Observacion15</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 15
<b>Observacion16</b>	NVARCHAR	MAX		Observación de la pregunta 16

<b>Observacion17</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 17
<b>Observacion18</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 18
<b>Observacion19</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 19
<b>Observacion20</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 20
<b>Observacion21</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 21
<b>Observacion22</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 22
<b>Observacion23</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 23
<b>Observacion24</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 24
<b>Observacion25</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 25
<b>Observacion26</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 26
<b>Observacion27</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 27
<b>Observacion28</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 28
<b>Observacion29</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 29
<b>Observacion30</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 30
<b>Observacion31</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 31
<b>Observacion32</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 32
<b>Observacion33</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 33
<b>Observacion34</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 34
<b>Observacion35</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 35
<b>Observacion36</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 36
<b>Observacion37</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 37
<b>Observacion38</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 38
<b>Observacion39</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 39
<b>Observacion40</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 40
<b>Observacion41</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 41
<b>Observacion42</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 42
<b>Observacion43</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 43
<b>Observacion44</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 44
<b>Observacion45</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 45
<b>Observacion46</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 46
<b>Observacion47</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 47
<b>Observacion48</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 48
<b>Observacion49</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 49
<b>Observacion50</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 50
<b>Observacion51</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 51
<b>Observacion52</b>	NVARCHAR	MAX	Observación de la pregunta 52

Elaborado por autor

En la tabla ProcesosEvaluacion se registran los periodos de fecha de los procesos de evaluación

Tabla 24. Tabla ProcesosEvaluacion

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>P Key</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id_Proceso_Evaluacion</b>	INT		SI	Identificador único del proceso
<b>Fecha_Inicio</b>	DATETIME			Fecha de inicio del proceso
<b>Fecha_Fin</b>	DATETIME			Fecha de culminación del proceso
<b>Estado</b>	NVARCHAR	8		Estado del proceso

Elaborado por autor



## **RESULTADOS**

Los resultados están basados en los objetivos, se desarrolló una aplicación web para la creación de evaluaciones de desempeño bajo los requerimientos establecidos por la empresa NEGFAR S.A; se analizó los escenarios según el tipo de usuario, grupo y rol para el proceso de calificación correspondiente a los pesos según cada pregunta y roles para cada colaborador, así como también la creación de los reportes según lo establecido en base a las calificaciones detalladas y por roles de usuario; dichos reportes ayudan a la toma de decisiones del área administrativa para poder ejecutar acciones correctivas o tener preparado planes de acción.

### **6.1 Pruebas unitarias**

Las pruebas unitarias se las realizan con la finalidad de comprobar el correcto funcionamiento del sistema web y constatar con el personal encargado, que los requerimientos y necesidades planteadas se cumplan en su totalidad. Las pruebas fueron realizadas con el personal administrativo y recursos humanos, con el cual se tomaron en consideración los siguientes puntos:

- Supervisar el correcto funcionamiento de los módulos
- Cumplir todos los requerimientos establecidos
- Comprobación de la generación de reportes correctamente
- Verificación de las calificaciones en base a los pesos establecidos

## 6.2 Casos de pruebas

La Tabla 25 representa el caso de uso de inicio de sesión para los administradores del aplicativo web, aquí se utiliza los datos de usuario y contraseña

Tabla 25. Prueba 001 – Autenticación

<b>Casos de uso</b>	<b>Autenticación</b>	<b>No.</b>	<b>001</b>				
<b>Escenarios:</b>	Iniciar sesión de administradores	<b>Fecha:</b>	20/07/2023				
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams						
<b>Condiciones:</b>	Debe ingresar el usuario y la contraseña facilitada por el administrador general del portal web						
<b>Datos de entrada:</b>	Usuario y contraseña						
<b>Descripción de pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar credenciales (Usuario y clave)</li> <li>2. Clic en el botón de Ingresar</li> </ol>						
<b>Resultado esperado:</b>	Acceso al sistema	<b>Cumplimiento:</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Si</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">No</td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>					
<b>Recomendación u observación</b>							

Elaborador por autor

La Tabla 26 representa el caso de uso de inicio de sesión para los usuarios creados en el aplicativo web, aquí se utiliza el usuario y contraseña asignados por el administrador

Tabla 26. Prueba 002 – Autenticación usuarios

<b>Casos de uso</b>	<b>Autenticación usuarios</b>	<b>No.</b>	<b>002</b>
---------------------	-------------------------------	------------	------------



<b>Escenarios:</b>	Iniciar sesión de usuarios	<b>Fecha:</b>	20/07/2023				
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams						
<b>Condiciones:</b>	Debe ingresar el usuario y la contraseña facilitada por el administrador general del portal web						
<b>Datos de entrada:</b>	Usuario y contraseña						
<b>Descripción de pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar credenciales (Usuario y clave)</li> <li>2. Clic en el botón de Ingresar</li> </ol>						
<b>Resultado esperado:</b>	Acceso al sistema	<b>Cumplimiento:</b>	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>					

**Recomendación u observación**

Elaborador por autor

La Tabla 27 representa el caso de uso de cierre de sesión el cual se rige para todos los tipos de usuarios del aplicativo web.

*Tabla 27. Prueba 003 – Cierre de sesión*

<b>Casos de uso</b>	<b>Cierre de sesión</b>	<b>No.</b>	<b>003</b>
<b>Escenarios:</b>	Cerrar sesión	<b>Fecha:</b>	20/07/2023
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Condiciones:</b>	N/A		
<b>Datos de entrada:</b>	Usuario y contraseña		

<b>Descripción de pasos:</b>	1. Dar clic en cerrar sesión			
<b>Resultado esperado:</b>	Salida del sistema	<b>Cumplimiento:</b>	Si	X
			No	
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>		
<b>Recomendación u observación</b>				

Elaborador por autor

La Tabla 28 representa el caso de uso de gestiones de usuarios en el cual se podrá crear, editar y eliminar la información de los usuarios existentes, así como también la opción de poder cambiar de contraseña, estas acciones las podrá realizar únicamente los perfiles con rol de administrador.

Tabla 28. Prueba 004 – Gestión de usuario

<b>Casos de uso</b>	<b>Gestión de usuarios</b>	<b>No.</b>	<b>004</b>	
<b>Escenarios:</b>	Crear, editar, eliminar y cambiar de contraseña de los usuarios	<b>Fecha:</b>	20/07/2023	
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams			
<b>Condiciones:</b>	Debe ser ejecutado por los usuarios administradores			
<b>Datos de entrada:</b>	Usuario y contraseña			
<b>Descripción de pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al módulo de Gestión de usuarios – Lista de usuarios</li> <li>2. Clic en la opción correspondiente (editar, cambiar contraseña y eliminar)</li> <li>3. Ingresar al módulo Gestión de usuarios – Nuevo usuario</li> </ol>			
<b>Resultado esperado:</b>	Crear, editar, cambiar contraseña y eliminar	<b>Cumplimiento:</b>	Si	X
			No	

<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>
------------------------------	----------------	--------------------------

---

**Recomendación u observación**

Elaborador por autor

La Tabla 29 representa el caso de uso de evaluación de los colaboradores, acción realizada por todos los tipos de usuarios.

*Tabla 29. Prueba 005 – Evaluar colaboradores*

<b>Casos de uso</b>	<b>Evaluación</b>	<b>No.</b>	<b>005</b>				
<b>Escenarios:</b>	Evaluación de los colaboradores	<b>Fecha:</b>	20/07/2023				
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams						
<b>Condiciones:</b>	N/A						
<b>Datos de entrada:</b>	Calificación, observación, usuario y colaborador						
<b>Descripción de pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Módulo Evaluar</li> <li>2. Seleccionar un colaborador a evaluar</li> <li>3. Guardar la evaluación como finalizada o borrador</li> </ol>						
<b>Resultado esperado:</b>	Evaluación guardada y calificada correctamente	<b>Cumplimiento:</b>	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>					

---

**Recomendación u observación**

Elaborador por autor

La Tabla 30 representa el caso de uso de opciones de evaluaciones, acciones realizadas únicamente por el administrador del sistema.

Tabla 30. Prueba 006 – Gestión de evaluaciones

<b>Casos de uso</b>	<b>Opciones de evaluaciones</b>	<b>No.</b>	<b>006</b>				
<b>Escenarios:</b>	Visualizar, reversar, eliminar e imprimir evaluaciones	<b>Fecha:</b>	20/07/2023				
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams						
<b>Condiciones:</b>	N/A						
<b>Datos de entrada:</b>	Evaluación						
<b>Descripción de pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Módulo Gestión de evaluaciones – lista de evaluaciones</li> <li>2. Seleccionar las opciones indicadas (visualizar, reversar, imprimir y eliminar)</li> </ol>						
<b>Resultado esperado:</b>	Visualizar, imprimir, eliminar y reversar evaluación	<b>Cumplimiento:</b>	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>					
<b>Recomendación u observación</b>							

Elaborador por autor

La Tabla 31 representa el caso de uso de reporte de calificaciones de evaluaciones para poder visualizar un detallado de todas las evaluaciones registradas en el sistema.

Tabla 31. Prueba 007 – Reporte de evaluaciones

<b>Casos de uso</b>	<b>Reporte de calificaciones de evaluaciones</b>	<b>No.</b>	<b>007</b>
---------------------	--	------------	------------

<b>Escenarios:</b>	Descarga de reportes de evaluaciones	<b>Fecha:</b>	20/07/2023				
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams						
<b>Condiciones:</b>	N/A						
<b>Datos de entrada:</b>	Estado de evaluaciones						
<b>Descripción de pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Módulo Gestión de evaluaciones – lista de evaluaciones</li> <li>2. Seleccionar los diferentes estados para la descarga de los dos tipos de reporte</li> </ol>						
<b>Resultado esperado:</b>	Descarga de reportes de evaluaciones	<b>Cumplimiento:</b>	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>					
<b>Recomendación u observación</b>							
Elaborador por autor							
La Tabla 32 representa el caso de uso de módulo de colaboradores, el cual solo podrá acceder los administradores del sistema y podrán realizar la acción de eliminación de algún registro.							
<i>Tabla 32. Prueba 008 – Gestión de colaboradores</i>							
<b>Casos de uso</b>	<b>Modulo Colaboradores</b>	<b>No.</b>	<b>008</b>				
<b>Escenarios:</b>	Eliminar colaborador	<b>Fecha:</b>	22/07/2023				
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams						
<b>Condiciones:</b>	N/A						

<b>Datos de entrada:</b>	Colaborador			
<b>Descripción de pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Módulo Colaboradores</li> <li>2. Seleccionar colaborador a eliminar</li> </ol>			
<b>Resultado esperado:</b>	Eliminar colaborador	<b>Cumplimiento:</b>	Si	X
			No	
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>		
<b>Recomendación u observación</b>				

Elaborador por autor

La Tabla 33 representa el caso de uso de reporte de colaboradores.

Tabla 33. Prueba 009 – Reporte de colaboradores

<b>Casos de uso</b>	<b>Reporte colaboradores</b>	<b>No.</b>	<b>009</b>
<b>Escenarios:</b>	Descarga de reporte	<b>Fecha:</b>	22/07/2023
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Condiciones:</b>	N/A		
<b>Datos de entrada:</b>	Estados colaborador		
<b>Descripción de pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Módulo Colaboradores</li> <li>2. Seleccionar los estados para descargar el reporte</li> </ol>		
<b>Resultado esperado:</b>	Generación de archivo xlsx	<b>Cumplimiento:</b>	Si
			No
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>	

---

**Recomendación u observación**

---

Elaborador por autor

La Tabla 34 representa el caso de uso de los nuevos registros de colaboradores mediante la subida de un archivo de tipo CSV.

*Tabla 34. Prueba 010 – Subida de CSV*

<b>Casos de uso</b>	<b>Nuevos colaboradores mediante archivo CSV</b>	<b>No.</b>	<b>010</b>
<b>Escenarios:</b>	Descarga de reporte	<b>Fecha:</b>	22/07/2023
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Condiciones:</b>	Archivos de tipo CSV, formato de fecha correcto dd-mm-yy		
<b>Datos de entrada:</b>	Archivo CSV		
<b>Descripción de pasos:</b>	1. Clic en el Módulo Colaboradores – agregar colaboradores 2. Seleccionar el archivo a subir		
<b>Resultado esperado:</b>	Creación de nuevos colaboradores	<b>Cumplimiento:</b>	Si X No
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>	

---

**Recomendación u observación**

---

Elaborador por autor

La Tabla 35 representa el caso de la búsqueda de todos los distintos tipos de información de cada módulo respectivamente desde la opción buscar.

Tabla 35. Prueba 011 – Búsqueda de distinto datos de los módulos

<b>Casos de uso</b>	<b>Búsqueda de los datos en los módulos</b>	<b>No.</b>	<b>011</b>
<b>Escenarios:</b>	Búsqueda de los colaboradores, usuarios, evaluaciones	<b>Fecha:</b>	24/07/2023
<b>Responsables:</b>	Daniel Strubert Males Williams		
<b>Condiciones:</b>	N/A		
<b>Datos de entrada:</b>	Usuario, colaborador		
<b>Descripción de pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en los módulos colaboradores, gestión de usuarios y gestión de evaluaciones</li> <li>2. Escribir el dato a buscar en el apartado correspondiente de cada módulo ubicado en la parte superior</li> </ol>		
<b>Resultado esperado:</b>	Resultados de búsqueda	<b>Cumplimiento:</b>	Si X No
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Errores</b>	<b>Fallas provocadas</b>	
<b>Recomendación u observación</b>			
Elaborador por autor			

### 6.3 Resultados de pruebas

Los resultados de las pruebas en la aplicación web se presentan en la siguiente tabla, por cada escenario se obtienen resultados, el estado del resultado y comentario; las etiquetas utilizadas son las siguientes:

- Sin errores = OK
- Tiempo de respuesta = TR
- Error de procesamiento = EP.



Tabla 36. Resultados de pruebas

<b>Escenario de prueba</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultados obtenidos</b>	<b>Comentarios</b>
<b>Autenticación usuarios</b>	Acceso al sistema	OK	Sin novedad.
<b>Cierre de sesión</b>	Salida del sistema	OK	Sin novedad.
<b>Autenticación administradores</b>	Acceso al sistema	OK	Sin novedad.
<b>Gestión de usuarios</b>	Crear, editar, cambiar contraseña y eliminar	OK	Sin novedad.
<b>Evaluación</b>	Evaluación guardada y calificada correctamente	OK	Sin novedad.
<b>Opciones de evaluaciones</b>	Visualizar, imprimir, eliminar y reversar evaluación	OK	Sin novedad.
<b>Reporte de calificaciones de evaluaciones</b>	Descarga de reportes de evaluaciones	OK	Sin novedad.
<b>Modulo Colaboradores</b>	Eliminar colaborador	OK	Sin novedad.
<b>Reporte colaboradores</b>	Generación de archivo xlsx	OK	Sin novedad.
<b>Nuevos colaboradores mediante archivo CSV</b>	Creación de nuevos colaboradores	OK	Sin novedad.
<b>Búsqueda de los datos en los módulos</b>	Resultados de búsqueda	OK	Sin novedad.

Elaborador por autor

## CRONOGRAMA

Se presenta el cronograma definido para el desarrollo del proyecto, donde se detallan las actividades, horas y fechas previstas.

*Tabla 37. Cronograma*

Actividad	Hora	Fecha Inicio	Fecha Fin
<b>Desarrollo aplicación web de evaluaciones de desempeño</b>	400	24/05/2023	30/06/2023
<b>Recopilación y análisis de información</b>		24/05/2023	27/05/2023
<b>Reuniones con el representante legal y área de beneficio</b>	48	24/05/2023	26/05/2023
<b>Recaudo de información</b>	24	26/05/2023	27/05/2023
<b>Levantamiento de requerimientos</b>	8	27/05/2023	27/05/2023
<b>Elaboración lógica de base de datos</b>		28/05/2023	02/06/2023
<b>Planteamiento de las tablas a utilizar</b>	24	28/05/2023	29/05/2023
<b>Creación del modelo entidad-relación</b>	24	29/05/2023	30/05/2023
<b>Creación de los prototipos de tablas</b>	48	30/05/2023	02/06/2023
<b>Desarrollo de la app</b>		03/06/2023	14/06/2023
<b>Desarrollo del api y endpoints</b>	48	03/06/2023	05/06/2023
<b>Desarrollo de la lógica de la app</b>	100	06/06/2023	11/06/2023
<b>Desarrollo front e interfaces de la app</b>	76	12/06/2023	14/06/2023

Elaborador por autor

## PRESUPUESTO

Se presentan los siguientes rubros que permitirán el desarrollo de la propuesta planteada en el documento.

Tabla 38. Presupuesto

<b>Gastos del Proyecto Técnico</b>	<b>Valores (\$)</b>
<i>Impresión de Documentación</i>	\$ 15
<i>Internet</i>	\$ 50
<i>Transporte</i>	\$ 50
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 115</b>

Elaborador por autor

## CONCLUSIONES

Se concluye que la aplicación web de evaluaciones de desempeño tiene beneficiosos de mejorar la eficiencia y la objetividad en el proceso de evaluación en entornos empresariales. A lo largo de este proceso, se han alcanzado varios hitos significativos que demuestran el valor y la utilidad de esta solución.

Los resultados obtenidos destacan la implementación exitosa de un sistema interactivo y dinámico que permite a los usuarios administrar y llevar a cabo evaluaciones de desempeño de manera eficaz. Las funcionalidades clave, como la creación de formularios de evaluación personalizados, la asignación de evaluadores y la generación de informes, han sido implementadas y validadas con éxito en un entorno de pruebas.

Al proporcionar una plataforma centralizada para recolectar y analizar los datos de desempeño, se reduce la posibilidad de sesgos subjetivos y se fomenta una evaluación más equitativa y basada en méritos. Además, la generación de informes detallados y visualmente atractivos brinda a los gerentes y a los equipos una visión clara del rendimiento individual y colectivo.

## RECOMENDACIONES

Para asegurar el éxito y la efectividad continua del proyecto técnico, se recomienda enfocarse en dos áreas clave: la adopción exitosa y la retroalimentación constante.

Desarrollar una estrategia sólida de adopción es esencial para garantizar que el aplicativo web sea aceptado y utilizado por todos los actores involucrados. Esto podría incluir:

- **Capacitación y Soporte:** Proporcionar capacitación detallada a los usuarios en todos los niveles para garantizar que comprendan cómo utilizar la plataforma de manera efectiva. Establecer un sistema de soporte para abordar preguntas y problemas en tiempo real.
- **Promoción Interna:** Crear conciencia sobre los beneficios del aplicativo web entre los gerentes, empleados y otros usuarios clave. Hay que destacar cómo la herramienta puede mejorar la calidad de las evaluaciones y el desarrollo profesional.

Al poner en práctica una estrategia de adopción sólida y mantener un ciclo de retroalimentación continua, el aplicativo web tiene el potencial de evolucionar constantemente para satisfacer las necesidades cambiantes de la organización y garantizar un impacto duradero en la gestión del rendimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álava Morán, N. S. (2021). *Metodologías y técnicas analíticas de aprendizaje en la educación superior: un mapeo sistemático*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20737>
- Alcívar-Cruz, B., & Llerena-Izquierdo, J. (2023). After-Sales and Customer Loyalty Strategies for Fixed Internet Through the Implementation of Virtual Assistance in the Ecuadorian Context. In V. Robles-Bykbaev, J. Mula, & G. Reynoso-Meza (Eds.), *Intelligent Technologies: Design and Applications for Society* (pp. 139–149). Springer Nature Switzerland. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-24327-1\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-031-24327-1_12)
- Amazon. (2023). *¿Qué es una aplicación web?* <https://www.bizneo.com/blog/como-evaluar-desempeno-laboral/>.
- Arguello Lino, R. E., & Coca Hidalgo, J. L. (2023). *Modelo de datos seguros para el sector inmobiliario en Ecuador utilizando tecnología Blockchain* [B.S.] thesis]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/25036>
- Arteaga Sotomayor, J. E. (2023). *Efectividad del uso de la herramienta cuestionario en los VLE'S como herramienta de evaluación para profesores* [B.S.] thesis].
- Atiaja Balseca, L. E. (2023). *Uso de la analítica del aprendizaje de los estudiantes para minimizar la pérdida escolar en las diferentes modalidades de estudio* [B.S.] thesis]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/25199>
- Aucapina Briones, R. A. (2023). *Impacto empresarial, post pandemia, implementando el ERP ODOO en Guayaquil* [B.S.] thesis].
- Ayala, R., Llerena, J., Parra, P., Vega Ureta, N., Hernández, A., Romero, I., & Cueva, J. (2016). *Segundo Congreso Salesiano de Ciencia. Tecnología e Innovación Para La Sociedad*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/12776>
- Barberán Vizueta, M. S., & Chela Criollo, J. K. (2021). *Prótesis impresas en 3D y aplicativo móvil de geolocalización: Caso de Estudio Novus Spem*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20293>
- Bazán Perero, J. A. (2023). *Desarrollo de aplicación web para gestión de turnos en la escuela de educación básica particular Monseñor Roberto María Del Pozo* [B.S.] thesis].
- Bizneo. (2022). Desempeño Laboral. Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: práctico y actual. *Bizneo HR*.
- Burgos Cárdenas, M. J. (2023). *Modelo computacional de datos para gestión de captaciones bancarias del sector ecuatoriano basado en Big Data* [B.S.] thesis]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24169>
- Calero Manueles, E. F. (2021). *Aplicación móvil para reconocimiento de texto sobre carnés estudiantiles utilizando visión por computadora basada en la nube*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20902>
- Campoverde Reyes, E. A. (2023). *Dispositivos inteligentes en seguridad industrial para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales* [B.S.] thesis].
- Carvajal Nagua, K. A., & Solano Cedeño, C. S. (2021). *Desarrollo de una Aplicación Web para el Control de citas y manejo de historial médico en la Unidad Médica Family care de la ciudad de Guayaquil* [B.S.] thesis]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20905>
- Castellano Lendínez, L. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. *3C Tecnología\_Glosas de Innovación Aplicadas a La Pyme*, 29(1). <https://doi.org/10.17993/3ctecno/2019.v8n1e29/30-41>
- Castro Macías, B. A. (2022). *Modelos de seguridad, acciones y protocolos para la prevención de vulnerabilidades de la seguridad de la información mediante las tecnologías IOT Y API RESTFUL* [B.S.] thesis].

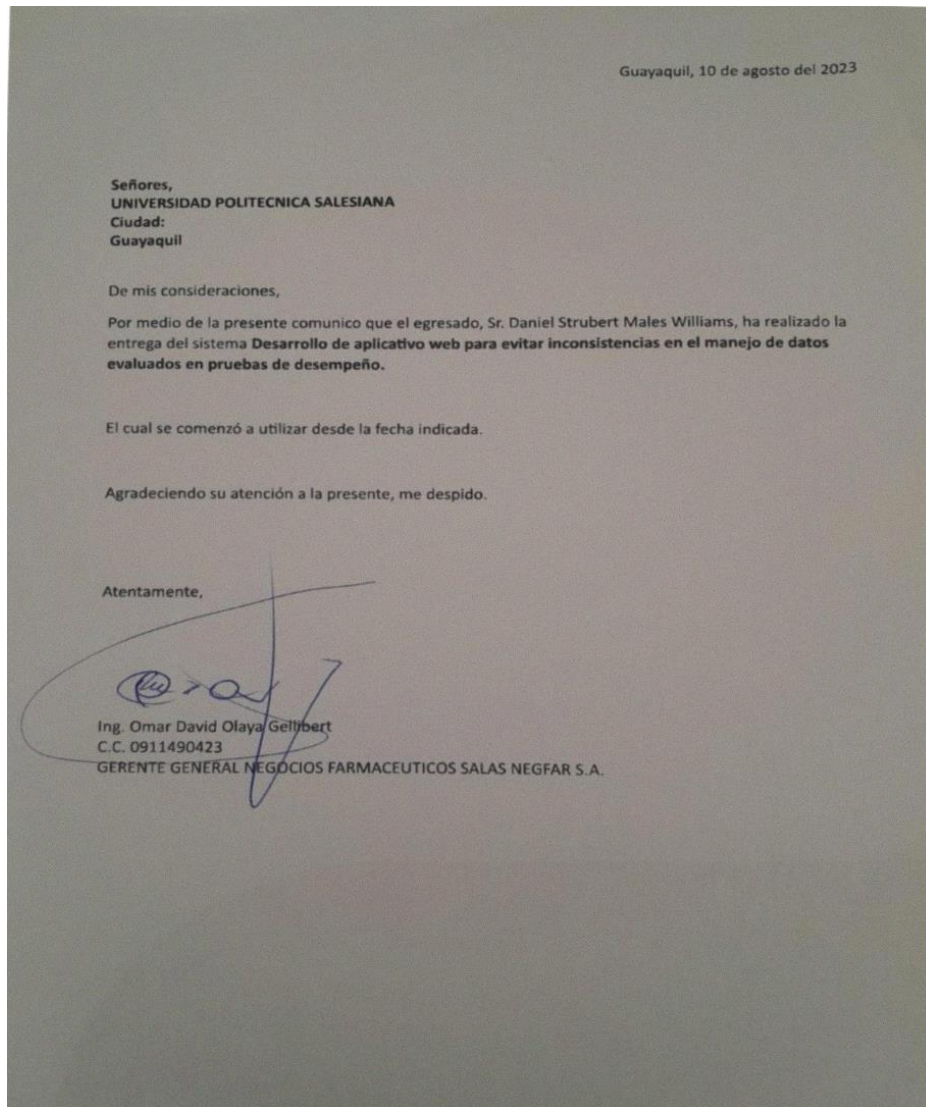
- de la Nube Toral Sarmiento, A., Loaiza Martínez, M. de L., Llerena Izquierdo, J., Ayala Carabajo, R., Torres Toukoumidis, A., Romero-Rodríguez, L. M., Aguaded, I., Vega Ureta, N. T., Fuentes Espinoza, P. G., Peñafiel Caicedo, J. A., & others. (2018). *4to. Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Sociedad. Memoria académica*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16318>
- Falconi Tamayo, L. F. (2021). *Desarrollo e implementación de una aplicación Web para la Gestión de Boletería de Vilaró Microteatro Restaurante*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20292>
- Frugone Serrano, J. P. (2023). *Uso de tecnologías de la información como estrategia para la transformación de una empresa lineal a una EXO* [B.S. thesis].
- Kanbanize. (2022). *¿Qué es Kanban? Principales características y funciones. Kanban Software for Agile Project Management*. <https://Kanbanize.Com/Es/Recursos-de-Kanban/Primerospasos/Que-Es-Kanban>.
- Lindao Guevara, R. A. (2023). *Desarrollo web para la gestión y control de prevención de riesgos laborales para la empresa Biofactor SA* [B.S. thesis]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24171>
- Llerena Izquierdo, J. (2023). *Guía de aprendizaje de programación*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24037>
- Llerena Izquierdo, J., & Vélez Chilán, M. (2011). *Determinación de la oferta de calidad de los servicios privados y/o comunitarios reconocidas por el Ministerio de Turismo en la sierra ecuatoriana, Andes*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1772>
- Llerena, J., Alava-Moran, N., & Zamora-Galindo, J. (2021). Learning analytics for student academic tracking, a comparison between Analytics Graphs and Edwiser Reports. *2021 Second International Conference on Information Systems and Software Technologies (ICI2ST)*, 101–107. <https://doi.org/10.1109/ICI2ST51859.2021.00022>
- Llerena-Izquierdo, J., Procel-Jupiter, F., & Cunalema-Arana, A. (2021). Mobile Application with Cloud-Based Computer Vision Capability for University Students' Library Services. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1277, 3–15. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-60467-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-60467-7_1)
- Lopez-Chila, R., Llerena-Izquierdo, J., & Sumba-Nacipucha, N. (2021). Using ExamView to Create Questionnaires for Online Evaluation in VLEs. *Proceedings - 2021 2nd International Conference on Information Systems and Software Technologies, ICI2ST 2021*, 3–9. <https://doi.org/10.1109/ICI2ST51859.2021.00009>
- Manjarrés-Betancur, R. A., & Echeverri-Torres, M. M. (2020). Asistente virtual académico utilizando tecnologías cognitivas de procesamiento de lenguaje natural. *Revista Politécnica*, 16(31), 85–95. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v16n31a7>
- Melendrez-Caicedo, G., & Llerena-Izquierdo, J. (2022). Secure Data Model for the Healthcare Industry in Ecuador Using Blockchain Technology. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 252, 479–489. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-4126-8\\_43](https://doi.org/10.1007/978-981-16-4126-8_43)
- Montalvo, A., & Morán, P. (2012). *Propuesta de un Sistema de Gestión del conocimiento para el Departamento de Tecnología de la Información y la incidencia Económica para el Grupo MAVESA*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/3653>
- Naciones Unidas-CEPAL. (2022). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro. Educitec - Revista de Estudios e Pesquisas Sobre Ensino Tecnológico*, 8(jan./dez.).
- Pérez González, R. F. (2021). *Softwares de penetración utilizados por los piratas informáticos: Una revisión sistemática (2015-2020)*.
- Reinoso Ordóñez, L. A. (2021). *Desarrollo de sistema informático para la gestión de pagos de cuotas de los residentes de la Urbanización Belo Horizonte*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20332>

- Robles Balaz, G. J. (2021). *Desarrollo de la aplicación web para el registro de matrículas y gestión de conducta e incidencias en la Escuela José Martí*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20951>
- Rockcontent. (2020). Bootstrap: guía para principiantes de qué es, por qué y cómo usarlo. *Rockcontent / Blog*.
- Salazar Guzmán, B. J. (2021). *Desarrollo de una aplicación bajo android para el control y monitoreo de unidades vehiculares en la empresa TCPLUMESAL SA*.
- Sergio, D. (2021). ¿Qué es microsoft sql server y para qué sirve? In <https://intelequia.com/blog/post/qu%C3%A9-es-microsoft-sql-server-y-para-qu%C3%A9-sirve> (Intelequia).
- Soto Eras, W. M. (2021). *Desarrollo del portal web de la fundación nuestra Señora del Cisne para la gestión de servicios en el Cantón Durán*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20947>
- Vera Cuesta, E. A. (2023). *Desarrollo de una aplicación web para la gestión de matriculación y control de notas para el Instituto Nacional De Tecnologías* [{B.S.} thesis].
- Vergara Litardo, R. F. (2023). *Análisis del impacto social de los trabajos de grado de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana en Guayaquil* [{B.S.} thesis].
- Zerega-Prado, J., & Llerena-Izquierdo, J. (2022). Arquitectura de consolidación de la información para seguros de la salud mediante Big Data. *Memoria Investigaciones En Ingeniería, 0(23 SE-Artículos)*. <https://doi.org/10.36561/ING.23.3>



## ANEXOS


### A. Certificado de entrega del proyecto



*Figura 36. Entrega del proyecto  
Elaborador por Autor*

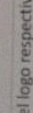

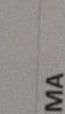

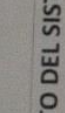

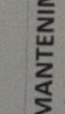

## B. Planes de mantenimiento del proyecto

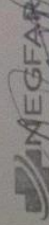
ANEXO DE EVIDENCIAS



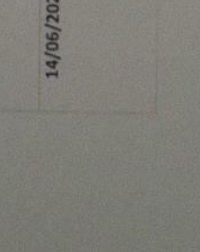
**PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA**  
 Revisión del funcionamiento en los distintos periodos de uso  
 PROYECTO TÉCNICO

**DESARROLLO DE APLICATIVO WEB PARA EVITAR INCONSISTENCIAS EN EL MANEJO DE DATOS EVALUADOS EN PRUEBAS DE DESEMPEÑO**

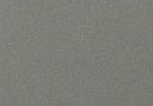
MES/AÑO:	Fecha	Hora	Mantenimiento	Observación	Operador(a)	Firma	Responsable	Firma
06/2023	dd/mm/aaaa 02/06/2023	13:00	Modificación de la interfaz gráfica del aplicativo web	Colocar el logo respectivo de la empresa, así como cambios en el diseño de las interfaces	Jefe de Talento Humano		Daniel Males	
	04/06/2023	15:00	Creación de los pesos de las calificaciones	Se pone en conocimiento los pesos de las evaluaciones, preguntas y competencias	Jefe de Talento Humano		Daniel Males	
	06/06/2023	09:00	Creación de los reportes para calificaciones y colaboradores	Desarrollar la generación de archivos en xlsx con los campos requeridos por la empresa para el análisis de datos de las evaluaciones	Jefe de Talento Humano		Daniel Males	
	14/06/2023	16:00	Validación y pruebas de todas las funcionalidades	Pruebas y validaciones realizadas por el administrados del sistema y autor para la comprobación del correcto funcionamiento del aplicativo	Jefe de Talento Humano		Daniel Males	



MEGFAR  
 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS  
 Jefe(a) de Personal



Representante Legal




Daniel Males  
 Representante del Sistema

Chambers # 227 y 5 de Junio • Campus Centenario • Cañilla 09 01 47-52  
 PBX: (593 4) 2590-530 • www.ups.edu.ec  
 Guayaquil - Ecuador

Figura 37. Plan de mantenimiento del sistema  
 Elaborador por Autor

### C. Plan de capacitación

ANEXO DE EVIDENCIAS



**PLAN DE CAPACITACIÓN**  
Del sistema al personal operativo  
PROYECTO TÉCNICO

DESARROLLO DE APLICATIVO WEB PARA EVITAR INCONSISTENCIAS EN EL MANEJO DE DATOS EVALUADOS EN PRUEBAS DE DESEMPEÑO 07/2023	
MES/AÑO: Fecha dd/mm/aaaa	Actividad
03/07/2023	13:00 Creación y edición de usuarios
05/07/2023	14:10 Creación y almacenamiento en finalizada y borrador de evaluaciones
05/07/2023	16:00 Subida de archivo CSV y eliminación de colaboradores
10/07/2023	15:23 Explicación de los diferentes estados de evaluaciones y colaboradores
10/07/2023	16:20 Generación de los distintos reportes del aplicativo
13/07/2023	16:34 Cambios de contraseña de los usuarios
13/07/2023	15:44 Explicación de las distintas opciones disponibles del módulo de Gestión de evaluaciones

**MEGFA**  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
Sistema de Personal

Representante Legal

**MEGFA**  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
Sistema de Personal

Representante del Sistema

Chambers # 227 y 5 de junio • Campus Centenario • Casilla 09-01-47-52  
PBX: (593-4) 2590-630 • www.upi.edu.ec  
Guayaquil - Ecuador

Figura 38. Plan de capacitación  
Elaborador por Autor

## **D. Manual de usuario**



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
SEDE GUAYAQUIL  
CARRERA: COMPUTACIÓN

## **MANUAL DE USUARIO**

**DESARROLLO DE APLICATIVO WEB PARA EVITAR INCONSISTENCIAS EN EL  
MANEJO DE DATOS EVALUADOS EN PRUEBAS DE DESEMPEÑO**

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:  
INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

**AUTOR:**

Males Williams Daniel Strubert

**DIRECTOR:**

Llerena Izquierdo Joe Frand, Msc.

Guayaquil, mayo del 2023

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. Introducción</b> .....	68
<b>2. Manual operativo</b> .....	68
<b>2.1. Ingreso a la aplicación</b> .....	68
<b>2.2. Módulo Gestión de evaluaciones</b> .....	72
<b>2.3. Ingreso a la aplicación</b> .....	77
<b>2.4. Modulo colaboradores</b> .....	81
<b>2.5. Modulo Gestión de usuarios</b> .....	87
<b>2.6. Modulo cambio de contraseña</b> .....	93



## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Login .....	66
Figura 2. Error de sesión.....	69
Figura 3. Inicio .....	69
Figura 4. Menú de opciones .....	70
Figura 5. Registro de periodos de evaluación.....	70
Figura 6. Cierre de proceso de evaluación .....	71
Figura 7. Apertura proceso de evaluación .....	71
Figura 8. Cierre de sesión .....	72
Figura 9. Submenú Lista de evaluaciones .....	72
Figura 10. Lista de evaluaciones .....	73
Figura 11. Error de reportes por estado .....	73
Figura 12. Archivo exportado de calificaciones acumuladas.....	74
Figura 13. Archivo exportado de calificaciones individuales.....	74
Figura 14. Eliminar evaluación.....	75
Figura 15. Confirmación de evaluación eliminada.....	75
Figura 16. Visualización de evaluación .....	76
Figura 17. Búsqueda de evaluación .....	76
Figura 18. Reverso de evaluación .....	77
Figura 19. Evaluación impresa .....	77
Figura 20. Modulo Evaluar .....	78
Figura 21. Evaluación .....	78
Figura 22. Validación de acceso a evaluar a un colaborador.....	79
Figura 23. Guardar la evaluación definitivamente .....	79
Figura 24. Guardar la evaluación definitivamente .....	80
Figura 25. Guardar la evaluación como borrador .....	80
Figura 26. Notificación de evaluación como borrador.....	81
Figura 27. Búsqueda de modulo Evaluación.....	81
Figura 28. Modulo colaboradores.....	82
Figura 29. Mensaje al no seleccionar estados .....	82
Figura 30. Reportes colaboradores .....	83
Figura 31. Error de subida CSV.....	83
Figura 32. Archivo CSV subido correctamente .....	84
Figura 33. Formato de fecha del CSV.....	84
Figura 34. Formatos de fecha correctamente .....	85
Figura 35. Verificación del archivo previo a la subida .....	85
Figura 36. Notificación eliminación de colaborador.....	86
Figura 37. Colaborador eliminado.....	86
Figura 38. Búsqueda colaboradora.....	87
Figura 39. Modulo Gestión de usuarios .....	87
Figura 40. Notificación eliminar usuario .....	88
Figura 41. Usuario eliminado .....	88
Figura 42. Búsqueda usuario.....	89
Figura 43. Editar usuario .....	89
Figura 44. Notificación de edición de usuario .....	90
Figura 45. Usuario actualizado.....	90
Figura 46. Cambio de contraseña .....	91
Figura 47. Notificación cambio de contraseña .....	91
Figura 48. Cambio de contraseña exitoso .....	92
Figura 49. Nuevo usuario .....	92
Figura 50. Notificación nuevo usuario .....	93
Figura 51. Usuario registrado.....	93
Figura 52. Cambio de contraseña en el modulo .....	94

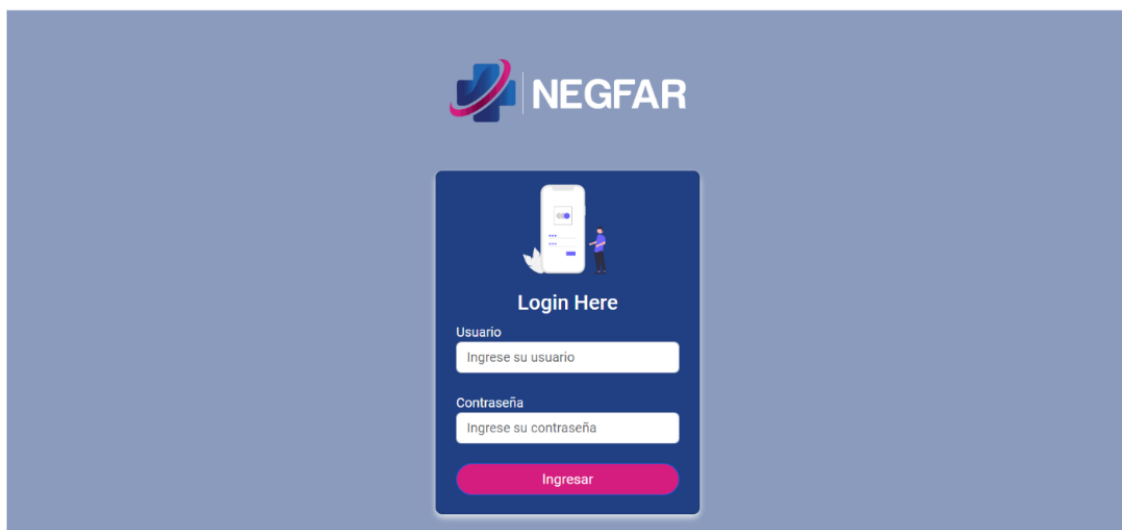
## 1. Introducción

El siguiente documento tiene como finalidad la explicación del proyecto de evaluaciones de desempeño para todos los usuarios que hagan uso del aplicativo, se tiene como principal objetivo la explicación detalladamente de los pasos a seguir en todos los procesos existentes precautelando el uso correcto del sistema.

## 2. Manual operativo

### 2.1. Ingreso a la aplicación

La interfaz principal solicita el usuario y contraseña, para validar las credenciales ingresadas pulsar en “Ingresar” (Figura 1), todos los accesos autorizados se encuentran en la base de datos, en caso de tener usuario solicitar al administrador del sistema.



*Figura 1. Login*

*Elaborador por autor*

En caso de ingreso de credenciales incorrectas el sistema lanzara un mensaje de notificación (Figura 2).



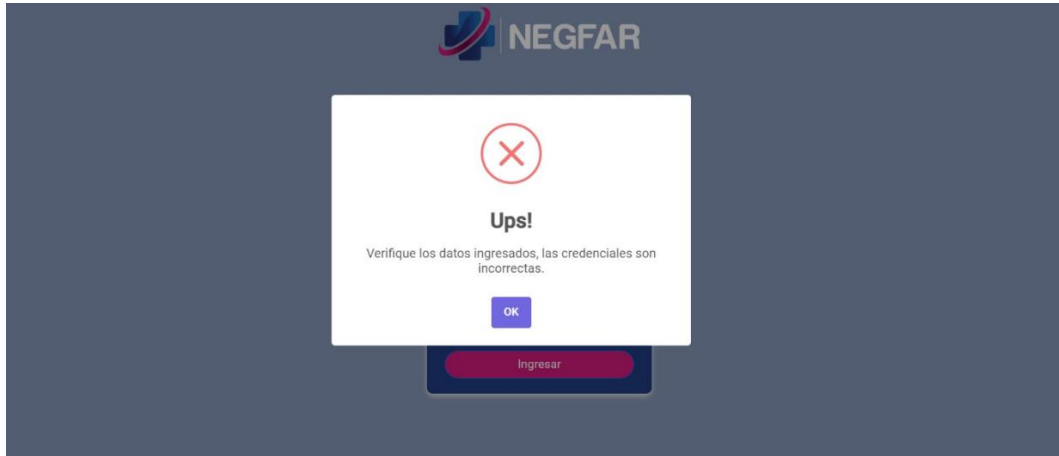


Figura 2. Error de sesión

Elaborador por autor

Una vez ingresado al sistema se redireccionará al módulo de inicio del sistema (Figura 3).



Figura 3. Inicio

Elaborador por Autor

Del lado izquierdo, pulsando en logo de la empresa podrá acceder a los distintos módulos disponibles de acuerdo con el tipo de usuario al que pertenezca (Figura 4).

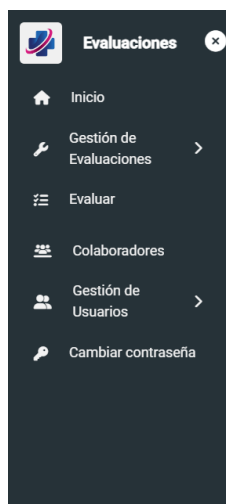


Figura 4. Menú de opciones

Elaborador por Autor

Dentro de opción de procesos de evaluación, la cual solo estará disponible para los administradores, se podrá registrar un nuevo periodo de evaluación, se considerarán las fechas de inicio y fin.

La opción de abrir proceso se encontrar deshabilitada si ya se encuentra un periodo abierto. En caso de requerir abrir uno, tendrá que cerrar el actual (Figura 5).



Figura 5. Registro de periodos de evaluación

Elaborador por Autor

Se da clic en la opción de cerrar proceso (Figura 6).

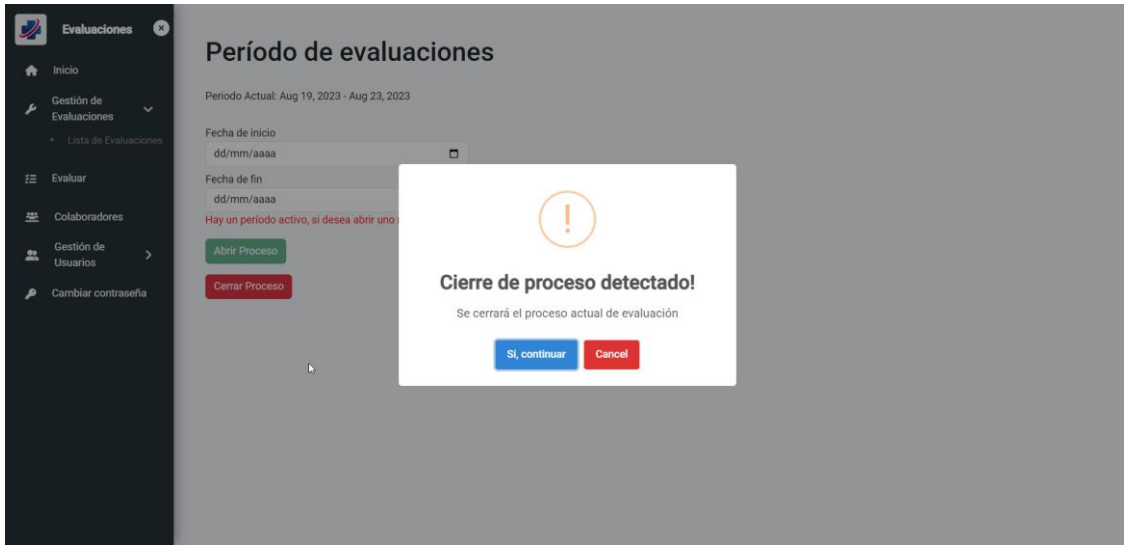


Figura 6. Cierre de proceso de evaluación

Elaborador por Autor

Una vez que haya cerrado el proceso actual, podrá registrar uno nuevo (Figura 7).

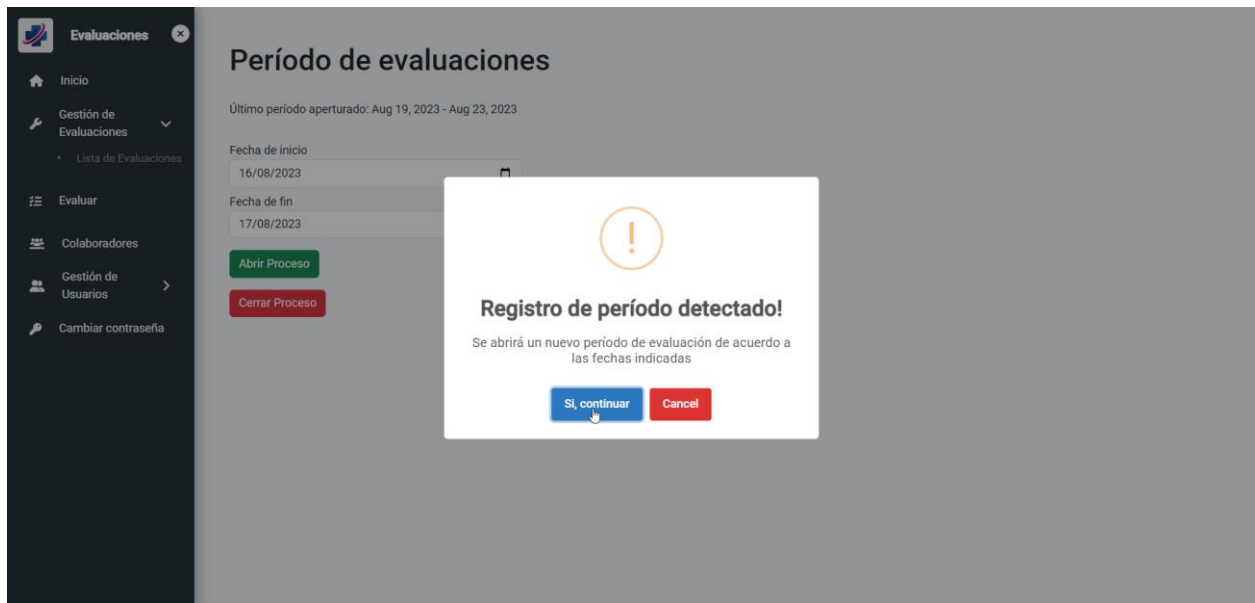


Figura 7. Apertura proceso de evaluación

Elaborador por Autor

Para cerrar sesión, lo podrá realizar desde el mismo modulo (Figura 8).

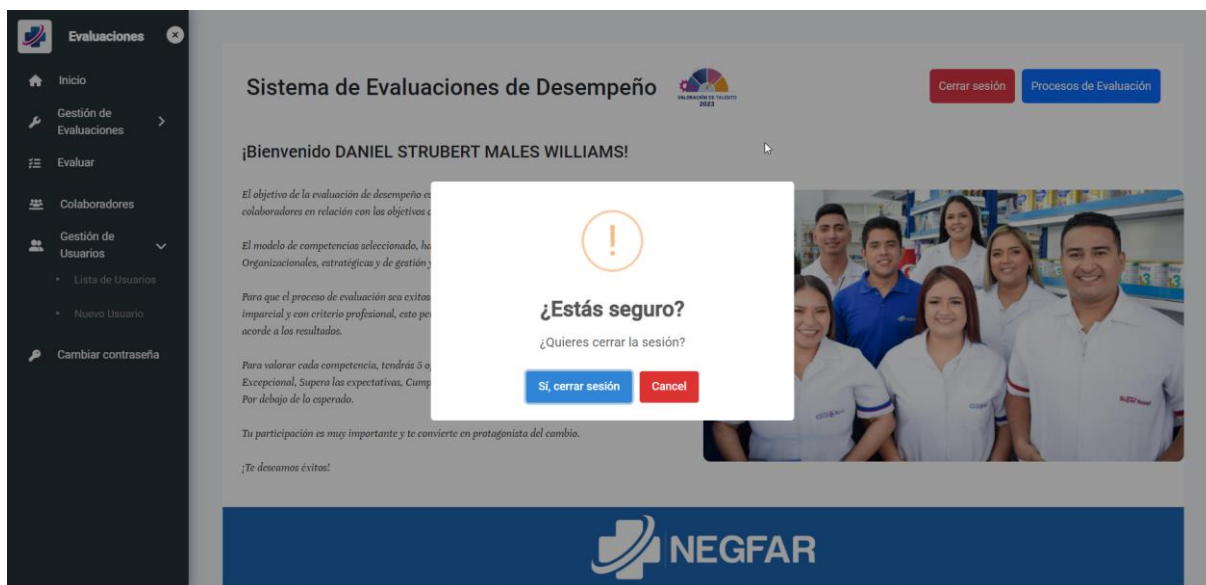


Figura 8. Cierre de sesión

Elaborador por Autor

## 2.2. Módulo Gestión de evaluaciones

Dentro del módulo de Gestión de evaluaciones (disponible solo para administradores), podrá acceder directamente a submenú de lista de evaluaciones (Figura 9).

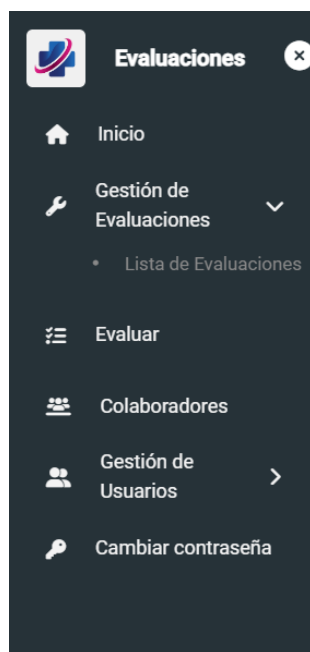


Figura 9. Submenú Lista de evaluaciones

Elaborador por Autor

Dentro de la opción se presentará una lista de todas las evaluaciones calificadas en estado borrador o realizada de todos los usuarios registrados (Figura 10).

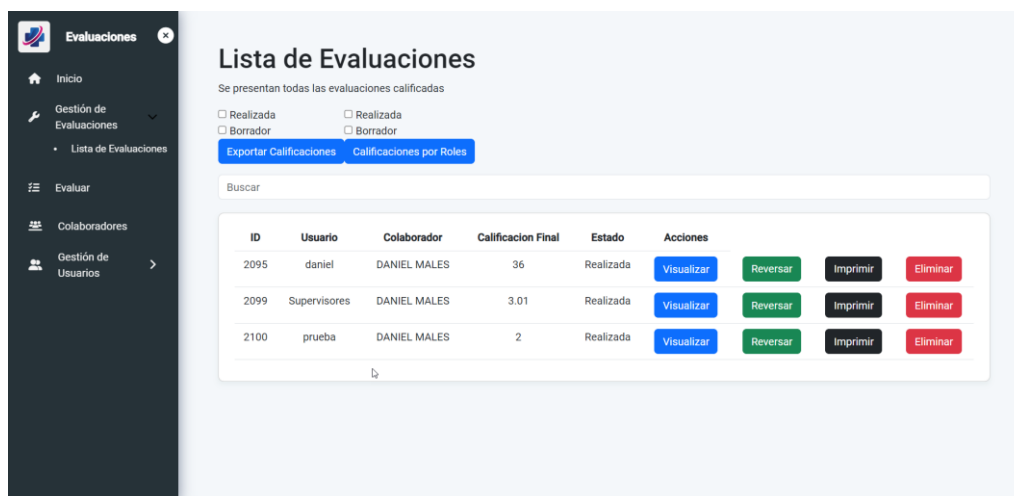


Figura 10. Lista de evaluaciones

Elaborador por Autor

Para exportar los dos tipos de reportes disponibles se deberá seleccionar obligatoriamente al menos un estado, caso contrario se mostrará el siguiente mensaje (Figura 11).

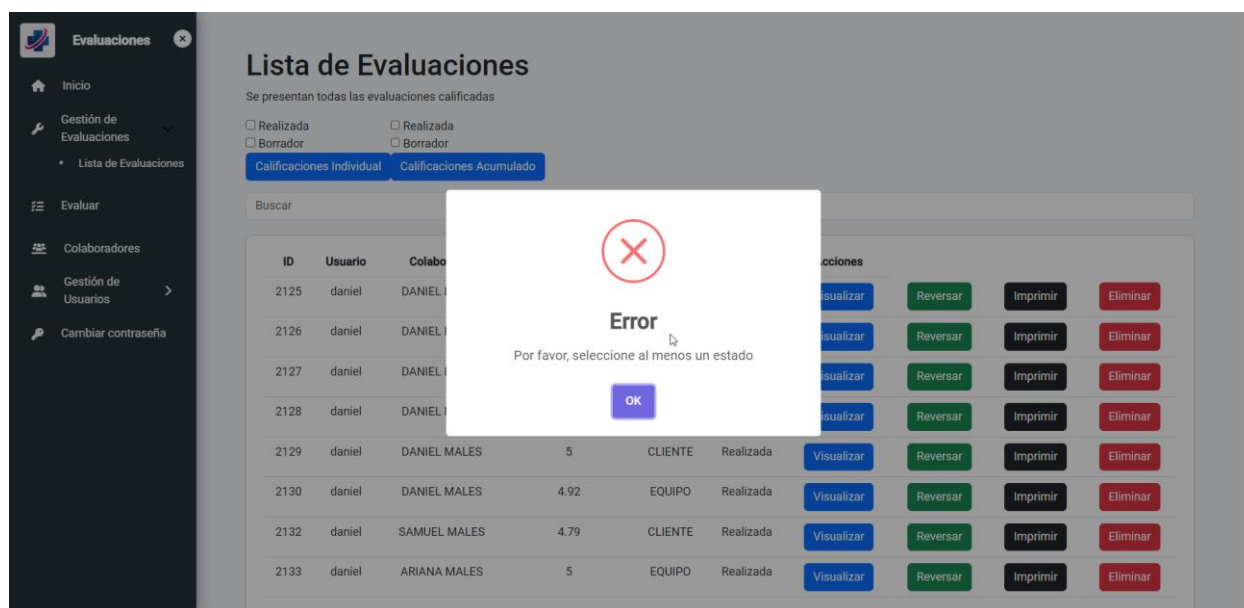


Figura 11. Error de reportes por estado

Elaborador por Autor

Al seleccionar al menos 1 estado se descargará automáticamente el reporte de Excel de acuerdo a la opción seleccionada. En el documento de ejemplo (Figura 12) se muestra la opción de

calificaciones por roles donde se muestran las calificaciones de las evaluaciones de acuerdo al rol del usuario, junto con la suma de las distintas evaluaciones.

Evaluado	Identificación del Evaluado	JEFE	CLIENTE	EQUIPO	Calificación Final	Orientación al Servicio	Trabajo en Equipo	Orientación a los Resultados	Diversidad e Inclusión	Pensamiento creativo e innovador	Liderazgo	Planificación, seguimiento y control	Pensamir
DANIEL MALES	951771990	40,00%	40,00%	19,89%	99,89%	29,33%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%
SAMUEL MALES	951771990		38,32%		38,32%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%		40,00%	32,00%	40,00%

Figura 12. Archivo exportado de calificaciones acumuladas

Elaborador por Autor

Para el reporte de calificaciones se mostrará la información de todas las evaluaciones con un detallado de la calificación por cada pregunta (Figura 13).

Evaluador	Identificación del Evaluador	Evaluado	Identificación del Evaluado	Fecha	Calificación Final	Estado	Orientación al Servicio	Trabajo en Equipo	Orientación a los Resultados	Diversidad e Inclusión	Pensamiento creativo e innovador	Liderazgo	Planificación
daniel	0987654321	DANIEL MALES	951771990	27/07/2023	36	Realizada	5	8	9	10	0	1	
Supervisores	0931694848	DANIEL MALES	0951771990	03/08/2023	3,01	Realizada	2	0	0	0	0	0	
problea	1234567891	DANIEL MALES	951771990	05/08/2023	2	Realizada	2	2	2	2	2	2	2

Figura 13. Archivo exportado de calificaciones individuales

Elaborado por Autor

En caso de eliminar alguna evaluación, el sistema preguntara al usuario si desea realizar la acción (Figura 14).

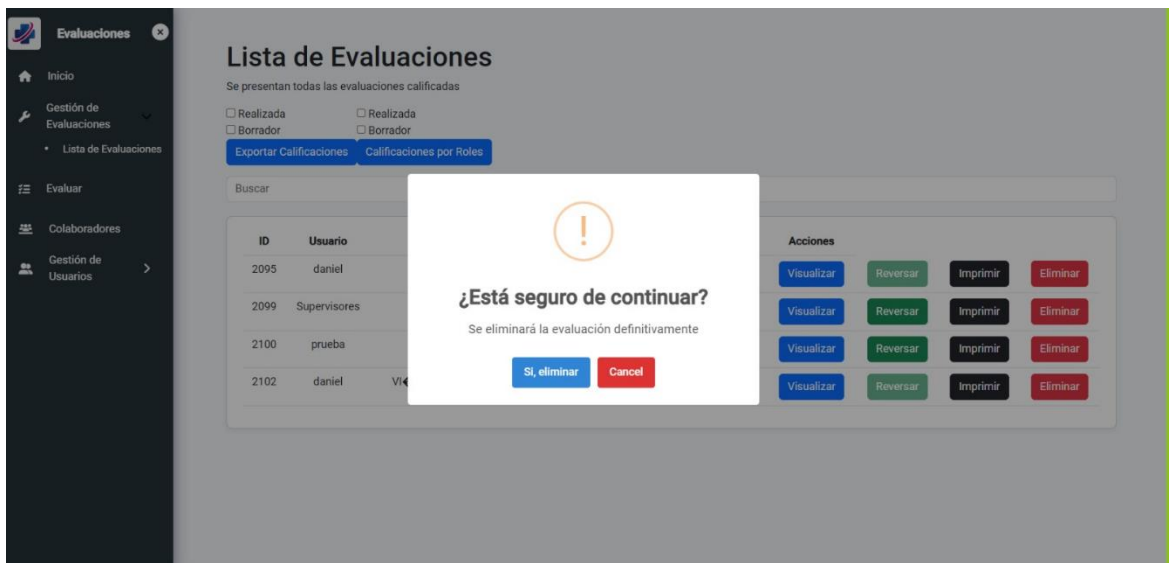


Figura 14. Eliminar evaluación

Elaborador por Autor

En caso de confirmar la acción se notificará (Figura 15).

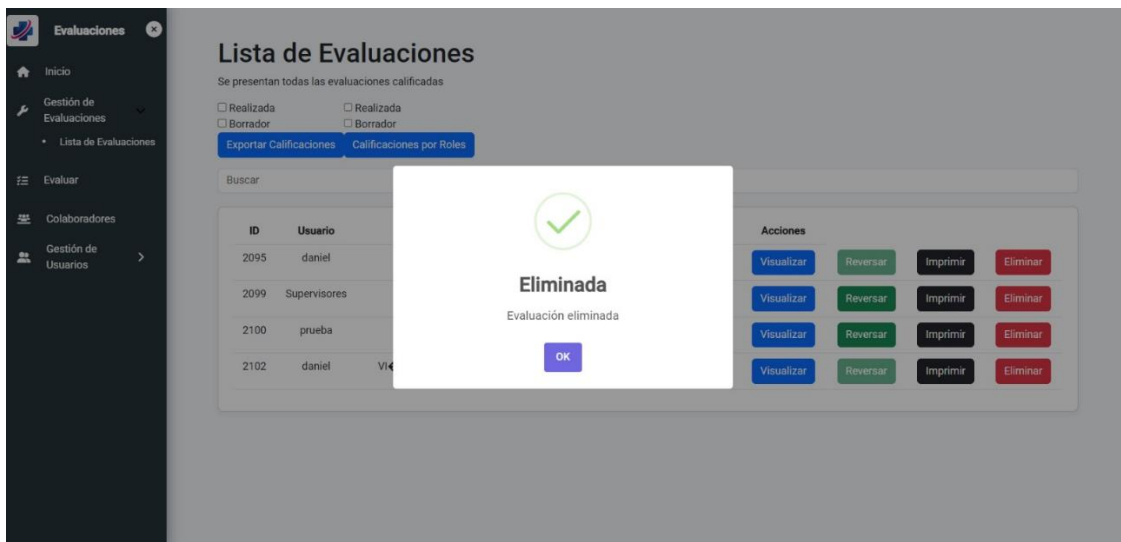


Figura 15. Confirmación de evaluación eliminada

Elaborador por Autor

La opción de visualizar permitirá al administrador visualizar la evaluación dentro del sistema, con las calificaciones y observaciones guardadas por el evaluador (Figura 16).

### Datos del Usuario

Usuario:

### Datos del evaluado

Nombres:

### Preguntas

#### Orientación al Servicio

Enfoca su trabajo y actividades a través de la identificación de las necesidades de los clientes, atendiendo sus requerimientos de forma oportuna, con calidad y efectividad.

**Lidera los planes de acción enfocados a la satisfacción y cumplimiento de las expectativas de los clientes. Crea espacios que promueven e incentiven al equipo a buscar y proponer nuevas soluciones y/o respuestas enfocadas a la ayuda y satisfacción de las necesidades de los clientes.**

Excepcional

Observaciones:

#### Trabajo en Equipo

Implica la capacidad de colaborar y cooperar con los demás, de formar parte de un grupo y de trabajar juntos.

**Crea un buen clima de trabajo y espíritu de cooperación. Resuelve los conflictos que se puedan producir dentro del equipo. Se considera que es un referente en el manejo de equipos de trabajo. Promueve el trabajo en equipo con otras áreas de la organización.**

Figura 16. Visualización de evaluación

Elaborador por Autor

El texto de búsqueda será automático cuando el administrador vaya colocando el texto a buscar (Figura 17).

**Evaluaciones**

- Inicio
- Gestión de Evaluaciones
  - Lista de Evaluaciones
- Evaluar
- Colaboradores
- Gestión de Usuarios
- Cambiar contraseña

## Lista de Evaluaciones

Se presentan todas las evaluaciones calificadas

Realizada
 Borrador

Realizada
 Borrador

Calificaciones Individual
Calificaciones Acumulado

ID	Usuario	Colaborador	Calificación Final	Rol	Estado	Acciones
2128	daniel	DANIEL MALES	5	CLIENTE	Realizada	<span style="background-color: #3498db; color: white; padding: 2px 5px;">Visualizar</span> <span style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">Reversar</span> <span style="background-color: #34495e; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">Imprimir</span> <span style="background-color: #e74c3c; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">Eliminar</span>
2129	daniel	DANIEL MALES	5	CLIENTE	Realizada	<span style="background-color: #3498db; color: white; padding: 2px 5px;">Visualizar</span> <span style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">Reversar</span> <span style="background-color: #34495e; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">Imprimir</span> <span style="background-color: #e74c3c; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">Eliminar</span>
2132	daniel	SAMUEL MALES	4.79	CLIENTE	Realizada	<span style="background-color: #3498db; color: white; padding: 2px 5px;">Visualizar</span> <span style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">Reversar</span> <span style="background-color: #34495e; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">Imprimir</span> <span style="background-color: #e74c3c; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">Eliminar</span>

Figura 17. Búsqueda de evaluación

Elaborador por Autor

La opción de reversar realizará un cambio de estado de la evaluación de “Realizada” a “Borrador”, este escenario se presenta cuando el evaluador solicite al administrador el reverso para seguir calificando al colaborador, (Figura 18).



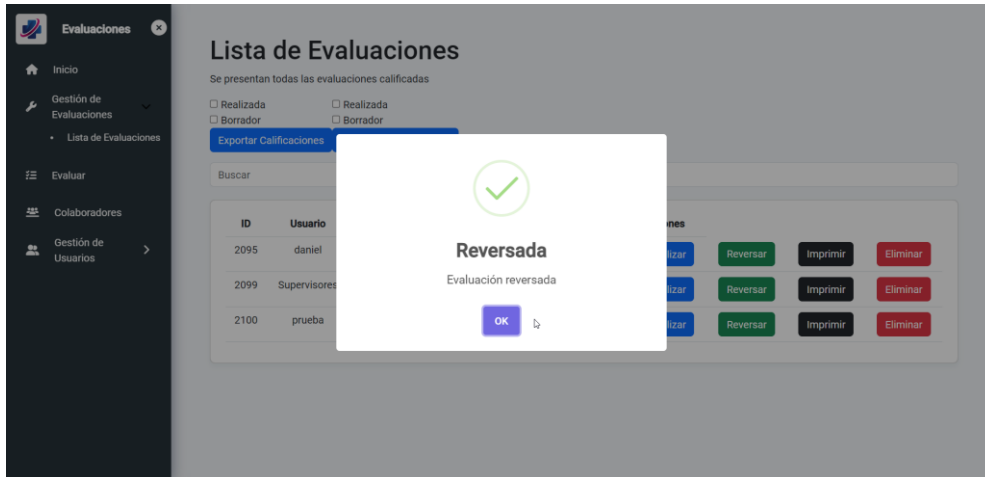


Figura 18. Reverso de evaluación

Elaborador por Autor

La opción de imprimir descargará automáticamente un archivo en formato PDF de la evaluación seleccionada (Figura 19).

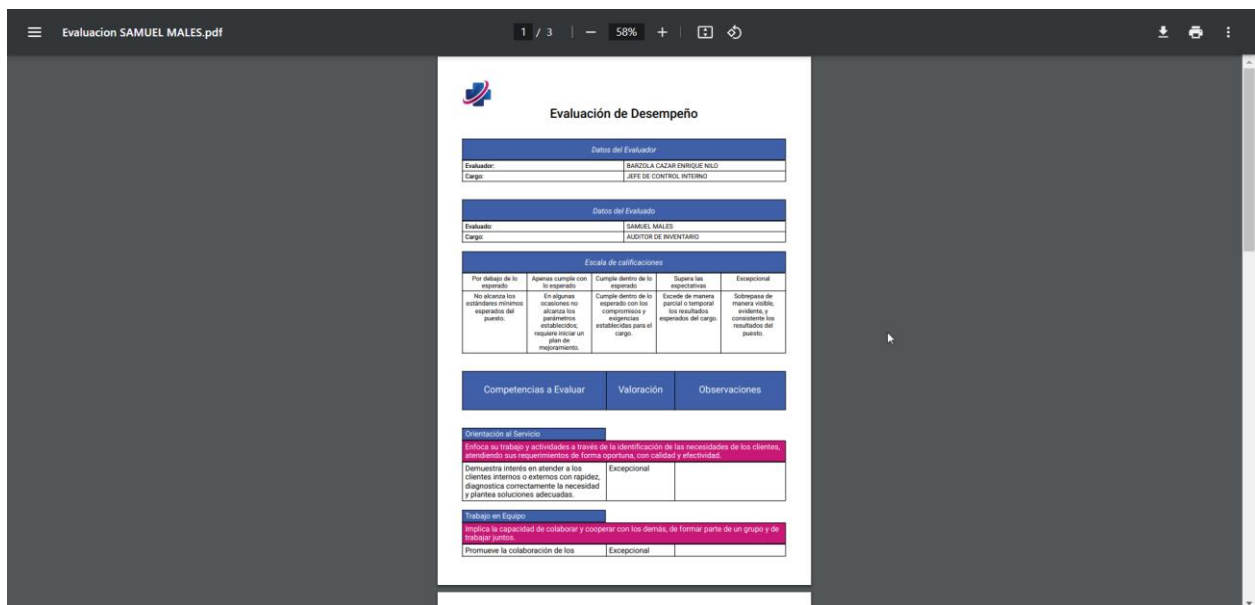


Figura 19. Evaluación impresa

Elaborador por Autor

### 2.3. Ingreso a la aplicación

Este módulo permitirá la evaluación de los colaboradores, se presentará una lista de todos los colaboradores con la opción de “Evaluar” siempre y cuando el estado del colaborador sea “No evaluado”, si el colaborador esta con estado “Borrador” entonces la opción disponible será

“Continuar” para poder seguir con el proceso de evaluación con los datos que ya han sido guardados previamente. Y si el colaborador está en estado “Evaluado” se presentará el mensaje de “Finalizada” (Figura 20).

ID	Nombres	Cedula	Ingreso	Cargo	CC	Localidad	Zona	Area	Departamento	Estado	Acciones
2027	VI-AN CEDEO JORDAN GABRIEL	951771989	2018-03-13T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	Evaluado	Finalizada
2028	VI-AN CEDEO JORDAN GABRIEL	951771990	2018-03-14T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	Borrador	Continuar
2029	VI-AN CEDEO JORDAN GABRIEL	951771991	2018-03-15T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF505	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	Borrador	Continuar
2030	VI-AN CEDEO JORDAN GABRIEL	951771992	2018-03-16T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF506	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	Borrador	Continuar
2031	VI-AN CEDEO JORDAN GABRIEL	951771993	2018-03-17T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF507	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	Evaluado	Finalizada

Figura 20. Modulo Evaluar

Elaborador por Autor

Tanto para la opción de Evaluar y Continuar se presentará la misma vista, la diferencia es que en Continuar le saldrán ya llenados los campos guardados. Dentro de la evaluación se podrá elegir entre 5 opciones de calificación (Figura 21).

**Orientación a los Resultados**  
Capacidad de emprender acciones con efectividad y excelencia, alcanzando resultados progresivos con altos estándares de desempeño y calidad.  
**Actúa para lograr y superar estándares de desempeño y plazos establecidos, fijándose para sí y/o para los demás ciertos parámetros que se deben alcanzar. Trabajo con objetivos claramente establecidos, realistas y desafiantes. Utiliza indicadores de gestión para medir y comparar los resultados obtenidos.**  
Observaciones:

**Diversidad e Inclusión**  
Es incluir las diferencias tanto de género como de grupos étnicos, razas, culturas, tradiciones, lenguajes, gustos, preferencias, religión y discapacidad, entre otras características. Valorar la diversidad en el trabajo significa reconocer la dignidad de todos los colaboradores, apreciando las cualidades que les hacen únicos.  
**Gestiona y promueve la diversidad en el lugar de trabajo para aumentar el retorno de la inversión, genera ideas innovadoras y fomenta un ambiente de trabajo más productivo. Lidera actividades para promover la diversidad en las contrataciones y ascensos de su equipo, participando y siendo incluidos en los programas de la compañía.**  
Excepcional  
Supera las expectativas  
Cumple o supera lo esperado  
Apenas cumple con lo esperado  
Por debajo de lo esperado  
**Pensamiento creativo e innovador**  
Es la capacidad de ser proactivo, actuar con iniciativa frente a las situaciones complejas o imprevistas, pensando de manera distinta para obtener resultados diferentes, desafiándose a crear procesos de aprendizaje disruptivo para generar acciones innovadoras.  
**Investiga constantemente y asimila rápidamente los cambios del entorno y mercado, las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de su organización / unidad o proceso/ proyecto y propone directrices estratégicas y define planes de acción. Genera ideas nuevas, diferentes o inusuales en respuesta a problemas o desafíos.**  
Observaciones:

Figura 21. Evaluación

Elaborador por Autor

El siguiente mensaje se mostrará en caso de que un usuario quiera acceder a una evaluación que fue calificada con otro usuario. Esto como medida de seguridad (Figura 22).

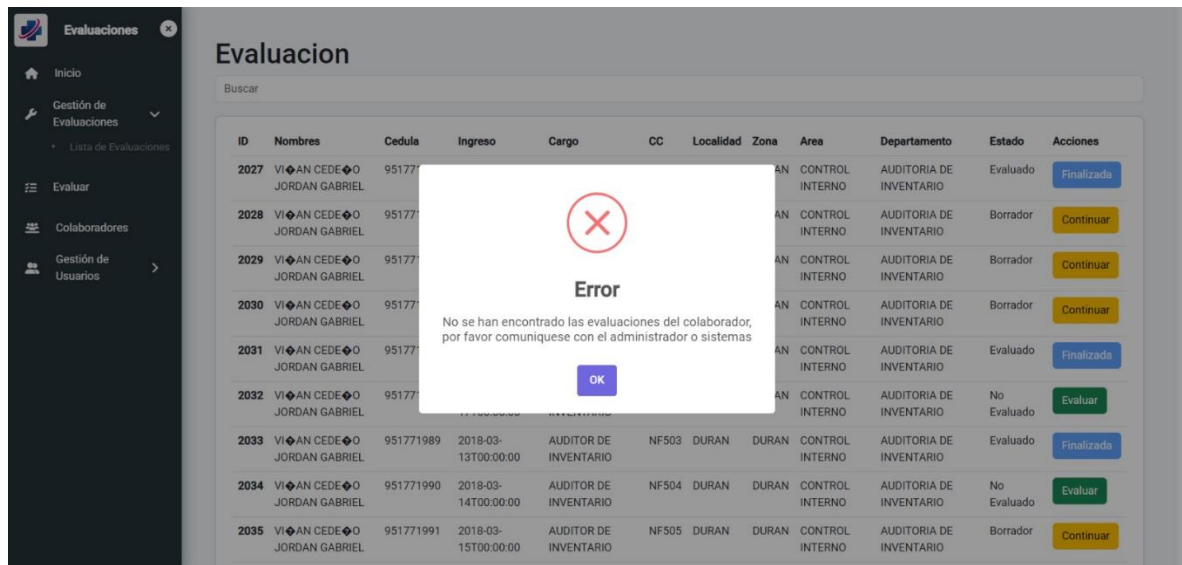


Figura 22. Validación de acceso a evaluar a un colaborador

Elaborador por Autor

En la evaluación se podrán ingresar calificaciones en un rango de 0.0 a 5.0 y un campo de observaciones (en caso de ser requerido). Al momento de querer guardar la evaluación se presentarán dos opciones: “Finalizar Evaluación” que la almacenara en estado Realizada (Figura 23).

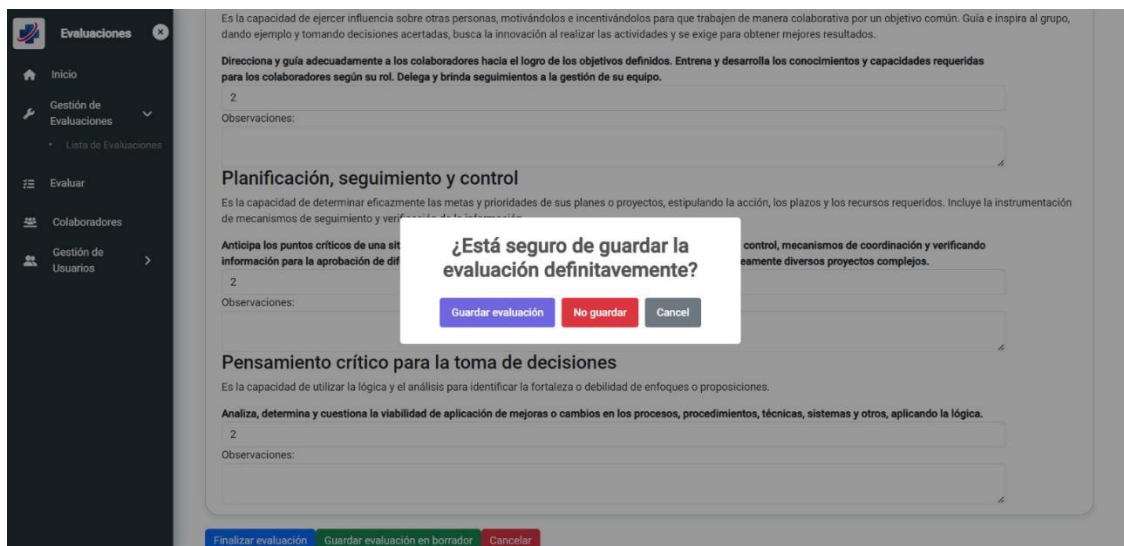


Figura 23. Guardar la evaluación definitivamente

Elaborador por Autor

Mensaje de confirmación en estado de Realizada (Figura 24).

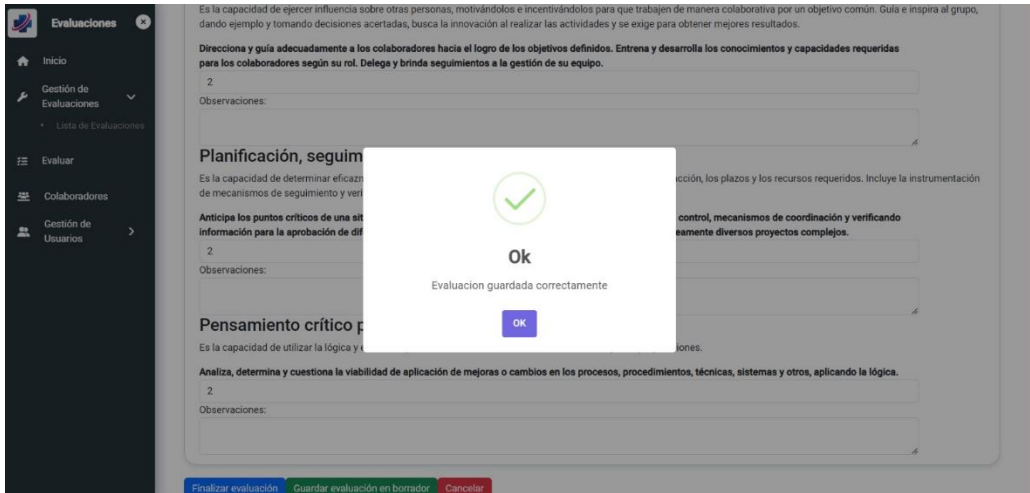


Figura 24. Guardar la evaluación definitivamente

Elaborador por Autor

Y la opción de “Guardar evaluación en borrador” que la almacenara como Borrador (Figura 25).

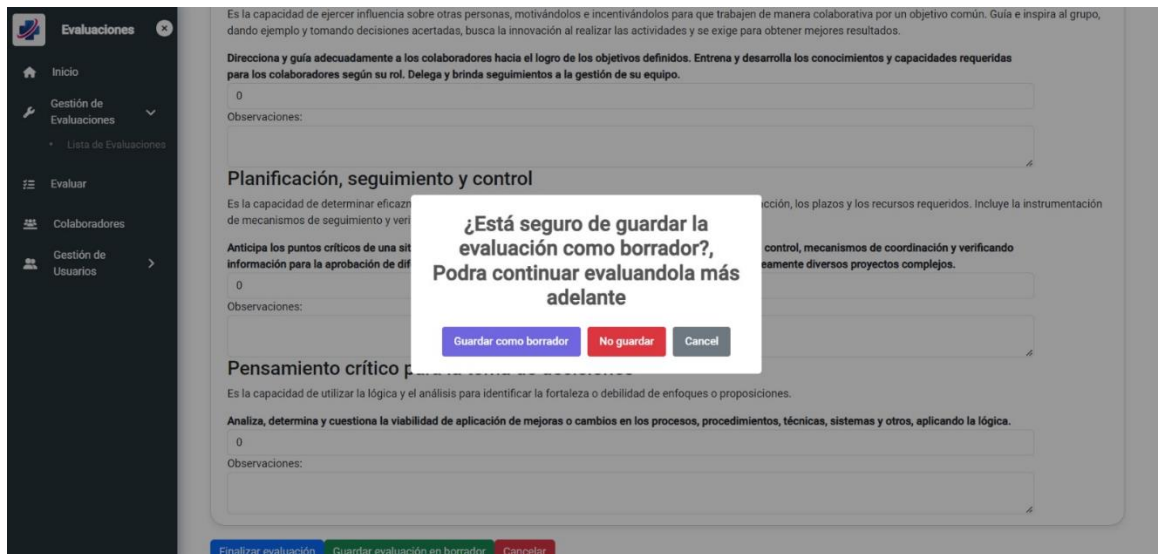


Figura 25. Guardar la evaluación como borrador

Elaborador por Autor

Mensaje de confirmación en estado de borrador (Figura 26).

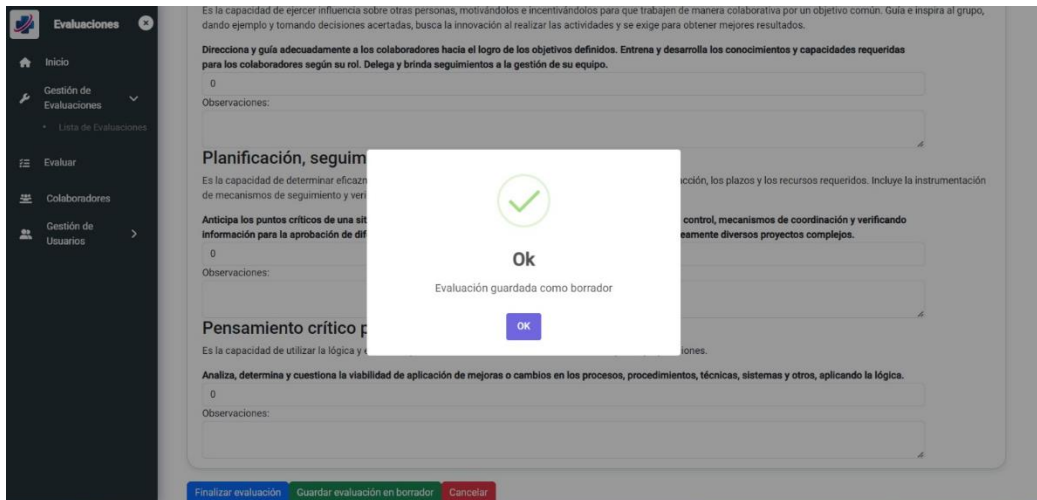


Figura 26. Notificación de evaluación como borrador

Elaborador por Autor

En la sección de búsqueda se irán reflejando los resultados en base al texto ingresado (Figura 27).

Evaluación											
males											
ID	Nombres	Cedula	Ingreso	Cargo	CC	Localidad	Zona	Area	Departamento	Estado	Acciones
3029	DANIEL MALES	951771990	2018-03-14T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	Borrador	Continuar
3032	DANIEL MALES	0951771990	2018-03-14T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	Borrador	Continuar
3036	DANIEL MALES	951771990	2018-03-14T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	Evaluado	Finalizada
3038	DANIEL MALES	951771990	2018-03-14T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	Borrador	Continuar
3039	DANIEL MALES	951771990	2018-03-14T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	No Evaluado	Evaluar
3040	DANIEL MALES	951771990	2018-03-14T00:00:00	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	No Evaluado	Evaluar

Figura 27. Búsqueda de modulo Evaluación

Elaborador por Autor

## 2.4. Modulo colaboradores

El módulo de colaboradores solo tendrá permitido el acceso el rol de administrador (Figura 28).

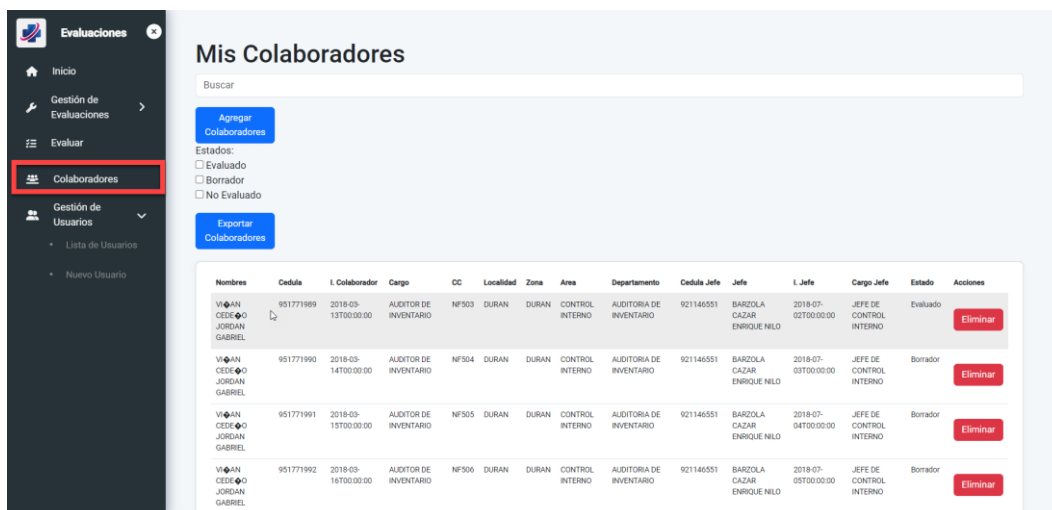


Figura 28. Modulo colaboradores

Elaborador por Autor

Para la exportación del reporte de colaboradores se deberá seleccionar al menos un estado, caso contrario se mostrará el siguiente mensaje (Figura 29).

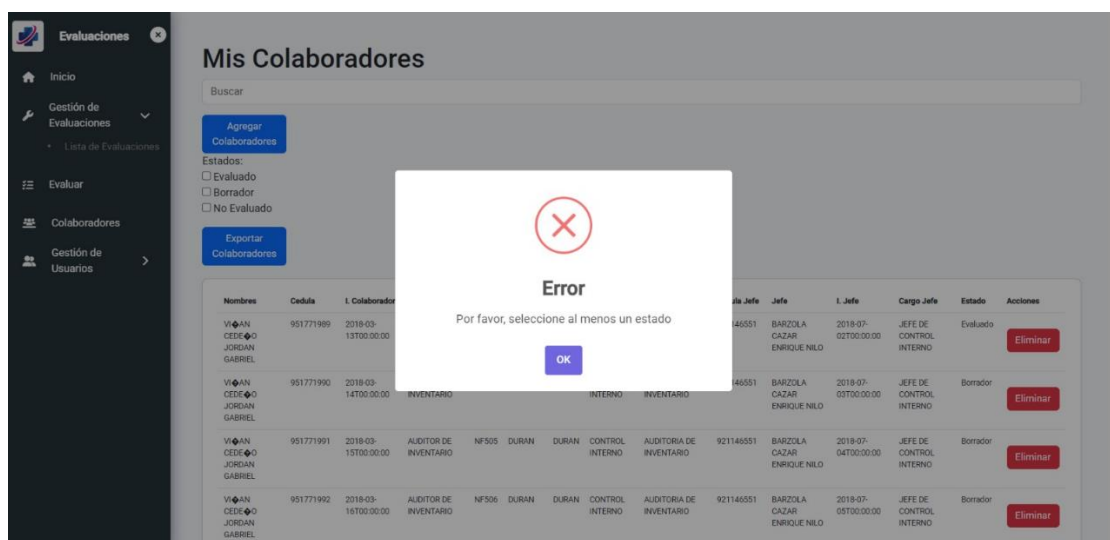


Figura 29. Mensaje al no seleccionar estados

Elaborador por Autor

Al seleccionar los estados deseados se descargar automáticamente el reporte (Figura 30).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	CEDULA DEL EVALUADO	NOMBRES DEL EVALUADO	FECHA INGRESO DEL EVALUADO	CARGO DEL EVALUADO	CC	LOCALIDAD	ZONA	AREA	DEPARTAMENTO	CEDULA DEL JEFE	NOMBRES DEL JEFE	FECHA INGRESO DEL JEFE
2	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
3	951771990	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	14/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	03/07/2018
4	951771991	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	15/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF505	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	04/07/2018
5	951771992	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	16/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF506	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	05/07/2018
6	951771993	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	17/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF507	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	06/07/2018
7	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
8	951771991	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	15/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF505	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	04/07/2018
9	951771992	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	16/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF506	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	05/07/2018
10	951771993	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	17/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF507	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	06/07/2018
11	951771993	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	17/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF507	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	17/03/2018
12	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
13	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
14	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	921146551	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
15	951771989	VINAN CEDENO JORDAN GABRIEL	13/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF503	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	0987654321	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	02/07/2018
16	951771990	DANIEL MALES	14/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	0931694848	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	03/07/2018
17	951771990	DANIEL MALES	14/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO	1234567891	BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	03/07/2018
18	951771990	DANIEL MALES	14/03/2018	AUDITOR DE INVENTARIO	NF504	DURAN	DURAN	CONTROL INTERNO	AUDITORIA DE INVENTARIO		BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO	03/07/2018
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

Figura 30. Reportes colaboradores

Elaborador por Autor

En la opción de agregar colaboradores se deberá cargar un archivo de tipo CSV, el sistema solo permitirá ese tipo de documento ya que caso contrario se mostrará el siguiente mensaje (Figura 31).

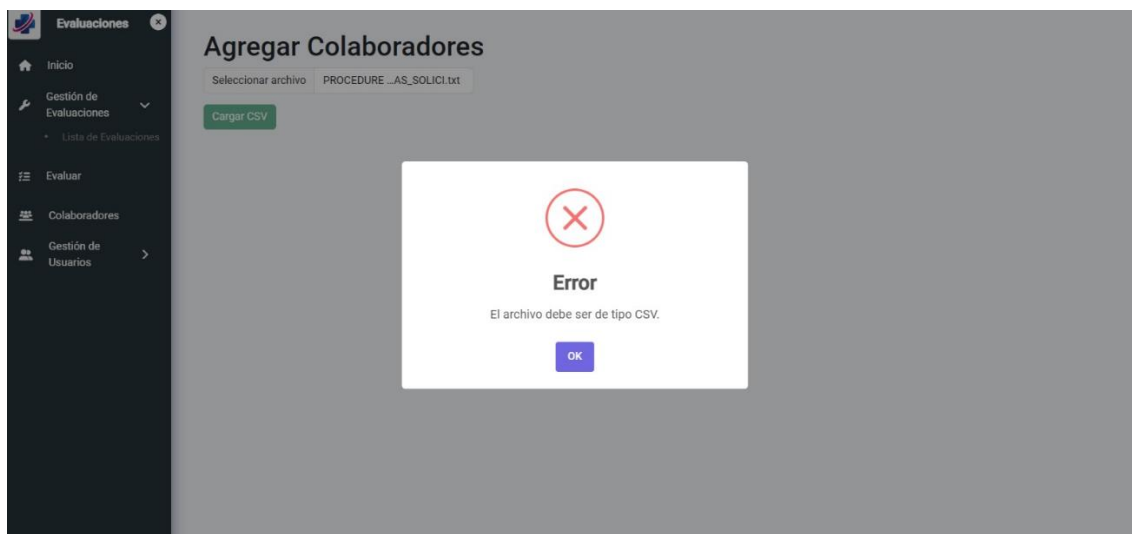


Figura 31. Error de subida CSV

Elaborador por Autor

Una vez cargado el archivo se mostrará la notificación (Figura 32).



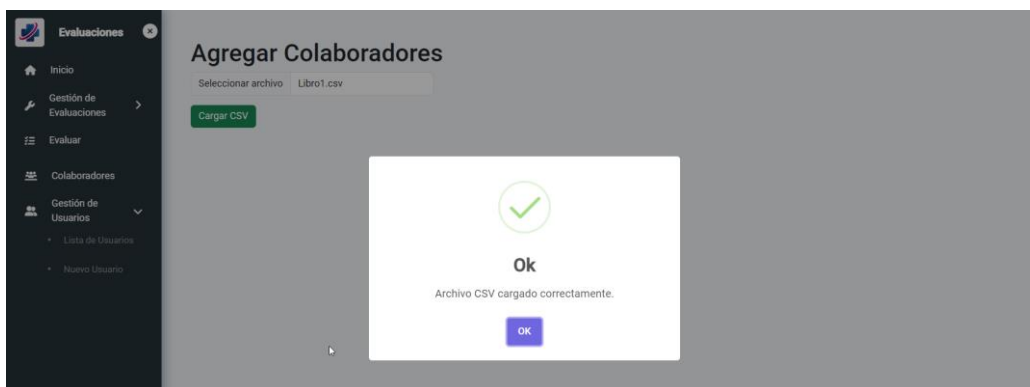


Figura 32. Archivo CSV subido correctamente

Elaborador por Autor

Como consideración se debe tomar en cuenta el no incluir las cabeceras con los nombres de los campos de los datos, es decir, por ejemplo: cedula, nombres, cc, área, etc., sino que directamente subir los registros de los colaboradores que se desean almacenar.

Otro punto para considerar es que la cedula del jefe este registrada correctamente, ya que caso contrario los colaboradores que se suban no le reflejaran al usuario al momento de evaluar.

Adicional el formato de fecha de los campos “fecha de ingreso del colaborador” y “fecha de ingreso del jefe” en el archivo CSV debe ser: dd-mm-yy, ya que caso contrario no se subiría correctamente o mostrar formatos de fechas no correspondientes. Para esto se debe realizar lo siguiente: (Figura 33).

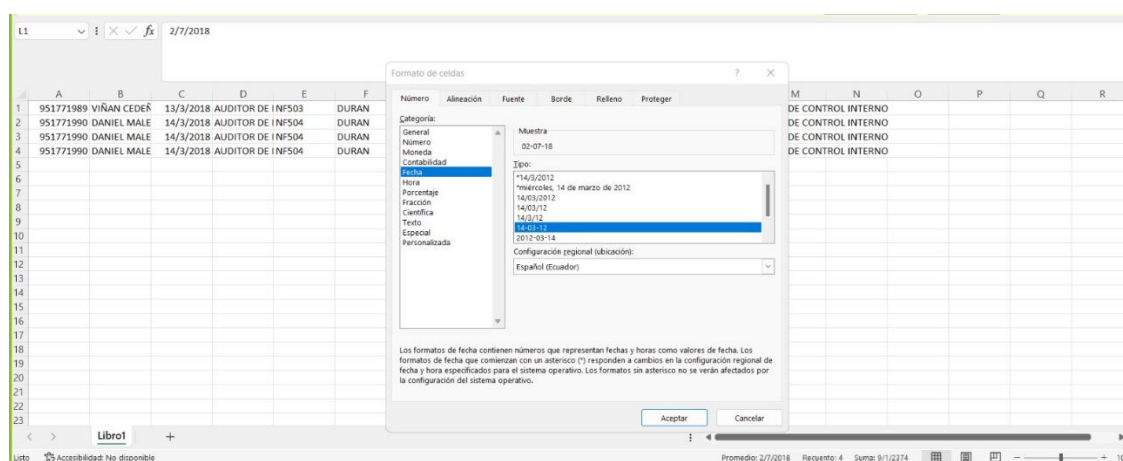


Figura 33. Formato de fecha del CSV

Elaborador por Autor

Y verificar que los formatos sean los adecuados (Figura 34).



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	951771989	VIÑAN CEDEÑO	13-03-18	AUDITOR DE INFS03	DURAN	DURAN	CONTROL INTAUDITORIA D	987654321	BARZOLA CAZ	02-07-18	JEFE DE CONTROL INTERNO							
2	951771990	DANIEL MALE	14-03-18	AUDITOR DE INFS04	DURAN	DURAN	CONTROL INTAUDITORIA D	987654321	BARZOLA CAZ	03-07-18	JEFE DE CONTROL INTERNO							
3	951771990	DANIEL MALE	14-03-18	AUDITOR DE INFS04	DURAN	DURAN	CONTROL INTAUDITORIA D	931694848	BARZOLA CAZ	03-07-18	JEFE DE CONTROL INTERNO							
4	951771990	DANIEL MALE	14-03-18	AUDITOR DE INFS04	DURAN	DURAN	CONTROL INTAUDITORIA D	1234567891	BARZOLA CAZ	03-07-18	JEFE DE CONTROL INTERNO							

Figura 34. Formatos de fecha correctamente

Elaborador por Autor

Como verificación adicional se podría abrir el archivo CSV como texto en el aplicativo bloc de notas, para asegurar que los datos estén correctos (Figura 35).

```

951771989;VIÑAN CEDEÑO JORDAN GABRIEL;13-03-18;AUDITOR DE INVENTARIO;NF503;DURAN;DURAN;CONTROL INTERNO;AUDITORIA DE INVENTARIO;987654321;BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO;02-07-18;JEFE DE CONTROL INTERNO
951771990;DANIEL MALES;14-03-18;AUDITOR DE INVENTARIO;NF504;DURAN;DURAN;CONTROL INTERNO;AUDITORIA DE INVENTARIO;987654321;BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO;03-07-18;JEFE DE CONTROL INTERNO
951771990;DANIEL MALES;14-03-18;AUDITOR DE INVENTARIO;NF504;DURAN;DURAN;CONTROL INTERNO;AUDITORIA DE INVENTARIO;931694848;BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO;03-07-18;JEFE DE CONTROL INTERNO
951771990;DANIEL MALES;14-03-18;AUDITOR DE INVENTARIO;NF504;DURAN;DURAN;CONTROL INTERNO;AUDITORIA DE INVENTARIO;1234567891;BARZOLA CAZAR ENRIQUE NILO;03-07-18;JEFE DE CONTROL INTERNO

```

Figura 35. Verificación del archivo previo a la subida

Elaborador por Autor

En caso de que algún registro no se haya subido correctamente tendrá la opción de poder eliminarlo (Figura 36).

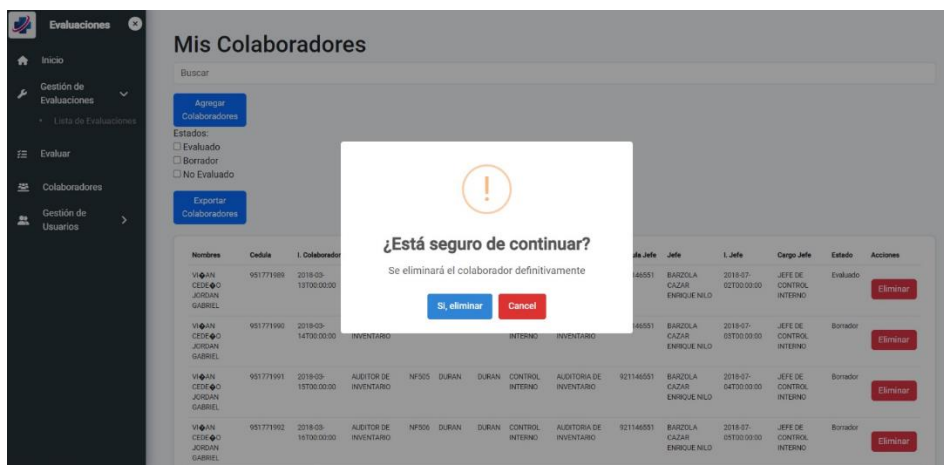


Figura 36. Notificación eliminación de colaborador

Elaborador por Autor

Una vez confirmada la opción se mostrará la notificación (Figura 37).

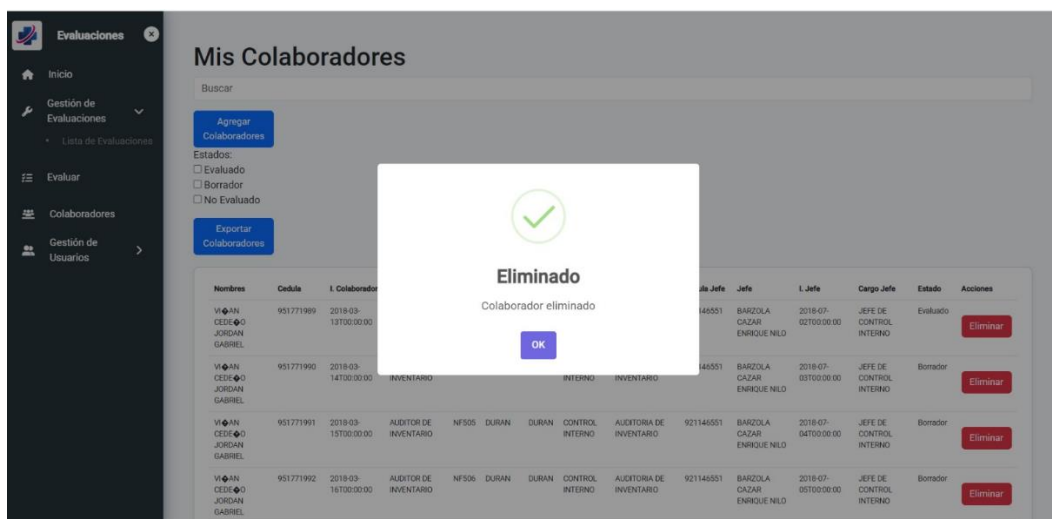


Figura 37. Colaborador eliminado

Elaborador por Autor

Para el filtro búsqueda se mostrarán los resultados en base al texto escrito (Figura 38).

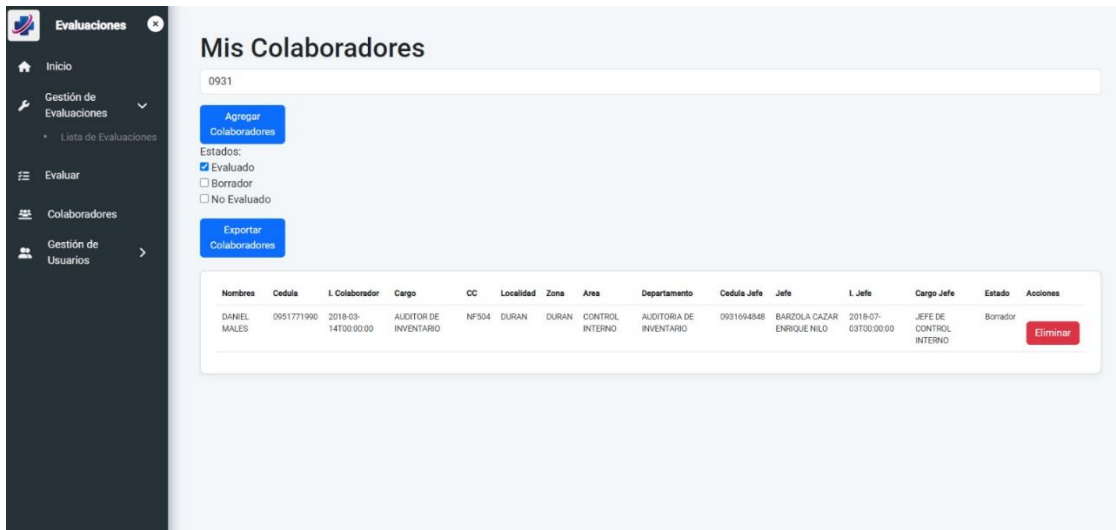


Figura 38. Búsqueda colaboradora

Elaborador por Autor

## 2.5. Modulo Gestión de usuarios

En el módulo de gestión de usuarios solo tendrán permitido el acceso los administradores (Figura 39).

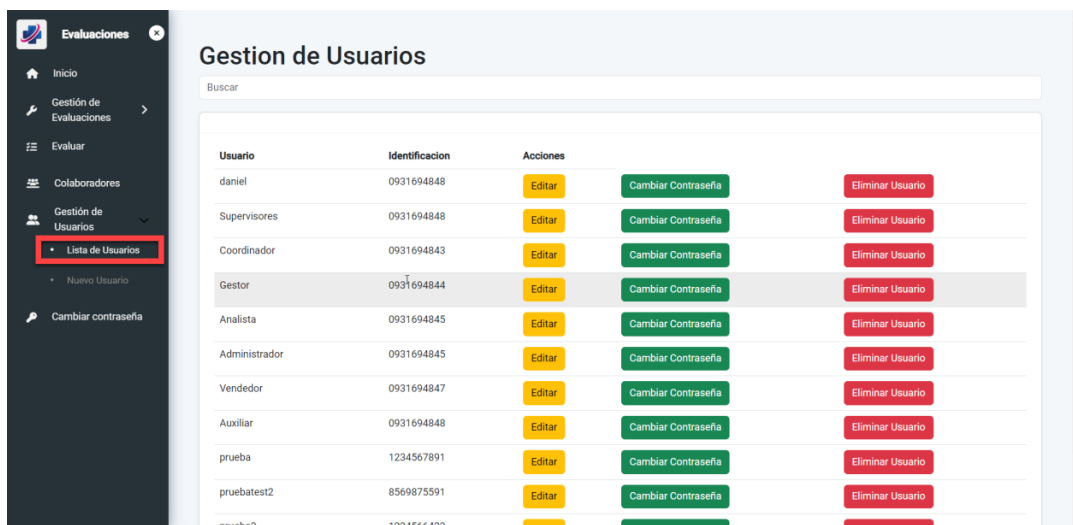


Figura 39. Modulo Gestión de usuarios

Elaborador por Autor

Para la opción de eliminar se preguntará al administrador si desea continuar (Figura 40).

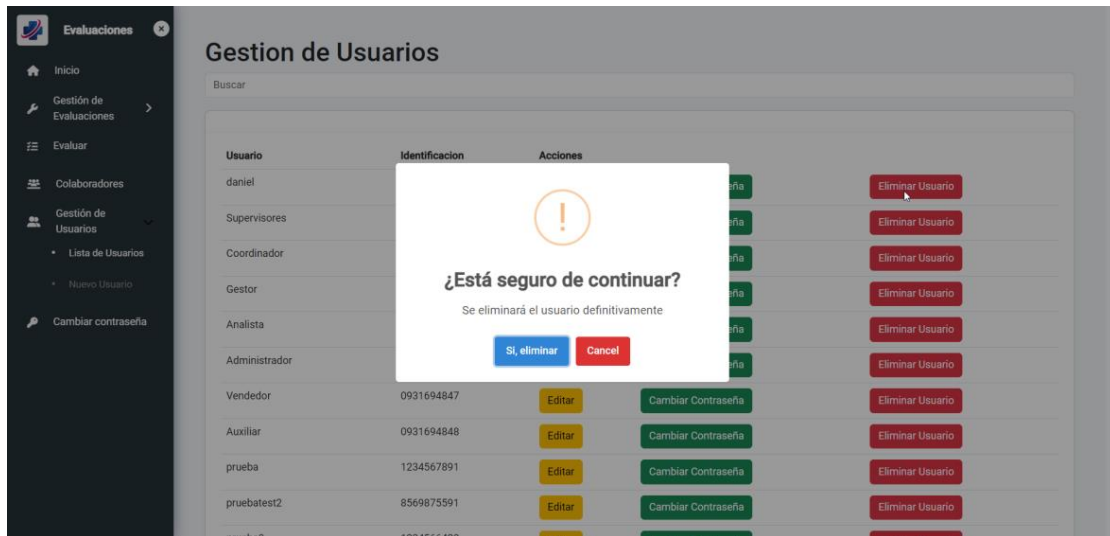


Figura 40. Notificación eliminar usuario

Elaborador por Autor

Una vez confirmada la acción se muestra la notificación (Figura 41).

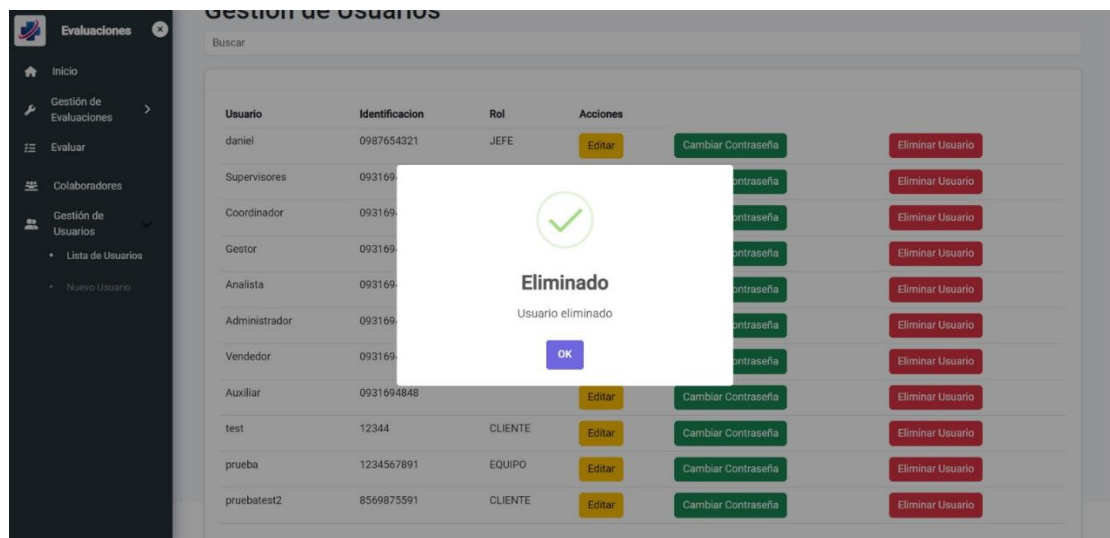


Figura 41. Usuario eliminado

Elaborador por Autor

Para el filtro búsqueda se mostrarán los resultados en base al texto escrito (Figura 42).

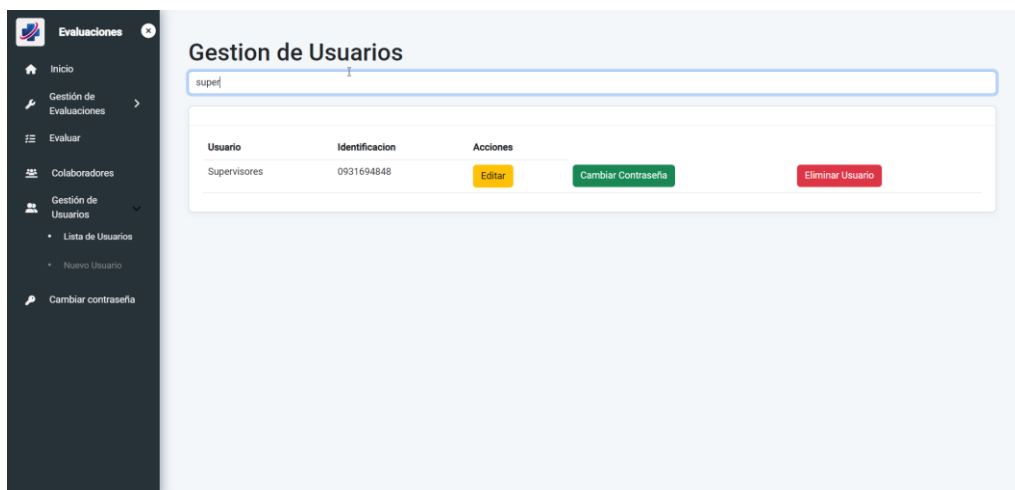


Figura 42. Búsqueda usuario

Elaborador por Autor

Para las opciones de editar usuario se mostrará el siguiente formulario con la información existente (Figura 43).

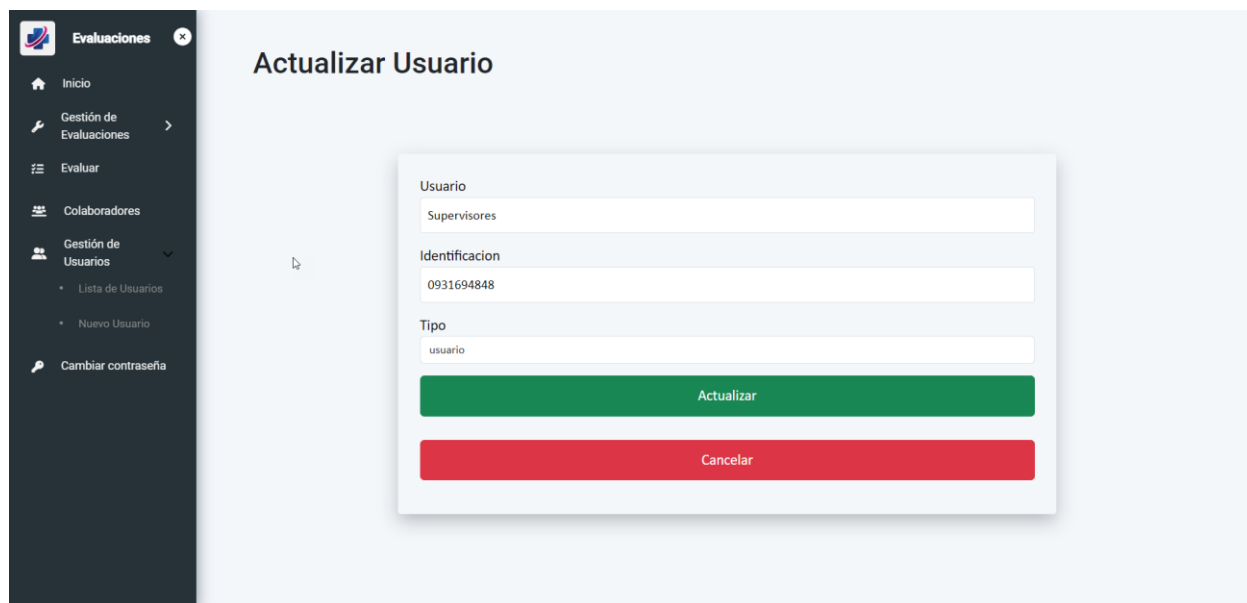


Figura 43. Editar usuario

Elaborador por Autor

Previo a la actualización se mostrará un mensaje de confirmación (Figura 44).

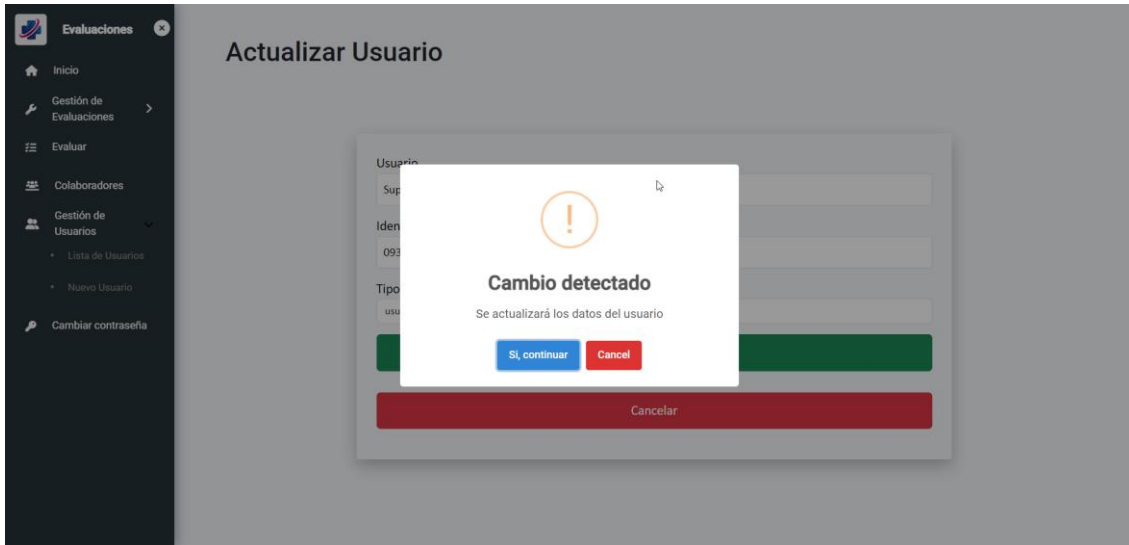


Figura 44. Notificación de edición de usuario

Elaborador por Autor

Se muestra mensaje una vez confirmada la acción (Figura 45).

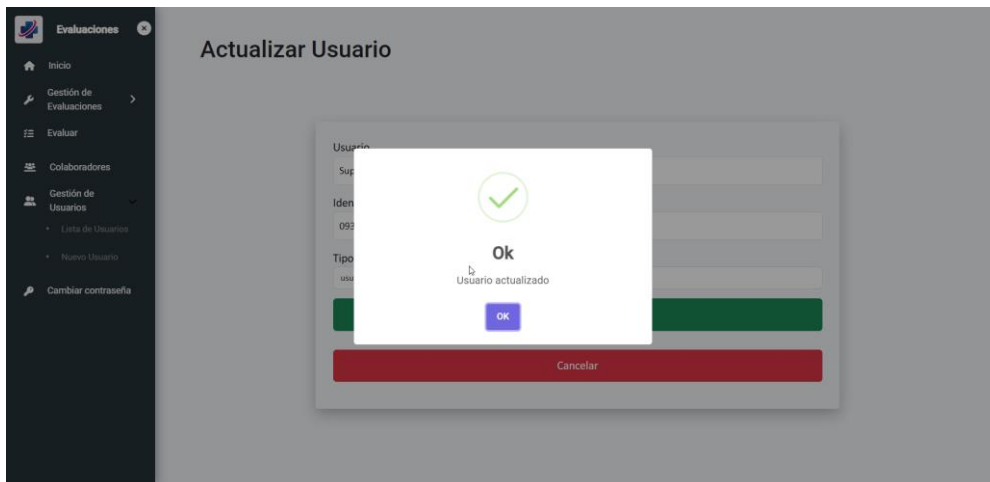


Figura 45. Usuario actualizado

Elaborador por Autor

Para realizar cambio de contraseña se presentará el formulario respectivo (Figura 46).

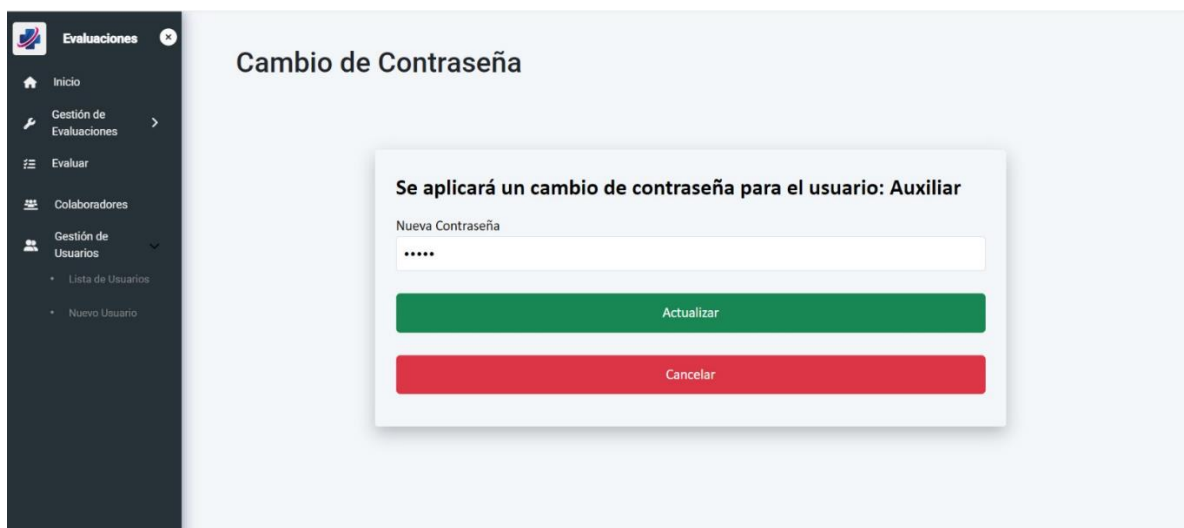


Figura 46. Cambio de contraseña

Elaborador por Autor

Se solicitará la confirmación (Figura 47).

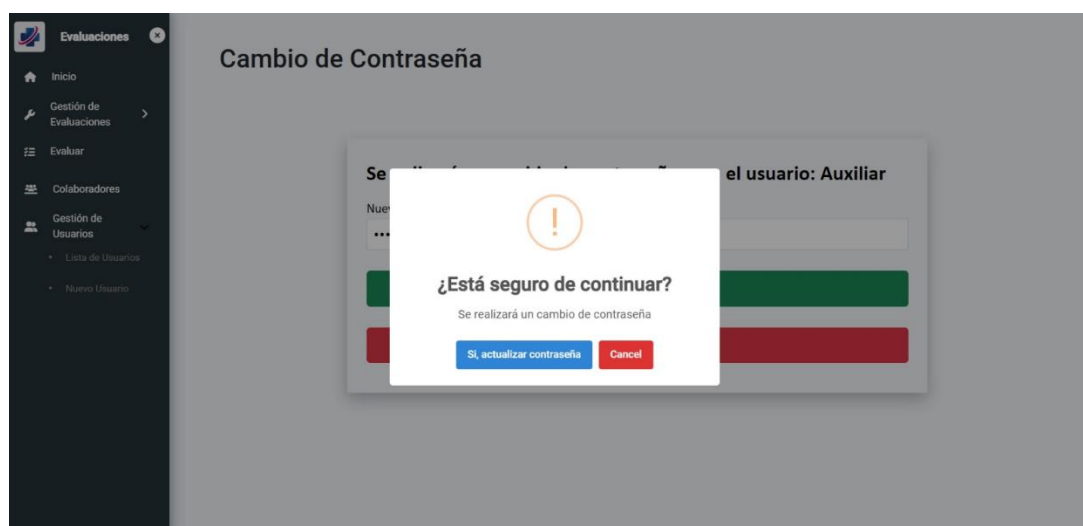


Figura 47. Notificación cambio de contraseña

Elaborador por Autor

Una vez actualizada se redirigirá a la lista de usuarios (Figura 48).

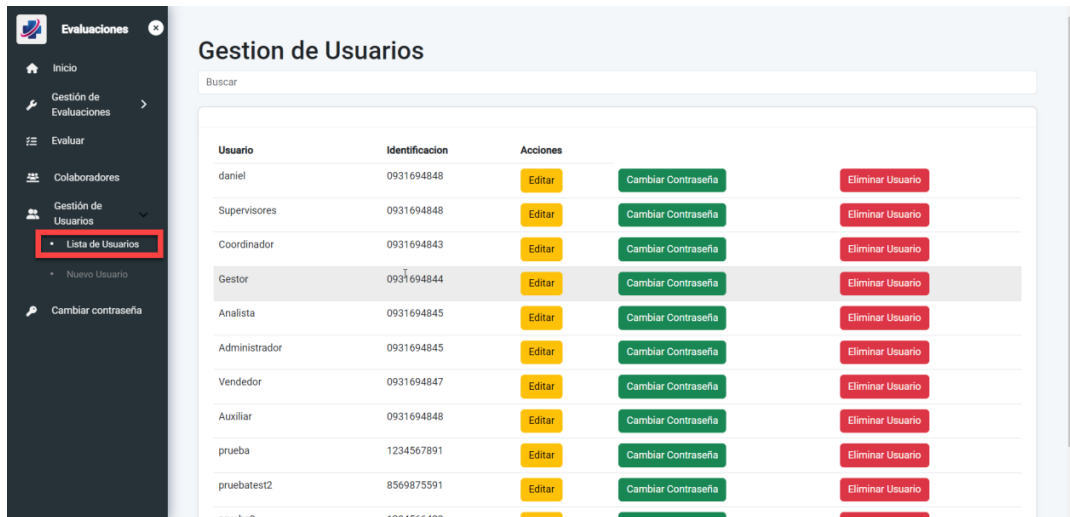


Figura 48. Cambio de contraseña exitoso

Elaborador por Autor

Para el registro del nuevo usuario dentro de la opción “Nuevo usuario” se presentará el formulario respectivo (Figura 49).

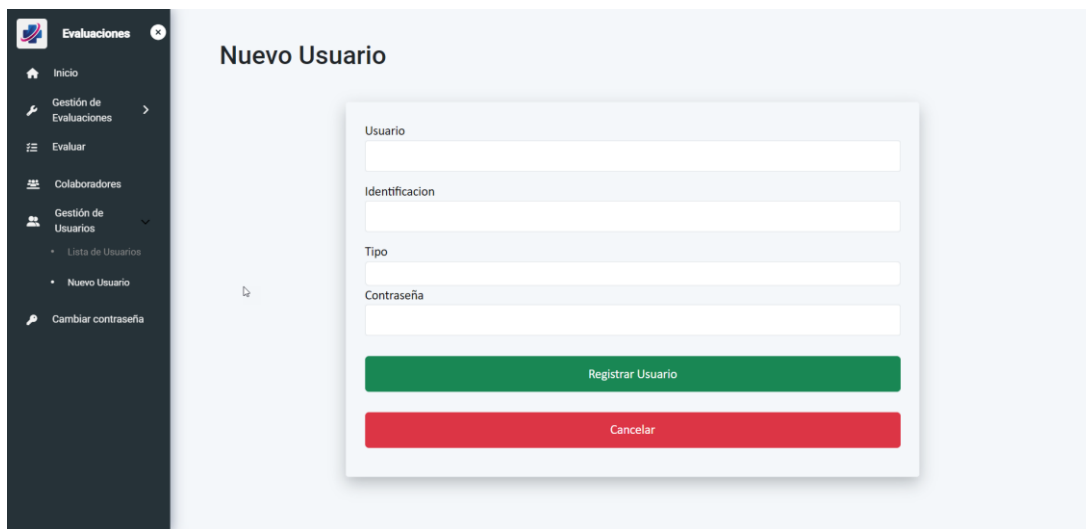


Figura 49. Nuevo usuario

Elaborador por Autor

Una vez culminada el llenado de datos se solicitará confirmación (Figura 50).



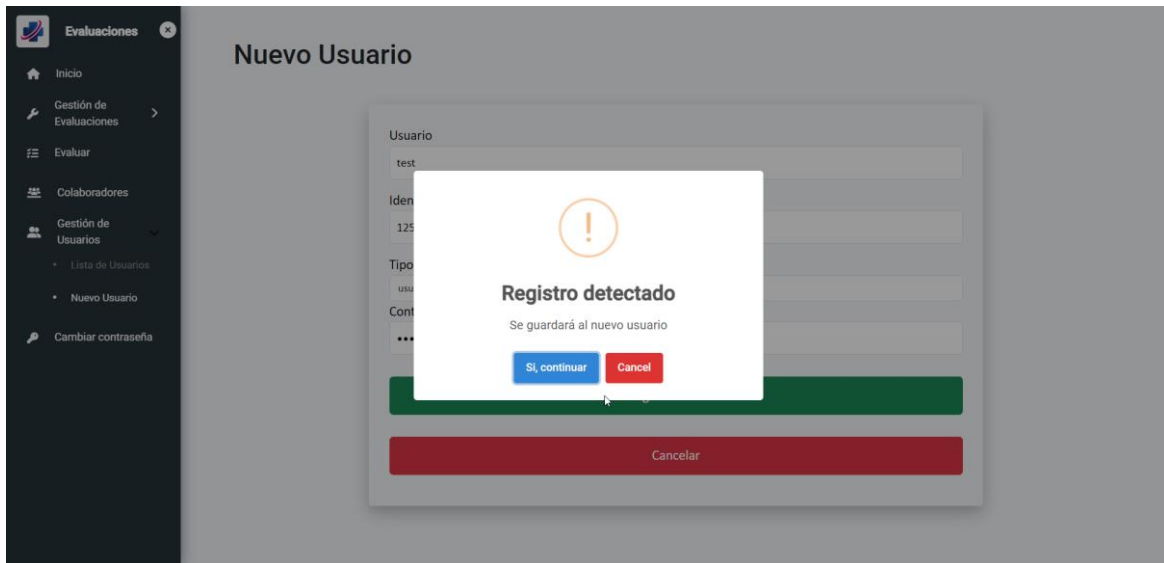


Figura 50. Notificación nuevo usuario

Elaborador por Autor

Mensaje de registro de usuario exitoso (Figura 51).

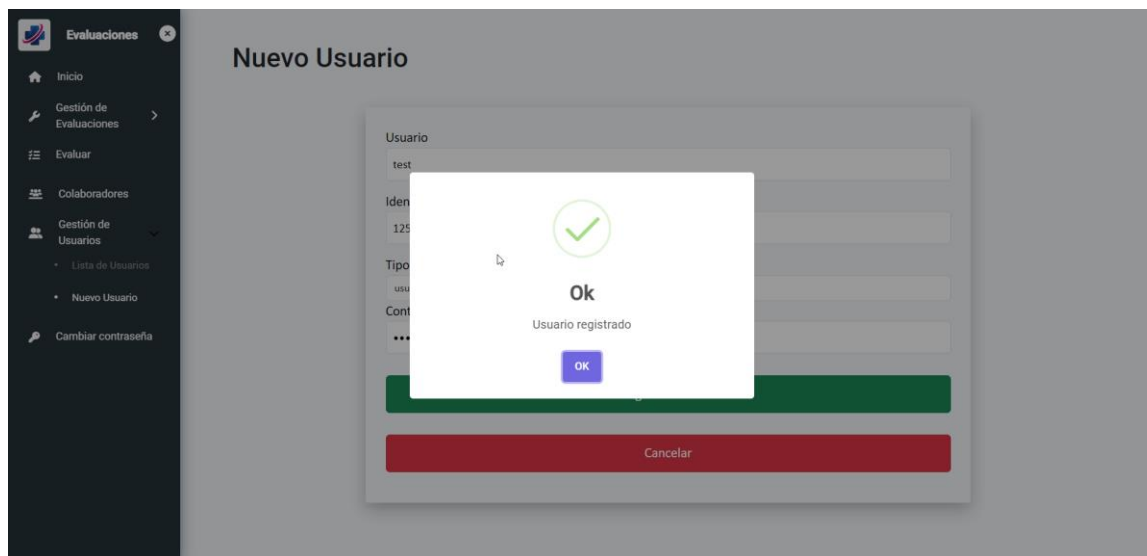
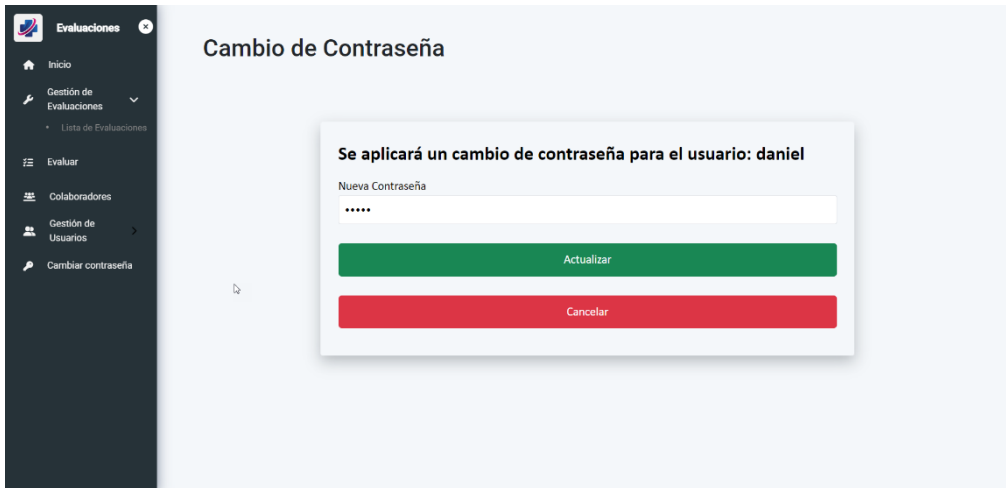


Figura 51. Usuario registrado

Elaborador por Autor

## 2.6. Modulo cambio de contraseña

En el módulo de cambio de contraseña tendrá permitido el acceso a todos los usuarios para poder realizar el cambio respectivo. El proceso será igual al proceso antes mencionado (Figura 52).



*Figura 52. Cambio de contraseña en el modulo*

*Elaborador por Autor*