



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**SISTEMA WEB DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA
EL CONTROL DE PROCESOS DE REMUNERACIÓN DE
LOS TRABAJADORES EN LA AVÍCOLA FAMILIA V.C**
EXAMEN COMPLEXIVO

Trabajo de titulación presentado como requisito para la
obtención del título de
INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

AUTOR
LAMILLA BARCO LADY ALEXIS

TUTOR
Ing. AGUIRRE MUNIZAGA MARITZA ELIZABETH

GUAYAQUIL – ECUADOR

2022



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **AGUIRRE MUNIZAGA MARITZA ELIZABETH**, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: “**SISTEMA WEB DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE REMUNERACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LA AVÍCOLA FAMILIA V.C**”, realizado por la estudiante **LAMILLA BARCO LADY ALEXIS**; con cédula de identidad N°**095248444-2** de la carrera **INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**, Unidad Académica Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Ing. Aguirre Munizaga Maritza Elizabeth, MSc.
Firma del Tutor

Guayaquil, 29 de marzo del 2022



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: “**SISTEMA WEB DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE REMUNERACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LA AVÍCOLA FAMILIA V.C**”, realizado por la estudiante LAMILLA BARCO LADY ALEXIS, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

Ing. Vergara Lozano Vanessa
PRESIDENTE

Ing. Samaniego Cobo Teresa
EXAMINADOR PRINCIPAL

Dra. Rodríguez Méndez Ana
EXAMINADOR PRINCIPAL

Guayaquil, 29 de marzo del 2022

Dedicatoria

Dedico este proyecto de Titulación principalmente a Dios que ha sido instrumento de mi formación y quien ha estado perenne durante mi vida.

A mi familia que son la fuente de apoyo y me han inculcado la perseverancia durante toda mi etapa universitaria, gracias por la paciencia, esfuerzo y esmero.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por ser mi guía en el camino y por la sabiduría que ha influido para prepararme en la etapa universitaria.

A mi tutora Ing. Maritza Aguirre por sus enseñanzas y orientación en la realización del proyecto.

A los docentes de la Universidad Agraria del Ecuador quien aportaron sus sabios conocimientos y plasmaron sus enseñanzas en las aulas para ser una profesional.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo **LAMILLA BARCO LADY ALEXIS**, en calidad de autora del proyecto realizado, sobre **“SISTEMA WEB DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE REMUNERACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LA AVÍCOLA FAMILIA V.C”** para optar el título de **INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

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

Guayaquil, 29 de marzo del 2022

LAMILLA BARCO LADY ALEXIS

C.I. 095248444-2

Índice general

APROBACIÓN DEL TUTOR	2
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento	5
Autorización de Autoría Intelectual	6
Índice general	7
Índice de tablas	12
Índice de figura.....	13
Resumen	15
Abstract.....	16
1. Introducción.....	17
1.1. Antecedentes del problema.....	17
1.2. Planteamiento y formulación del problema	20
1.2.1. Planteamiento del problema	20
1.2.2. Formulación del problema	20
1.3. Justificación de la investigación	21
1.4. Delimitación de la investigación	23
1.5. Objetivo general	23
1.6. Objetivos específicos.....	23
2. Marco teórico.....	24
2.1. Estado de arte.....	24
2.1.1. Sistema de información gerencial para web y control de procesos de producción en la Granja Avícola REC S.A.C., Ica, 2019	24

2.1.2. Modelo gerencial para el fortalecimiento de la granja avícola “El Progreso” del municipio de Silvania (Colombia)	24
2.1.3. Sistema de gestión de talento humano para el sector avícola de la provincia de Tungurahua	25
2.2. Bases teóricas	26
2.2.1. Plan Sanitario	26
2.2.2. Buenas prácticas-Avícolas.....	26
2.2.3. Granja avícola.....	27
2.2.4. Sistematización de procesos	27
2.2.5. Beneficios Sociales	28
2.2.6. Sistema de Remuneración	28
2.2.7. Sistema web	29
2.2.8. Gestor de base de datos MySQL	29
2.2.9. Herramientas de Programación	30
2.2.9.1. <i>Lenguaje de programación PHP</i>	30
2.2.9.2. <i>Uso del lenguaje HTML</i>	31
2.2.9.3. <i>Jquery</i>	31
2.2.9.4. <i>Lenguaje de programación Javascript</i>	32
2.2.10. Servidor web Xampp.....	32
2.2.11. Servidor web Apache.....	33
2.2.12. Bootstrap	33
2.2.13. Hojas de estilo en cascada CSS	34
2.2.14. Sistemas gestores de base de datos.....	34
2.2.15. Software libre	35
2.2.16. Metodología Ágil	35

2.2.17. Seguridad Informática	36
2.2.18. Ingeniería del Software	36
2.2.19. Prueba de Software.....	37
2.2.20. Internet de las cosas.....	37
2.2.21. Dominio.....	38
2.2.22. Hosting.....	38
2.2.23. Visual Studio Code.....	39
2.3. Marco legal.....	39
2.3.1. Código del Trabajo.....	39
2.3.2. Ley Orgánica de Educación Superior, LOES.....	40
2.3.3. Aseguramiento de la calidad de Agrocalidad.....	41
2.3.4. Ley de Propiedad Intelectual (SENADI).....	42
3. Materiales y métodos	44
3.1. Enfoque de la investigación	44
3.1.1. Tipo de investigación.....	44
3.1.1.1. <i>Investigación aplicada</i>	44
3.1.1.2. <i>Investigación documental</i>	45
3.2. Metodología	45
3.2.1. Metodología Extreme Programming (XP).....	46
3.2.2. Fases de la metodología XP.....	46
3.2.2.1. <i>Planificación</i>	46
3.2.2.2. <i>Diseño</i>	48
3.2.2.3. <i>Codificación</i>	50
3.2.2.4. <i>Pruebas</i>	51
3.2.3. Recolección de datos	52

	10
3.2.3.1. Recursos.....	52
3.2.4. Métodos y técnicas	53
3.2.4.1. Método Analítico- Sintético.....	53
3.2.4.1.1. Entrevista.....	54
3.2.5. Análisis de la entrevista	54
4. Resultados.....	55
4.1. Análisis de los procesos relacionados con la remuneración de los trabajadores y sus actividades	55
4.2. Diseño de la interfaz del sistema web y base de datos para la generación de la arquitectura del sistema.....	56
4.3. Construcción de un sistema web intuitivo para el control de los procesos de talento humano en la granja avícola.....	56
5. Discusión	58
6. Conclusiones.....	60
7. Recomendación.....	61
8. Bibliografía.....	62
9. Anexos	73
9.1. Anexo 1. Tablas de Recursos.....	73
9.2. Anexo 2. Pruebas	74
9.3. Anexo 3. Diagramas de Caso de uso.....	82
9.4. Anexo 4. Diagramas de Flujo	85
9.5. Anexo 5. Diagrama de entidad-relación	90
9.6. Anexo 6. Diccionario de datos	91
9.7. Anexo 7. Entrevista al Gerente.....	103
9.8. Anexo 8. Análisis de la entrevista.....	104

9.9. Anexo 9. Manual Técnico.....	108
9.10. Anexo 10. Manual de usuario	115

Índice de tablas

Tabla 1. Recursos Tecnológicos	73
Tabla 2. Recursos Humanos.....	73
Tabla 3. Requerimientos Funcionales y No Funcionales	74

Índice de figura

Figura 1. Prueba de Funcionamiento aplicada al módulo Empleado	75
Figura 2. Prueba de Funcionamiento aplicada al módulo Empleado- eventual	76
Figura 3. Prueba de Funcionamiento aplicada al módulo de Grupo de Trabajo	77
Figura 4. Prueba aplicada al módulo Asignación de Actividades	78
Figura 5. Prueba aplicada al módulo Rol de pago contratado	79
Figura 6. Prueba aplicada al módulo Rol de pago eventual	80
Figura 7. Caso de prueba 1	81
Figura 8. Caso de prueba 2	81
Figura 9. Casos de prueba 3.....	81
Figura 10. Casos de prueba 4.....	81
Figura 11. Ingreso al sistema	82
Figura 12. Registro de empleados	82
Figura 13. Registro de grupo de trabajo y asignación de actividad.....	83
Figura 14. Asignación de actividades.....	83
Figura 15. Caso de uso Rol de pago.....	84
Figura 16. Ingreso al sistema – Gerente	85
Figura 17. Ingreso al sistema Administrador	86
Figura 18. Ingreso al sistema Asistente	87
Figura 19. Nómina.....	88
Figura 20. Empleado-Eventual.....	89
Figura 21. Diagrama entidad-relación	90
Figura 22. Estructura de la tabla Actividad.....	91
Figura 23. Estructura de la tabla detalle de grupo de trabajo.....	91

Figura 24. Estructura de la tabla detalle del rol de pago	92
Figura 25. Estructura de la tabla empleado	93
Figura 26. Estructura de la tabla galpón	94
Figura 27. Estructura de la tabla grupo de trabajo	94
Figura 28. Estructura de la tabla Horario	95
Figura 29. Estructura de la tabla horas-extras	95
Figura 30. Estructura de la tabla impuesto.....	96
Figura 31. Estructura de la tabla lote	96
Figura 32. Estructura de la tabla tipo de detalle	97
Figura 33. Estructura de la tabla permiso	97
Figura 34. Estructura de la tabla tipo de empleado.....	98
Figura 35. Estructura de la tabla préstamo	98
Figura 36. Estructura de la tabla tipo de préstamo.....	99
Figura 37. Estructura de la tabla rol de pago	99
Figura 38. Estructura de la tabla tipo de sanción	100
Figura 39. Estructura de la tabla sanción.....	100
Figura 40. Estructura de la tabla vacaciones	101
Figura 41. Estructura de la Tabla Trabajo.....	101
Figura 42. Estructura de la tabla Bonificación.....	102
Figura 43. Estructura de la tabla tipo de bonificación.....	102

Resumen

El presente proyecto consiste en el desarrollo de un sistema web de información gerencial para el control de procesos de remuneración de los trabajadores, está enfocado en el sector de la avicultura, siendo una herramienta que permite la sistematización de los procesos que se realizan actualmente en la avícola VC; la granja avícola no llevaba un registro actualizado de los empleados y las asignaciones de las actividades se las realizaba manualmente llevando sus registros en folders. Gracias a los avances tecnológicos se logró el mejoramiento de los procesos administrativos en la avícola. Para el desarrollo del sistema web se utilizó herramientas de software libre y un gestor de base de datos, ya que los procesos de manejo de información se ejecutaban de forma manual, pasaron a sistematizarse, llevando un registro de información coherente, detallada y actualizada cumpliendo con los objetivos planteados. El desarrollo de la propuesta tecnológica se llevó a cabo mediante la metodología XP, la cual es una metodología de desarrollo ágil, sus etapas se fundamentan en la planificación que describe el análisis de la investigación, diseño en que se destaca los diagramas de interfaz, codificación donde se aplican los lenguajes de programación, y prueba en la cual se acentúa el correcto funcionamiento del sistema web.

Palabras clave: Avicultura, remuneración, sistema web, sistematización de procesos.

Abstract

The present project consists of the development of a management information web system for the control of workers' remuneration processes, it is focused on the poultry sector, being a tool that allows the systematization of the processes that are currently carried out in the poultry CV; The poultry farm did not keep an updated record of the employees and the assignments of the activities which were carried out manually, keeping their records in folders. Thanks to technological advances, the administrative processes in the poultry industry were perfected. For the development of the web system, free software tools and a database manager were used, since the information management processes were executed manually, they began to be systematized, keeping a record of coherent, detailed and updated information, complying with the stated objectives. The development of the technological proposal was carried out using the XP methodology, which is an agile development methodology, its stages are based on the planning that describes the analysis of the research, design in that highlights the interface diagrams, coding where the programming languages are applied, and test in which the correct functioning of the web system is accentuated.

Keywords: Poultry farming, remuneration, web system, systematization of processes.

1. Introducción

1.1. Antecedentes del problema

Hoy en día en el sector avícola, se generan una gran cantidad actividades para el control del crecimiento de la producción, según lo que menciona Conave con respecto a la producción de estadística avícola:

Actualmente, la avicultura aporta el 3% al PIB nacional, mientras que el aporte al PIB agropecuario es del 23%. En tan solo 9 años, del 2006 al 2015, la capacidad instalada avícola creció en un 42%, según el primer censo georreferenciado a granjas.

Solo en el año 2020, el valor bruto anual de producción fue de USD 3.500 millones de dólares, se produjeron 495.732 toneladas de carne de pollo, 3.5 millones de huevos y 12.484 toneladas de carne de pavo, esto quiere decir que, un ecuatoriano al año consume aproximadamente 28 Kg de carne de pollo, 197 huevos y 0,73 Kg de carne de pavo.

Diana Espín, directora ejecutiva de la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE), quienes representan la producción nacional del 85% de carne de pollo (Conave, 2021, pág. 2).

En base a la recopilación de la información de la Corporación nacional de avicultores del Ecuador, explica el aporte de producción que ha generado durante los 10 años consecutivos y que ahora en la actualidad mantienen un incremento de producción de un 85 por ciento en carne de pollo.

Ecuador produce toda la carne de pollo y huevos de mesa que consumen sus habitantes. En el año 2019 se produjeron en el Ecuador 525 mil toneladas de carne de pollo a partir de la cría de 279 millones de pollos de engorde, lo que quiere decir que en promedio un ecuatoriano consume 30 kg de pollo al año.

CONAVE como gremio líder en el sector de proteína animal ha desarrollado un sistema estadístico con cifras calculadas técnicamente y tomando en cuenta los manuales de la genética que existe en el país. Nuestro interés es que las decisiones por parte del sector privado se basen en la información de calidad y oportuna. Además, buscamos ser un centro de referencia para estudiantes, investigadores y profesionales (Conave, 2019, pág. 1).

El párrafo anterior en el sector de la avicultura Conave, describe los parámetros de consumo de carne de pollo en el Ecuador y que a su vez la corporación de avicultores mantiene un modelo estadístico de las buenas prácticas en mención de

calidad y brindando información oportuna a estudiantes, investigadores y profesionales.

En el periódico del campo El productor destaca la directora ejecutiva Conave Espín García (2021) menciona los objetivos y el impacto de la cadena productiva:

Tenemos grandes objetivos, tales como promover el consumo de proteína con el fin de no solo promover positivamente la parte comercial con visión de cadena, si no la importancia en la canasta familiar y la nutrición de la población ecuatoriana, especialmente los niños.

En Ecuador, la cadena productiva de la proteína animal (pollo y cerdo) es una de las más importantes, ya que alcanza una oferta total de \$4.500 millones de dólares (26% del PIB Agropecuario) y genera empleo directo a 325.000 personas.

Según lo citado por el periódico del campo la directora de la Conave menciona uno de los objetivos de la corporación de avicultores es promover y fortalecer la cadena productiva aplicando conocimientos técnicos y la búsqueda del bienestar al sector avícola

En base a lo presentado en el sector avícola los datos detallados indican el nivel de producción efectuando los parámetros necesarios acorde a las medidas de bioseguridad para el consumo humano. La avícola V.C se ha dedicado a la producción y comercialización de aves, por esta razón se ven en la necesidad de contratar a un grupo de personas con conocimientos en el área de la avicultura, este personal es contratado en dependencia de sus funciones en diferentes modalidades; el problema se genera en cuanto se presenta una insuficiencia de control de gestión de los procesos administrativos y de producción, lo cual conlleva a un déficit de ingreso de información por el uso de folders, registros manuales, y libretas o bitácoras. Por lo que se presenta la información desactualizada, errores financieros y a su vez generando la pérdida de tiempo en realizar estas actividades. Todo esto conllevó a que la empresa deba cumplir con las leyes que rigen en el Ministerio del Trabajo del Ecuador, evitando así inconvenientes a futuro.

Actualmente la empresa “Familia V.C” se vio inmersa en la necesidad de contar con un sistema que automatice el control de procesos de remuneraciones y la asignación de actividades al personal.

Toda empresa avícola se rige a un sistema de gestión administrativa, que cumpla con los requerimientos adecuados y manejo correcto de la información, generando un beneficio al trabajo que se realiza diariamente, cumpliendo con las funciones y asignaciones de los procesos administrativos de una organización. “Desarrollar un Control Interno adecuado a cada tipo de organización nos permitirá optimizar la utilización de recursos con calidad para alcanzar una adecuada gestión financiera y administrativa en este caso en el sector público, logrando mejores niveles de productividad” (Mendoza, García, Delgado, & Barreiro , 2018, pág. 215).

En base a lo expuesto en el párrafo anterior para una buena gestión administrativa juegan un papel importante las herramientas tecnológicas para el desarrollo de actividades pertinentes, optimizando recursos, y tiempo en realizar estas actividades las cuales las requieren para poder subsistir en este medio. Por ello es necesario desarrollar un sistema web que permitirá satisfacer las necesidades en la empresa en la gestión de talento humano enfocado a la avicultura.

En el siguiente apartado Pérez y Barbarán (2021) definen que el control administrativo es la acción a través de:

La cual se pueden controlar y efectuar el seguimiento respectivo a las actividades y procesos que se llevan a cabo dentro de una institución pública de tal manera que se pueda efectuar una buena gestión institucional, debido a que coadyuva a la consecución de los objetivos y metas establecidas en beneficio de la población (Pág. 1).

En base a lo mencionado por los autores se destaca que es trascendental y fundamental contar con un sistema administrativo que solvente las actividades y

procesos que se llevan a cabo en una empresa o institución, a fin de generar metas y objetivos, y de esta manera obtener mejoras en las funciones de control de las actividades del talento humano.

1.2. Planteamiento y formulación del problema

1.2.1. Planteamiento del problema

En la actualidad en la provincia del Guayas, las industrias o sectores avícolas han generado un incremento de venta a los consumidores. La avícola “Familia V.C” carece de un sistema que les permita llevar a cabo los procesos administrativos de pagos al personal y asignación de las actividades de producción en la granja. Este inconveniente dificulta al personal administrativo al no tener un control de los registros de los trabajadores, por lo que ocasiona la pérdida de tiempo en los cálculos administrativos, cálculos erróneos y a su vez la ausencia de la información actualizada, lo que se requiere una planificación sistemática y la verificación de cumplimiento de las actividades de producción.

En el control y seguimiento de talento humano también se detectan pérdidas monetarias por parte de la empresa, al no contar con un proceso sistematizado que permita verificar de manera exacta esta actividad.

Además de este dilema, la empresa no cuenta con una herramienta tecnológica que ayude a gestionar de manera automatizada los procesos administrativos de los empleados y trabajadores. Por tal motivo se propone un sistema web de control de los procesos de remuneración que ayude a agilizar los registros de forma eficiente, garantizando la confiabilidad de los datos administrativos de la empresa.

1.2.2. Formulación del problema

¿Cómo incide el desarrollo de un sistema web en el seguimiento y control de los procesos de gestión de talento humano en la avícola “Familia VC”?

1.3. Justificación de la investigación

El sistema web de gestión de control de procesos de remuneración se encuentra enfocado en la gestión de talento humano. Es importante destacar los controles que conllevan a la determinación de las funcionalidades del software, brindando un enfoque sistematizado de los procesos contables de la organización. El desarrollo de este sistema permite un ahorro eficiente de tiempo, material y errores de cálculos del personal encargado, además la pérdida de documentos. Con la ayuda de este sistema se logró automatizar los cálculos de la nómina con sus respectivos porcentajes generando su rol de pago y asignando las diversas actividades de producción que realizan los trabajadores en la granja, tomando el control de las actividades (alimentación, limpieza, vacunas, etc.) de esta manera el sistema permite un monitoreo de los recursos y los controles de administración de esta.

Según menciona Pereira (2019) se destaca la importancia de los controles internos manuales o automatizados:

Mediante el uso de Sistemas Automatizados Integrales, dedicarles el tiempo y esfuerzo necesario para contar con información real actualizada, estadística y comparativa que de manera confiable proporciona herramientas de análisis que aporten seguridad a las decisiones de la administración de manera en que el Sistema Administrativo de información (SAI) elegido sea la mejor herramienta para evaluar de manera continua el estatus del negocio en marcha en tiempo real (pág.19).

En base a lo citado anteriormente, se destaca de manera global que toda empresa debe poseer de herramientas software, que ayuden a mejorar los procesos y que la información se encuentre siempre disponible. Estas herramientas además de ser eficientes evalúan los procedimientos que se generan estadísticamente llevando un control financiero.

Los módulos desarrollos para el control de procesos de remuneración de los trabajadores en la avícola “Familia V.C” son los siguientes:

- **Módulo de Registro**

Este módulo se enfoca en crear nuevos usuarios que contará la empresa, además se podrá asignar a los usuarios los privilegios, a los que podrán acceder en el sistema.

- **Módulo de seguimiento de actividades**

Se crea un grupo de trabajadores y las actividades a realizar.

Control de galpones: Dentro de este módulo se podrá registrar, modificar y eliminar los galpones que se encuentre en la avícola.

Grupo de trabajo: Se crea un grupo de trabajo de ser necesario, con su respectivo nombre, descripción, fecha de creación y selección de galpón.

Distribución: Se selecciona y se distribuye al personal a los grupos de trabajo.

Asignación de actividades: Se selecciona el grupo que se ha creado con anterioridad, se selecciona las actividades a realizar incluyendo el registro de tarifas por actividad, se ingresa la fecha comienzo y la fecha final, las horas elaboradas por empleado.

Detalle de revisión: Seguimiento de la actividad previamente asignada.

- **Módulo de Remuneración**

Mediante este módulo se permitió al encargado del registro de nómina realizar el cálculo de las remuneraciones de los trabajadores.

Rol de pago: Se utilizó para ejecutar los cálculos del sueldo, horas extras, bonificaciones, préstamos, sanciones, aportaciones al IESS, préstamos hipotecarios, décimos y vacaciones, por lo que será más fácil llevar la contabilidad de los ingresos y egresos en la avícola.

- **Módulo de Reportes:** Muestra la información detallada la misma que sirva en el área de talento humano.

1.4. Delimitación de la investigación

- **Espacio:** En el área de gestión controles de procesos de remuneración de la avícola “Familia V.C”.
- **Tiempo:** El proceso diseño y desarrollo del sistema duró aproximadamente 4 meses
- **Población:** Los beneficiarios son los usuarios de la avícola “Familia V.C”.

1.5. Objetivo general

Desarrollar un sistema web mediante herramientas de programación basadas en software libre, para el control y seguimiento de actividades relacionadas con el talento humano incluyendo el cálculo de remuneraciones en la granja avícola Familia V.C.

1.6. Objetivos específicos

- Analizar los procesos relacionados con la remuneración de los trabajadores y sus actividades dentro de la granja avícola a través de herramientas de recolección de datos para la identificación de requerimientos.
- Diseñar la interfaz del sistema web y base de datos para la generación de la arquitectura del sistema.
- Construir un sistema web intuitivo para el control de los procesos de talento humano en la granja avícola.

2. Marco teórico

2.1. Estado de arte

A continuación, se detallan investigaciones relacionadas con la temática planteada en este proyecto para resaltar la solución de la importancia del objetivo general se obtuvo mediante revisiones bibliográficas de informes de proyectos similares orientadas al sistema web de control de procesos de remuneración.

2.1.1. Sistema de información gerencial para web y control de procesos de producción en la Granja Avícola REC S.A.C., Ica, 2019

En el presente proyecto realizado en Lima, según Tapia (2019) manifiesta que:

En nuestro país no existe a nivel comercial un aplicativo de última generación que permita manejar y monitorear estos indicadores. Conocer estos datos con precisión, dinámico y en tiempo real es importante para la toma de decisiones acertadas en la productividad y rentabilidad de la industria de la avicultura. La aplicación de la tecnología en la gestión de la información podría generar aplicaciones como herramientas útiles para industria de la avicultura. (pág. 14).

En base a lo detallado anteriormente, se destaca que el desarrollo de estos sistemas es beneficiosos e importante sobre los controles de producción y de las técnicas de información. De este proyecto surge una herramienta que ayuda a la mejora de los procesos de la información obtenidas en tiempo real de los sucesos que se den dentro de la organización.

2.1.2. Modelo gerencial para el fortalecimiento de la granja avícola “El Progreso” del municipio de Silvania (Colombia)

El modelo gerencial para el fortalecimiento organizacional de la granja avícola “El progreso” realizada en la corporación universitaria minuto de Dios hace énfasis a los procesos que conlleva al manejo administrativo de una empresa, de esta manera aporta al desarrollo del sistema.

El desarrollo del presente estudio de la “Granja Avícola el Progreso” del Municipio de Silvania, se identifica que para el cumplimiento del objetivo de generar el modelo gerencial para fortalecer la empresa, el soporte está basado

en el conocimiento de la plataforma estratégica y del soporte legal de la granja; estos relacionados directamente con la gestión de recursos y de calidad, que identifican los dos procesos o áreas de esta como son la Producción, que depende directamente de la responsabilidad de la Gerencia y de la Administración de la Granja (Roche, González, Gutiérrez, & Sánchez, 2021, pág. 82).

Se observa según lo planteado que el desarrollo de este sistema se centraliza en llevar un control en la gestión de recursos en base a la producción y el otro factor que es en base a los procesos de la gerencia, esto permite un crecimiento empresarial generando al cumplimiento de las metas y objetivos planteados. De este sistema se tomaron como guía a la metodología del modelo gerencial que enfatiza al módulo de Recursos Humanos y al manejo de los galpones por lo que se pudo determinar que existen la similitud para tener una idea clara de los procesos que integra el sistema.

2.1.3. Sistema de gestión de talento humano para el sector avícola de la provincia de Tungurahua

Como resultado del Sistema de gestión de talento humano elaborado por los estudiantes Guamán y Ruíz (2017) de la Universidad Técnica de Ambato señalan lo siguiente:

Al implementar un sistema de gestión de talento humano que conste de varios sub sistemas elaborados de forma secuencial que garantice el éxito en el desarrollo de procesos, iniciando con el reclutamiento, selección y vinculación del nuevo individuo a la empresa, haciéndolo sentir como en su hogar, brindándole la bienvenida, capacitándolo y compensando su esfuerzo y entrega en la realización de su trabajo, así como también controlando su desempeño y evaluando su crecimiento personal y grupal en beneficio de la organización. (pág.82).

El sistema expuesto, se basó en la implementación de un sistema de gestión de recursos humanos en el sector avícola, tomando en cuenta la importancia de los procesos de talento humanos y cambios que se requieren para tener un buen funcionamiento en el ámbito empresarial.

De este sistema planteado se tomaron como guía los módulos y procesos que sirvió para conocer de forma más precisa y de esto nos conlleva a afianzar nuevos conocimientos en relación con el sistema planteado.

2.2. Bases teóricas

En el presente apartado, se definen conceptos, argumentos, herramientas, especializadas a temática planteada donde se describen los temas de estudio con relación al sistema web.

2.2.1. Plan Sanitario

Para poder conocer y prevenir enfermedades en el siguiente texto Bermúdez (2019) indica que:

La importancia de un plan sanitario radica en que tiene como principal objetivo prevenir la aparición de enfermedades y generar la respectiva inmunización en nuestros animales, minimizando así las pérdidas que ocasionan los agentes patógenos, además de establecer normas de bioseguridad, complementando el sistema evitando así que ingresen enfermedades a nuestro plantel (pág. 13).

Los planes sanitarios deben contar con medidas de seguridad, protocolos de salubridad para el consumo humanos y su comercialización, sin afectar la salud humana, animal y ambiental. Dentro del proyecto sirvió como referencia la importancia que abarca estos protocolos de seguridad durante el proceso de crecimiento de los pollos broiler en la avícola.

2.2.2. Buenas prácticas-Avícolas

Las buenas prácticas avícolas cuentan con todas las normas de fitosanitarias para un buen cuidado del animal y determinando un productor de calidad para su consumo.

Las Buenas Prácticas Avícolas son normas y medidas aplicables a los procesos de crianza de aves que garantizan productos inocuos, de calidad y aptos para el consumo humano, entre los que destacan: Manejo y control de granjas, Sanidad y bienestar animal, Seguridad ambiental; y Seguridad, higiene y salud de los trabajadores (Conave, 2021).

Las buenas prácticas que se rige la corporación nacional de avicultores en el Ecuador garantizan un producto de calidad, por medio de los cuidados ambiental, sanitario para la comercialización de un producto de calidad y el consumo humano.

2.2.3. Granja avícola

Las granjas son establecimientos para la crianza de aves, deben contar con medida de seguridad como lo describe Navarro (2018) en base a las buenas prácticas en la producción avícola:

Los galpones u otros sitios similares deben ser construidos y equipados de manera tal que no causen daño alguno a las aves, vale decir, que no propicien desórdenes en su comportamiento, estrés o dolor.

Deben evitarse salientes afiladas y equipamientos que puedan causar daño a las aves.

En caso de utilizarse camas, éstas deben mantenerse en condiciones aceptables de humedad y no deben contener material extraño que pueda causar daño a las aves (pág.38).

Desde el punto de vista detallado en el párrafo anterior relata las condiciones fundamentales que todo establecimiento avícola debe tener en la crianza de aves sin afectar la salud del animal, por ello las buenas prácticas avícolas menciona los parámetros de seguridad y reglamento de instalación.

Dentro del proyecto se tomó como referencia la terminología porque hace énfasis a la estructura del tema basado en las actividades que realiza el avicultor y empleados de la avícola.

2.2.4. Sistematización de procesos

La sistematización de procesos es una herramienta que ayuda a poner en orden una serie de elementos a fin de brinde un orden a la empresa. Carrasco (2017) menciona que:

Crear un sistema consiste en poner en orden un conjunto de prácticas o procesos que se hacen de forma constante. Es una práctica que permite agilizar los procesos, detectar errores o pérdida de productividad y hacer pasos replicables para cualquiera que desee hacerlo. Es una práctica recomendable para hacer

cuando se tiene experiencia en una actividad y se desea escalar la empresa (pág. 1).

Como menciona el autor en base a la sistematización de los procesos son fundamentales en la gestión de información gerencial, ya que permite la agilización de tareas, procedimientos, recursos, ejecutando estos controles de forma ordenada.

2.2.5. Beneficios Sociales

Llamamos beneficios sociales a la remuneración o beneficios adicionales que la empresa ofrece a los trabajadores. El siguiente párrafo Méndez (2018) menciona que toda empresa debe ofrecer del beneficio social a los trabajadores, siendo una ayuda mutua para la empresa que coadyuva a la motivación, desempeño laboral, aumentar la productividad, formando nuevas aptitudes, estas remuneraciones se centran en el mejoramiento de la calidad de vida del empleado. En base a lo expuesto el sistema web avícola cuenta con un sistema de beneficio social para los empleados, teniendo como objetivo principal y primordial velar por la seguridad y bienestar del empleado atendiendo a las necesidades básicas.

2.2.6. Sistema de Remuneración

El sistema de remuneración es la fuente de ingreso que contribuye a un pago justo y equitativo al trabajador, promoviendo al desarrollo de un buen trabajo desempeñado en objetivos y metas de la empresa.

Es un procedimiento que determina cuáles son los pagos (económicos o no económicos) que recibe el empleado por el trabajo desempeñado, cómo recibe estas compensaciones y cada cuánto tiempo se efectúa dicha remuneración. Dado que el sistema de remuneraciones debe adaptarse al tipo de empresa, la categoría profesional del trabajador y las tareas que desempeña en la compañía (Benlloch, 2020).

Se destaca en el párrafo anterior que la prioridad principal que debe poseer una empresa es un sistema de remuneración, que enfatice a los trabajadores a un empleo digno, que ayude a impulsar al desempeño con responsabilidad, eficiencia y esmero alineándose en el sector de la avicultura.

2.2.7. Sistema web

Los sistemas web son creados por un sistema operativo Linux, Windows en la cual permite la visualización de un sitio web o página web.

Contar con un sistema web para el registro de información diaria, podrá mejorar el acceso a los datos que siempre se mantendrán actualizados, verificación de la información, reducir errores a la hora de presentar informes y generar un control exhaustivo en la avícola (Rodríguez J. , 2018).

El sistema web es útil, para la avícola mediante el cual permite registrar, editar, eliminar, y guardar datos que se generan diariamente, mediante el acceso vía internet, permitiendo la interacción del usuario con el software.

2.2.8. Gestor de base de datos MySQL

La utilización de los gestores de base de datos MySQL son herramientas fundamentales para la creación de un sitio web, porque permite almacenar y administrar los datos, y de esta manera se puedan crear consultas, tablas y relacionarlas.

MYSQL es un sistema gestor de bases de datos relacional de código abierto que integra el lenguaje SQL. Este sistema, multiusuario y multihilo, se ha ido poniendo progresivamente a lo largo del tiempo por todo el planeta, y no sólo dentro de la Red. Su eficiencia, robustez, escalabilidad y su gran portabilidad lo han catapultado hasta la primera posición de una clasificación donde se encuentran SGBD de la talla de Oracle o DB2 (Corredor Lanas, 2017, págs. 59-60).

Mysql según lo mencionado anteriormente, es un gestor de base de datos que sirve para almacenamiento de información que lleva a una arquitectura eficiente,

fácil y rápida para realizar varios proyectos web. Por lo que permite ser utilizado por varios usuarios al mismo tiempo o realizar varias consultas a la vez.

En el proyecto presentado es necesario tener una base datos porque se va a registrar información de las tablas que lo conforman a su vez, guarda toda la información del sistema de remuneración y las actividades de producción en la avícola.

2.2.9. Herramientas de Programación

Los lenguajes de programación es un conjunto de herramientas que permiten la descripción de un conjunto de ordenes con el fin, de crear programas en diferentes tipos de lenguaje.

En la industria de desarrollo de software, existe un gran número de lenguajes de programación cada uno con el objetivo de dar respuesta a la complejidad de manejo de datos para generar información oportuna y a la aportación de innovaciones tecnológicas. El lenguaje de elección se decide, algunas veces, por el nivel de comodidad y la experiencia previa del desarrollador (Manrique, 2020, pág. 1).

El autor Manrique describe que las herramientas de lenguaje de programación se han extendido a diferentes tipos de lenguaje, buscando dar solución oportuna al desarrollo de software complejos. Para el desarrollo del sistema web se tomó en cuenta diversos tipos de lenguajes de programación en su diseño y estructuración.

2.2.9.1. Lenguaje de programación PHP

El lenguaje de programación Php es una herramienta de lenguaje de programación diseñado para el desarrollo de páginas web dinámicas, es un lenguaje muy flexible de alto rendimiento que facilita a la creación de estas páginas web.

PHP es un acrónimo para "PHP: HyperText Preprocessor", originalmente Personal Home Page, es un lenguaje interpretado libre, usado originalmente solamente para el desarrollo de aplicaciones presentes y que actuarán en el lado del Servidor, capaces de generar contenido dinámico en la World Wide Web (Arias, 2017, pág. 13).

Php es un lenguaje de programación su función permite realizar páginas web y aplicaciones web, su código es libre por lo que facilita al usuario realizar cambio a la estructura de su software. Para el desarrollo del sistema web de gestión gerencial de los procesos de control de remuneraciones el cual sirvió para codificar la página web y sus interfaces.

2.2.9.2. Uso del lenguaje HTML

Es un lenguaje que permite crear páginas web mediante de etiquetas o elementos que serán visualizadas por medio de un navegador web.

Bajo el nombre de HTML Dinámico se engloba un conjunto de técnicas con dos objetivos claro: proporcionar un control absoluto al diseñador de páginas HTML y romper con el carácter estático de este tipo de documentos. Las hojas de estilo nos permiten un mayor control sobre el aspecto de nuestros documentos. Con ellas podemos especificar muchos atributos tales como colores, márgenes, alineación de elementos, tipo y tamaño de letras, y mucho más (Fossati, 2018, pág. 12).

Según el autor explica sobre las funcionalidades que tiene el lenguaje HTML, siendo una herramienta de diseño a los sitios web, buscando una mejora estructuración al sistema y que este pueda ser entendido por el usuario.

El lenguaje HTML se utilizó esta herramienta en el desarrollo del sistema web para la estructuración en crear las páginas, darle forma al contenido con los objetos que se va incluir como texto, color, diseño entre otros.

2.2.9.3. JQuery

Es un software libre de codificación abierta va de la mano por que pertenece a la biblioteca de JavaScript.

jQuery es una biblioteca JavaScript cross-browser desarrollada para simplificar los scripts client-side que interactúa con el HTML. jQuery es la más popular de las bibliotecas de JavaScript es de código abierto y posee licencia dual. La sintaxis de jQuery fue desarrollada para hacer más simple la navegación del documento HTML, la selección de elementos DOM, para crear animaciones, manipular eventos y desarrollar aplicaciones AJAX (Ayoze, 2017, pág. 19).

En base a lo citado la biblioteca jQuery pertenece a un software libre, esta ayuda a la simplificación de documentos HTML por lo que permite la creación de validación de formularios, creación de calendarios, y también podemos manipular los eventos, esta herramienta aporta a nuestro proyecto la capacidad de mejora de la página web facilitando al desarrollo de las tareas y su diseño en general.

2.2.9.4. Lenguaje de programación Javascript

Unas de las herramientas para la creación de páginas web dinámicas y la mejora de las interfaces de usuario es Javascript que gestiona nuevos paradigmas de programación. “Es un lenguaje de programación del tipo interpretado. Está basado en el estándar ECMAScript y, a pesar de ser débilmente tipado y dinámico, también se define como un lenguaje orientado a objetos” (Luna , 2019, pág. 4). Es un lenguaje en script basado en prototipos, que sirve para mejorar la gestión de la interfaz cliente/servidor. Dado que esta herramienta es insertada en documentos HTML.

Se va a integrar en el proyecto el lenguaje de programación javascript para brindar una información dinámica, donde se podrá interactuar las tablas de información en base a los procesos de control de remuneración y las actividades creando contenido de un sistema dinámico y atractivo para el usuario.

2.2.10. Servidor web Xampp

El servidor XAMPP es una plataforma de software libre que permite al usuario o programadores testear la página web sin necesidad de tener acceso a internet.

Es una plataforma o servidor libre que ayuda a la ejecución de la base de datos junto con el servidor a testear el trabajo sin la cobertura de internet. “XAMPP es una distribución de Apache que incluye varios tipos de software libre. Esta desarrollado por Apache Friends. El programa se distribuye con la licencia GNU” (Carrión, Noriega, & Del Castillo , 2019, pág. 4).

Este programa es una herramienta indispensable para la creación de sitios webs, convirtiendo al computador en un componente para el desarrollo de páginas dinámicas. Para desarrollar el software web se va a manejar los servidores webs en Windows con Apache, Php y Mysql, dado que estas herramientas facilitan el trabajo sin necesidad tener acceso a internet, por lo que sirve para ejecutar pruebas sin tener contratado de un hosting.

2.2.11. Servidor web Apache

Para el desarrollo del sistema de gestión empresarial de los controles de procesos de remuneración. Flores, Chacón, Chía, Flores y Rodríguez (2021) hablan acerca de la implementación de los servidores web apache y su política:

El uso e implementación esta política de seguridad (HSTS) en el servidor web apache ayuda a que este, solo muestre páginas web con que tengan el protocolo HTTPS, así las páginas web están más seguras si se ven envueltas en un ataque (pág. 180).

De acuerdo con lo citado anteriormente, se destaca la importancia que se necesita contar con el servidor apache para la ejecución de las páginas web. Este servidor web se lo utilizó dentro del presente proyecto con el fin de visualizar la interfaz que se ha diseñado al usuario para que interactúe con el sistema.

2.2.12. Bootstrap

Este framework facilita el diseño y desarrollo del sitio web adaptándola a todo tipo de pantallas de los diferentes dispositivos, de este modo ofrecer diferentes estilos y elementos de librerías.

Las principales características de bootstrap es que abstrae de las compatibilidades entre navegadores, poniendo, a la vez, a disposición del desarrollador un conjunto de herramientas y elementos como formularios, botones, tablas, menús, alertas y otros componentes que facilitan el desarrollo (Maldonado & Núñez, 2017, pág. 13).

Bootstrap permite la creación de sitios completamente adaptables, dado que ofrece una gran variedad de herramientas y funciones. Se aplicó en el proyecto

estos estilos para dar compatibilidad a los dispositivos tecnológicos como es la PC. Y poder de la misma ayudar adaptarse dependiendo la resolución de pantalla y así obtener una página web que se acople a cualquier tamaño de forma automática.

2.2.13. Hojas de estilo en cascada CSS

Las hojas de estilo en cascada que permite dar un diseño de colores, formas estilos, y tipos de letras que sean agradable al usuario al crear el sitio web. “Las hojas de estilo en cascada (cascading Style sheets-CSS-) permite modificar el diseño de las páginas creadas con HTML. Es un lenguaje que se utiliza para diseñar la forma de presentar los documentos” (Martínez, 2019, pág. 18). Las Hojas de estilos en cascada sirven para dar una mejor presentación a los sitios web haciendo más llamativa las interfaces del sistema permitiendo adaptar a diferentes entornos.

Esta herramienta CSS se utilizó para dar forma y diseño al sitio web, creando una interfaz amigable y entendible que ayude a definir visualmente una página atractiva para el usuario aplicando los diferentes estilos necesarios.

2.2.14. Sistemas gestores de base de datos

Los sistemas gestores de base de datos cumplen un papel primordial que abarca un conjunto de programas y estos a su vez aportan al almacenamiento de información necesaria y veraz para un sistema web estructurado.

Una base de datos es similar a un archivador de oficina, o más bien a un conjunto de archivadores. Una base de datos es un repositorio estructurado para datos cuyo propósito principal es preservar los datos para algún conjunto de objetivos de la organización. Tradicionalmente, estos objetivos solían ser principalmente administrativos. La mayoría de los sistemas de base de datos se construyen para contener los datos que son necesarios en las actividades diarias de una organización (Beynon, 2018, pág. 36).

Según lo mencionado un sistema de gestión base de datos es un conjunto de información almacenada y que puede ser buscada de forma eficiente y rápida. Es fundamental para el desarrollo de un sistema web contar con una base de datos en

la que se incluye toda la información veraz y eficiente de las personas registradas en la base de datos, también en esta herramienta que podemos realizar modificación, generar informes y dar de baja a un usuario inactivo.

2.2.15. Software libre

Se denomina software libre a un conjunto de programas informáticos, utilizado por programadores y usuarios con el fin de ejecutar código fuente original y que este pueda ser modificado, copiado, y personalizados por el usuario solicitante.

En el siguiente párrafo el autor Prieto y Navarrete (2020) menciona:

El uso de software libre ofrece dos ventajas fundamentales a la investigación científica. En primer lugar, permite a los investigadores con pocos recursos tener acceso a herramientas de calidad para generar sus análisis, favoreciendo así la democratización del conocimiento científico y la atención a diferentes demandas sociales. Y, en segundo lugar, garantiza la reproducibilidad científica, lo que promueve una mayor productividad al mismo tiempo que fomenta la colaboración y el uso compartido de información entre investigadores (pág.213).

El software libre es utilizado en la mayoría de un sistema web a desarrollar, en la cual es libre su distribución de codificación en la que puede manifestar cambios a último momento sin afectar su desarrollo. Esto apoya que es indispensable contar con software libre porque permite al desarrollador contar con herramientas que faciliten la codificación para un fin de lucrativo.

2.2.16. Metodología Ágil

La metodología ágil es aquella que permite al desarrollador o programador la adaptación del entorno de un proyecto, facilitando la gestión rápida y flexible de cambio. Martín (2020) menciona que la metodología ágil se enfoca a proyectos tecnológicos, ligado a la búsqueda de mejorar el desarrollo del software, cumpliendo con los objetivos previamente plateados en un corto de tiempo, el cual enfatiza a la entrega temprana del producto software. En base lo redactado para el desarrollo del proyecto avícola, se utilizó la metodología ágil XP, la cual permitió la

mejora de los procesos durante el desarrollo, verificando los errores y la priorización de tareas según las necesidades, además brindo la participación activa y directa por parte del cliente.

2.2.17. Seguridad Informática

La seguridad informática se encarga de la protección de la información, salvaguardando la integridad y confidencialidad de la privacidad de información en relación a una institución pública o privada.

La seguridad informática o también nombrada como la seguridad de tecnología de la información, es la disciplina responsable de implementar soluciones técnicas para la protección y resguardo de información, tratando de asegurar la integridad que la contiene contra cualquier tipo de amenaza (Figueroa, Rodríguez, Bone, & Saltos, 2022).

Con relación al párrafo expuesto es importante destacar la herramienta de seguridad informática que garantiza la integridad de información que posee un sistema web dentro de un establecimiento, el cual sirvió como base fundamental que delegan los cargos de perfiles durante el desarrollo del proyecto.

2.2.18. Ingeniería del Software

La ingeniería de software es la ciencia que estudia todo lo relacionado con la informática y los sistemas computacionales para el desarrollo y estructuración de programas informáticos. Gómez y Moraleda (2020) expresa que es la ciencia que estudia un conjunto de métodos, técnicas y herramientas para el desarrollo de un producto software, contemplando el análisis y diseño previos para la estructuración del sistema.

La ingeniería de software abarca un conjunto de herramientas indispensables para el desarrollo del sistema web, contemplando desde sus inicios el análisis de

la situación, hasta finalizar con un enfoque sistematizado a los procesos de prueba de un buen funcionamiento del sistema.

2.2.19. Prueba de Software

Es importante y fundamental realizar las pruebas de software para todo tipo de desarrollo de sistema, la cual permite evaluar la funcionalidad de los procesos del sistema, mostrando las deficiencias de posibles errores.

La prueba del software es el proceso que realiza el cumplimiento de la funcionalidad, rendimiento, y eficacia de un producto software, determinando al desarrollo de soluciones, que permitan reducir altos costes de procesos, sin comprometer la calidad de dicha etapa, generando un impacto positivo y económico en el establecimiento (Valle, Delgado, & Medina, 2021).

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizó las pruebas de software que son muy importantes para el correcto funcionamiento en el desarrollo del software avícola, ya que permitió detectar las falencias al momento ejecutar la funcionalidad de cada módulo, de esta manera se realizó las respectivas correcciones para obtener un software de calidad y eficiencia.

2.2.20. Internet de las cosas

El internet es una red global que permite la interconexión de un dispositivo físico o persona que recibe o genera información desde cualquier parte del mundo.

En el siguiente párrafo Barrio (2020) menciona que el Internet de las cosas por sus siglas en ingles IoT que significan Internet de los Objetos, gracias al avance de la tecnología su expansión va más allá de la comunicación entre personas, está basada en la conexión de objetos cotidianos a internet que intercambian información que proporcionar un servicio a los usuarios finales.

El uso del internet es uno del recurso fundamental, en la cual se utilizó para realizar la conexión por medio del dominio, donde el administrador del establecimiento tuvo acceso al sistema y ejecutar los respectivos procesos.

2.2.21. Dominio

Entendemos por dominio el nombre único que se le da a un sistema web para que cualquier usuario pueda visitarlo.

El dominio web de tu sitio web es esencialmente el equivalente a una dirección física. De la misma manera que un satélite necesita una dirección o un código postal para dar direcciones, un navegador web necesita un nombre de dominio para dirigirte a un sitio web.

Los dominios funcionan actuando como un atajo para llegar al servidor que aloja tu sitio web. Los dominios web se utilizan para crear un pequeño atajo práctico para vincular lo que los visitantes escriben en la barra de direcciones con el servidor que se usa para alojar el sitio web. Son completamente digitales y se almacenan en una base de datos centralizada (Baquerizo, 2021, pág. 1).

Como lo menciona en el párrafo anterior los dominios web es la dirección que se utiliza para visualizar de un sitio legible y entendible para el usuario ingrese por medio de un dispositivo electrónico, sea de forma local y/o internet, estos dominios permiten a los usuarios de internet o de la red escribir un nombre determinado para poder acceder o identificar una página web. Para la visualización del proyecto de sistema de información gerencial para el control de procesos de remuneración se utilizó un domino gratuito con la finalidad que los usuarios puedan acceder por medio de vía internet.

2.2.22. Hosting

Hosting web o alojamiento web como su nombre lo indica, es la que permite a los usuarios almacenar la información del sitio. Baeza (2019) manifiesta:

Este tipo de contratación está pensado para clientes que tienen un blog o que están empezando en un negocio y para promocionarlo crean una página web, disponiendo de poco presupuesto, existen muchas empresas que ofrecen hosting gratuito, pero no te engañes, no hay nada gratis, ya que empezar y crear una página web requiere una serie de gasto, como contratar el dominio, ya que sin un nombre no podrás crear la web (pág.19).

Dentro del desarrollo del proyecto se utilizó el Hosting que sirvió para el almacenamiento de los archivos del software, los cuales son alojados a un servidor y que a su vez podrá ser visitado por los usuarios mediante la conectividad en la red.

2.2.23. Visual Studio Code

La herramienta visual studio code es un editor de código abierto usado para ayudar a los programadores a buscar errores en el código.

La aplicación informática Visual Studio Code está desarrollado por un entorno interactivo por Microsoft, siendo un editor de código fuente gratuito para Windows, Linux y macOS. La ejecución de esta herramienta multiplataforma permite al programadores y desarrolladores la detección de errores de forma rápida, también cuenta con plugins nuevos y actualizados (Bartolomé Sintés, 2022). Para el desarrollo del sistema web fue necesario la instalación de esta herramienta visual studio code permitiendo al programador la ejecución del código para el sistema avícola.

2.3. Marco legal

A continuación, para el presente proyecto del sistema web de información gerencial para el control de procesos de remuneración, se necesitó contar con leyes y normas que respalden al desarrollo del proyecto propuesto:

2.3.1. Código del Trabajo

En el presente código de trabajo se detalla en los artículos 13 y 34.3 sobre el sistema de remuneración y el aporte a la seguridad social.

Art. 13.- Formas de remuneración. - En los contratos a sueldo y a jornal la remuneración se pacta tomando como base, cierta unidad de tiempo. Contrato en participación es aquel en el que el trabajador tiene parte en las utilidades de los negocios del empleador, como remuneración de su trabajo. La remuneración es mixta cuando, además del sueldo o salario fijo, el trabajador participa en el producto del negocio del empleador, en concepto de retribución por su trabajo.

Art. 34.3.- Aporte a la Seguridad Social. - El pago del aporte del empleador bajo esta modalidad contractual será cubierto por el Estado Central hasta dos salarios básicos unificados del trabajador en general por un año, conforme establezca el IESS, siempre que el número de contratos juveniles no supere el 20% del total de la nómina estable de trabajadores de cada empresa. Si el salario es superior a dos salarios básicos unificados del trabajador en general, la diferencia de la aportación la pagará el empleador, y si el número de trabajadores es superior al 20% de la nómina de trabajadores estables, la totalidad de la aportación patronal de aquellos trabajadores que superen dicho porcentaje la pagará el empleador. Solo el valor pagado al trabajador por concepto de remuneración se considerará gasto deducible para efectos del Impuesto a la Renta del empleador, cuando el aporte patronal lo cubra en su totalidad el Estado Central; más cuando el empleador pague al trabajador por concepto de remuneración un valor mayor a los dos salarios básicos unificados, se considerará gasto deducible a esta remuneración y a la diferencia de la aportación mencionada en el inciso anterior, únicamente cuando esta última la haya cubierto el empleador (Código del Trabajo, 2020).

Como esta expresado en el presente artículo del código del trabajo, el empleador tiene derecho a un trabajo digno que representa al derecho de remuneraciones y a ser afiliado en el instituto ecuatoriano de seguridad social, contando con un contrato de trabajo donde prescriben sus derechos y las obligaciones. En base a este artículo nos enfocamos al desarrollo del proyecto que ampara los reglamentos del código del trabajo en base a las remuneraciones de los trabajadores en la avícola.

2.3.2. Ley Orgánica de Educación Superior, LOES

El sistema de Ley Orgánica de Educación Superior, determina los derechos, deberes y obligaciones a las personas naturales en base a una educación de calidad, méritos y objetivos a cumplir según lo mencionado en el artículo 5,6,8 y 11:

Art. 5.- Derechos de las y los estudiantes. - Son derechos de las y los estudiantes los siguientes:

- b) Acceder a una educación superior de calidad y pertinente, que permita iniciar una carrera académica y/o profesional en igualdad de oportunidades;
- c) Contar y acceder a los medios y recursos adecuados para su formación superior; garantizados por la Constitución;
- g) Participar en el proceso de construcción, difusión y aplicación del conocimiento;

Art. 6.- Derechos de los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras. - Son derechos de las y los profesores e investigadores de conformidad con la Constitución y esta Ley los siguientes:

- d) Participar en el sistema de evaluación institucional;

Art. 8.- Fines de la Educación Superior. - La educación superior tendrá los siguientes fines:

Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica, de las artes y de la cultura y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas;

f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional en armonía con los derechos de la naturaleza constitucionalmente reconocidos, priorizando el bienestar animal;

Art. 11.- Responsabilidad del Estado. - El Estado proveerá los medios y recursos para las instituciones públicas que conforman el Sistema de Educación Superior, y brindará las garantías para que las instituciones del Sistema cumplan con:

a) Garantizar el derecho a la educación superior;

b) Generar condiciones de independencia para la producción y transmisión del pensamiento, la cultura y el conocimiento (Ley Organica de Educación Superior, LOES, 2018, págs. 8,12).

Conforme a los artículos mencionados por la Ley Orgánica de Educación Superior, hace énfasis a que todo estudiante tienen derecho a contar con medios y recursos que fomente a la creación de aplicaciones con conocimientos para el desarrollo de sistemas tecnológicos y pedagógico, y a su vez nos amparamos en los artículos de la Ley Orgánica de Educación.

2.3.3. Aseguramiento de la calidad de Agrocalidad

Agrocalidad en los artículos 5,10,11,44 y 55 mencionan las condiciones y bienestar animal que debe poseer las medidas de sanidad y de salud en una avícola.

Artículo 5.- De la localización y las condiciones apropiadas de una granja avícola: Las granjas avícolas deben estar localizadas en lugares permitidos que no intercepten con reservas naturales, para lo cual se debe obtener, de acuerdo a las normativas vigentes, el Certificado de intersección en el Ministerio de Ambiente, el Permiso de uso de suelo que otorga cada municipio, el Permiso de uso del agua en la SENAGUA y el Registro de la granja en AGROCALIDAD.

Artículo 10.- De las condiciones estructurales del galpón: El diseño de la infraestructura de las granjas avícolas garantizará las condiciones que permitan mantener el ambiente adecuado para las aves, la higiene y bioseguridad de las mismas, de manera que:

a) Se proporcione un ambiente adecuado para el desarrollo de las aves: temperatura, luz y ventilación; además permitir la fácil limpieza y la sanitización eficaz.

b) El piso de los galpones debe reunir las condiciones específicas que faciliten el lavado, desinfección, desinfestación e higiene total del galpón.

c) La granja debe tener zonas de desinfección para personas, vehículos y equipos.

Artículo 11.- De los equipos y maquinaria para la operación avícola:

a) Los equipos como comederos, bebederos, ventiladores, utensilios y otros, deben ser de fácil limpieza, que no sean de material tóxico ni transmitan contaminantes.

Artículo 44.- De las generalidades del bienestar animal: En la producción avícola, se debe tomar en cuenta los siguientes principios básicos:

a) Las aves deben ser alimentadas y provistas de agua de acuerdo a sus necesidades.

b) La dieta debe ser adecuada acorde con las etapas de crecimiento.

c) El galpón debe estar construido de tal manera que proporcione a las aves bienestar en lo relacionado a temperatura, humedad y ventilación suficiente respetando las densidades de población de acuerdo a las instrucciones del médico veterinario.

De la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental

Artículo 55.- De la salud y seguridad de los trabajadores:

a) Las empresas deberán tener elaborado un plan de seguridad y salud que minimice la exposición a los riesgos de sus trabajadores deben asegurar a sus trabajadores, otorgar condiciones de trabajo que no represente peligro para su salud o su vida.

b) Las empresas deberán cumplir con todo lo relacionado a la normativa legal vigente en materia de seguridad social y salud en el trabajo y someterse a lo que dispongan las entidades y organismos de control a nivel nacional (Agrocalidad, 2020).

Conforme a los artículos mencionados en base al aseguramiento de la calidad de Agrocalidad establecen la protección de salubridad de debe poseer un establecimiento en la crianza de pollos, contando con medidas de sanidad, para la comercialización de consumo humano, y a su vez un plan de seguridad que minimicen los riesgos al personal de la avícola.

2.3.4. Ley de Propiedad Intelectual (SENADI)

La Ley de Propiedad Intelectual establece los derechos que tiene el autor en la creación de un determinado elemento siempre y cuando puedan comprobar su participación en base a los artículos 385 y 386 del libro de la constitución.

Que, los artículos 385 y 386 de la Constitución de la República prevén que el sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía tendrá como finalidad generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y

tecnológicos; recuperar, fortalecer y potenciar los conocimientos tradicionales; desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, 2018, pág. 1).

Mediante estos artículos se indica que el autor tendrá el derecho de innovar en el sector de tecnología por lo que se aplicó este desarrollo en el ámbito avícola con el fin de promover un sistema de gestión de procesos de remuneración.

3. Materiales y métodos

3.1. Enfoque de la investigación

Se presenta en esta sección los diferentes tipos de investigación, los cuales se estima de acuerdo con la propuesta planteada.

3.1.1. Tipo de investigación

Conforme a los tipos de investigación se determinó dos tipos: la documental y la investigación aplicada, las cuales enfocaron al desarrollo de la temática planteada.

3.1.1.1. *Investigación aplicada*

En esta propuesta tecnológica se utilizó la investigación aplicada dado que se conoce que este tipo de investigación ayudó a generar conocimientos que pueden ser utilizados en la implementación de la herramienta a nivel de software.

La investigación aplicada consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo o propósito específico práctico. Se emprende para determinar nuevos métodos o formas para alcanzar los objetivos específicos predeterminados; Este tipo de investigación implica todo el conocimiento existente y su profundización, en un intento de solucionar problemas específicos (OECD, 2018, pág. 54).

El contexto expuesto anteriormente se basa en enfatizar que la investigación aplicada utiliza trabajos ya realizados o existentes buscando el conocimiento ya adquirido por la investigación básica, de esta manera se reducirá los resultados generados de forma inmediata para solventar problemas sociales, administrativos, entre otros. Lo que se pretende demostrar mediante este tipo de investigación es la sistematización de los procesos administrativos con respecto al tema que se propuso, y de esta manera obtener un mejor rendimiento al momento de realizar los cálculos de remuneración y las actividades de producción en la avícola.

Este tipo de investigación aplicada tiene como estudio las experiencias reales, orientada a la resolución de problemas, promoviendo al estudio empresarial de avicultura y enriquecimiento al desarrollo a nuevas tecnologías administrativas.

3.1.1.2. Investigación documental

La investigación documental es una modalidad de investigativa que recopila información relevante y precisa de fuentes dimensiones en base al desarrollo del proyecto.

La investigación documental a menudo es realizada por científicos sociales para evaluar un conjunto de documentos con valor histórico o social, o para crear una narrativa más amplia a través del estudio de múltiples documentos que rodean un evento o individuo (Lowa State University, 2019, pág. 1).

Este tipo de investigación documental indica un conjunto de documentos, métodos históricos, literarios, sociológicos entre otros, que abarca a un análisis de exploración, esta información podrá ser tomada para realizar un proyecto que pueda ser de ayuda en una institución, organización o empresa y de esta manera corroborar de la historia que esta tiene.

Mediante este tipo de investigación se aplicó en el proyecto que se ha desarrollado los procesos de control de remuneración de los trabajadores en la granja avícola, la cual posee información referente a su historia y documentación las cuales sirvieron como fuente de información a los procesos que se realiza en la actualidad con respecto al tema planteado.

Para el desarrollo del sistema web utilizaron diversas fuentes de investigación tales como artículo científico, tesis, y páginas webs, que se obtuvo llegar a una investigación rigurosa de carácter racional intuitivo, personal.

3.2. Metodología

A continuación, se detalla la metodología XP usada para el desarrollo del tema propuesto sistema web gerencial para el control de los procesos de remuneración a los trabajadores.

3.2.1. Metodología Extreme Programming (XP)

Se aplicó esta metodología porque permite tener una buena comunicación con el usuario y con el equipo de programación para realizar los cambios que sean necesarios y llevarlo de una manera dinámica en ciclo del desarrollo de la plataforma.

Molina, Vite, y Dávila (2018) explican sobre la metodología XP para la realización del proyecto de desarrollo de software:

En esta metodología se realiza el proceso denominado Planning game, que define la fecha de cumplimiento y el alcance de una entrega funcional, el cliente define las historias de usuario y el desarrollador con base en ellas establece las características de la entrega, costos de implementación y número de interacciones para terminarla (pág. 117).

XP es una de las metodologías ágiles más destacada para el desarrollo del sistema, que se ajustan a una serie de reglamentos que están centrados en los requisitos del cliente, para lograr tener un producto de excelente calidad en corto tiempo.

Esta metodología se acopla al proyecto de los controles de procesos de remuneración que se va a desarrollar, facilitando que se realice cada fase de una manera óptima.

3.2.2. Fases de la metodología XP

El ciclo de vida del método XP consta de 4 fases las cuales son: planificación, diseño, codificación y pruebas.

3.2.2.1. Planificación

Mediante esta fase el cliente enfatiza los procesos que debe tener el sitio web y los desarrolladores, de este modo se admite definir la arquitectura en base al sistema a desarrollar. Por tal razón se deberán realizar varias reuniones o citas para tener comunicación con el cliente. Galindo y Suarez (2017) afirman “Historias de

usuario se constituyen la representación de un requisito que se escribe usando un lenguaje común con el usuario, para determinar las funciones que debe cumplir la aplicación” (pág. 142). En la fase de planificación se obtuvo información para analizar y registrar los requisitos previos para el desarrollo; También se realizó una entrevista al gerente de la avícola donde se obtuvo con detalle los procesos que se llevan en la actualidad. En esta primera fase se requiere la precisión del alcance del proyecto y realizar reuniones con base a todo lo que se detalle, se especifica las herramientas de recolección de datos como entrevista.

- **Entrevista**

Se realizó un cuestionario de 10 preguntas abiertas realizada al gerente de la avícola, con la finalidad de conocer cómo se manejan estos procesos en la avícola.

- **Cronograma de actividades**

En base al cronograma que se realizó a través de la metodología seleccionada en la propuesta planteada. También se detalló los procedimientos que se obtuvieron en cada fase para el cumplimiento del desarrollo del sistema web en la fase de anteproyecto y el tiempo aproximado que se ejecutó en cada fase de la metodología XP.

- **Diagramas de Flujo**

El diagrama de flujo se utilizó para indicar los procesos de manera minuciosa, los cuales ayudó a proporcionar el conocimiento y manejo del sistema por medio de los diagramas de flujo como lo muestra de la Figura 5-9.

Un diagrama de flujo es un diagrama que ilustra un proceso paso a paso utilizando cajas y flechas para colocar los procesos en orden desde el comienzo al final y Mostrar claramente el flujo de control estos diagramas son utilizados para analizar diseñar documentar y administrar un proceso (Ramírez Luz, 2017, pág. 116).

Los diagramas de flujo permitieron la visualización del proceso en relación con sistema explicando la lógica detrás de un producto. Uno de los diagramas de flujo que se integró en la realización de nómina donde se detalló el procedimiento a seguir indicando un conjunto de especificaciones en la ejecución del sistema web. Es significativo saber que estos diagramas tienen un vínculo referencial con los diagramas de caso de uso (Anexo 4).

Los elementos que permitieron la realización de los diagramas de flujo son los siguientes:

Entidad externa: se representa una figura ovalada donde se ingresó la fuente y destino de proceso.

Proceso: se simboliza con una figura rectangular donde se registra el proceso detalle de una acción a realizar.

Flujo de datos: se identifica como una línea con punta de flecha, en la cual generó el direccionamiento de los procesos de la información desde el punto de origen hasta llegar a su destino.

Almacén de datos: Se muestra toda la información guardada en la base de datos, el objeto que se lo identifica como una figura de tambor.

3.2.2.2. Diseño

La elaboración del diseño del sistema web es una de las partes indispensables, por lo que a raíz de esta fase se procedió a realizar los diagramas UML, diagramas de flujo, diagrama de base de datos y diccionario de datos. Galindo y Suarez (2017) describen como obtener una interfaz adaptable, amigable y entendible:

La utilización de diagramas UML (Lenguaje Unificado de Modelado) permitió comprender la interacción entre el usuario y el sistema, así como la forma en que el sistema debe responder a las peticiones del usuario, presentando de manera visual el comportamiento esperado para iniciar la fase de programación (pág. 170).

La fase de diseño ayudó a disminuir los riesgos al momento de codificar y diseñar el sitio web. De este modo fue posible que el equipo de trabajo tenga un punto de vista factible para evitar errores al momento de desarrollar el software. Para ello es indispensable trabajar con diagramas de casos de uso, porque permitió analizar la distribución y comportamiento del sistema como tal, y que este guarde una relación directa con el análisis orientado a objetos del proyecto.

- **Diagramas de Casos de uso**

Mediante el modelo de lenguaje unificado permitió realizar la estructuración de los procesos del sistema web en base a las funcionalidades del sistema avícola.

García y García (2018) describen “UML es un lenguaje de modelado para visualizar, especificar, construir y documentar partes de un sistema software desde distintos puntos de vista”. Los diagramas de caso de uso permitieron dar un enfoque a los requerimientos necesarios a la interacción de los procesos del sistema web como se muestran en la Figura.1-4.

- **Diagrama de caso de uso-Login**

Uno de los escenarios que se muestran en la Figura 1 es el ingreso al sistema, donde el Administrador ingresa al sistema y registra su usuario y contraseña para entrar al sistema, caso contrario deberá ingresar los datos (Anexo 3).

Los elementos principales que integran en la realización de los casos de usos son los siguientes:

Actor: Es la persona que interactúa con el sistema web y la representa una figura humana esquemática. Los actores se encuentran situados fuera del sistema web.

Sistema: Es una figura rectangular donde se guarda los procesos del caso de uso.

Caso de uso: La figura que se utilizó para realizar los procesos es un ovalo en la cual gestionan la función de cada proceso.

- **Diagrama entidad relación**

El diagrama entidad relación se desarrolló para mostrar la estructura de las entidades principales en el sistema web junto con sus interrelaciones, la cual sirvió para la visualización de cómo esta enlazado las tablas en el sistema propuesto (Anexo 5).

- **Diccionario de datos**

Un diccionario de datos es un listado de metadatos que proporciona información en el desarrollo de un sistema.

El diccionario de datos es un listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas y rigurosas para que tanto el usuario como el analista tengan un entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes de almacenes y cálculos intermedios (GlosarioLT, 2022, pág. 1).

Se incorporó este modelo para mostrar de manera detallada los atributos que contiene cada tabla y su respectiva relación, lo cual para un correcto funcionamiento del software se creó 22 tablas, por lo que se encuentran enlazadas y así cumplir con el objetivo del sistema propuesto (Anexo 6).

3.2.2.3. Codificación

Con el trabajo realizado en las etapas anteriores, esta etapa se enfatiza en el diseño y sistematización de los procesos mediante un lenguaje de programación y un sistema de gestor de base de datos.

El diseño y la arquitectura de la aplicación se van desarrollando de forma incremental. Obteniendo, de este modo, mejoras en el diseño y arquitectura, en cada iteración realizada. Se usa un control de versiones para mantener actualizado el entorno de desarrollo (Rosales, 2017, pág. 5).

Mediante la fase de codificación se empezó a diseñar las pantallas en base a una estructura interactiva con el usuario, mostrando el desarrollo mediante los

lenguajes de programación, además se sistematizó los procesos requeridos para el sistema, vinculando un sistema de gestor de base de datos MySQL el cual se usó para la creación de las tablas el almacenamiento y las relaciones correspondientes, para ello se debe tener claro todos los requisitos que se necesiten para la culminación del presente proyecto; se utilizó los lenguajes de programación PHP, Javascript, Html para la construcción de la página web, se utilizó una biblioteca:

- **Jquery**

Esta relacionado con el lenguaje Javascript para la creación de formularios, los cuales permitieron el ingreso y visualización de datos, validaciones de registro de cédulas, calendarios que permiten calcular los periodos de trabajo. Esta biblioteca es muy versátil y además se adapta a múltiples navegadores como por ejemplo google chrome.

- **Fpdf**

Permitió la creación de documentos en formato pdf, en el cual se muestra los datos detallados sobre los ingresos y egresos de nomina del empleado.

También se empleó las hojas de estilo de cascada que se utilizaron para darles diseño a una interfaz intuitiva y amigable. Se incorporó la herramienta Bootstrap que se la utilizó para estilos a la página por medio de las plantillas como los botones, menús en el sistema.

3.2.2.4. Pruebas

La metodología XP es considerada como una base importante que contempla al funcionamiento del sistema planteado lo que menciona Rosales (2017) sobre la importancia de la metodología XP y la realización de pruebas:

Esta fase se considera uno de los pilares más importantes de la metodología XP. Todos los participantes del proyecto participan para la realización de las pruebas. Por un lado, los programadores realizan pruebas en el código cada vez que ejecutan la aplicación y por otro, los clientes realizan pruebas de aceptación probando directamente la aplicación (pág. 5).

Según lo mencionado anteriormente, en la fase de prueba se realizó comprobaciones al funcionamiento del sistema web, además permitió la ejecución del historial de usuario validando el manejo e interacción con el sistema.

Por lo tanto, en esta fase se realizó pruebas de caja negra, en la cual principalmente se determinaron objetivos a los módulos que conforman el proyecto. Así mismo se debió detallar una breve descripción de lo que se realizó en cada módulo, permitiendo cumplir con la condición de registro de datos, para la obtención de resultados positivos y de esta manera evaluar y analizar la satisfacción del usuario con el sistema.

Se realizó las pruebas en los módulos basándose a los requerimientos funcionales con los que cuenta el presente sistema web (Tabla 3).

La prueba de funcionalidad se ejecutó en base a los procesos que se llevan a cabo en el software para indicar que el producto es fiable y de fácil manejo con el fin de brindar un análisis beneficioso (Anexo 2).

3.2.3. Recolección de datos

En esta sección se detallan los recursos que fueron necesarios para el desarrollo del sistema web de información gerencial para el control de procesos de remuneración de los empleados en la avícola VC.

3.2.3.1. Recursos

Los recursos que se utilizó para el desarrollo del sistema web son:

- **Recursos Tecnológicos**

Se menciona los recursos tecnológicos utilizados en la elaboración y desarrollo de la propuesta planteada (Tabla 1).

- **Recursos Humanos**

En la presente recursos humanos se detallaron los involucrados en la realización del sistema web (Tabla 2).

3.2.4. Métodos y técnicas

En el presente proyecto de investigación se utilizó el método analítico- sintético y la técnica de entrevista que permitió detallar las necesidades en base a la propuesta planteada.

3.2.4.1. Método Analítico- Sintético

El método analítico- sintético permite realizar un estudio de un todo permitiendo estudiar el comportamiento de cada parte, mientras que la síntesis se enfoca a los resultados que desplegaron del análisis. Según Rodríguez y Pérez (2017) en el siguiente párrafo argumenta que:

Este método se refiere a dos procesos intelectuales inversos que operan en unidad: el análisis y la síntesis. El análisis es un procedimiento lógico que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes. Permite estudiar el comportamiento de cada parte. La síntesis es la operación inversa, que establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad (pág.186).

El método analítico-sintético se enfocó en el análisis, descomposición y la síntesis de un conjunto de información recabada, buscando dar la solución a las necesidades que presenta este proyecto. Por medio del método analítico- sintético se efectuó los requerimientos y las necesidades en base al estudio de la información y la extracción de elementos importantes.

3.2.4.1.1. Entrevista

Es una de las técnicas utilizadas para recabar información, por medio de una conversación como lo indica Puchol (2017): “Una entrevista se puede desarrollar en diversos escenarios, puede haber uno o más entrevistadores, puede revestir la forma de un interrogatorio casi policíaco o, por el contrario, puede ser una conversación en la que te sentirás cómodo” (pág.3). Se utilizó la técnica para contrastar la información de manera directa por medio de un diálogo con el gerente de la avícola VC, donde se detalló los procesos que se llevan actualmente en la gestión de talento humano y actividades que realizan los empleados, se plasmó por medio de una conversación formal de 10 preguntas abiertas, las cuales detallaron los procesos que se llevaban en la actualidad con respecto al sistema de remuneración y las actividades que se realizan dentro de la avícola. Por lo cual fue de vital importancia recabar información que especifica minuciosamente la manera que llevan los registros de talento humano (Anexo 7).

3.2.5. Análisis de la entrevista

Se realizó la entrevista al gerente de la avícola VC el Sr. Víctor Abelino, encargado de la administración de los registros y procesos de remuneración y las asignaciones de actividades, la misma constó de 10 preguntas que permitieron saber cuáles son los procesos que necesitan los usuarios para el desarrollo del sistema, además se efectuó para conocer las necesidades de los empleados y dueños de la avícola. Con respecto a cada pregunta realizada, mediante su respectivo análisis coadyuvó a obtener información necesaria, detallada, y concisa de los requerimientos necesarios para el desarrollo del software, aplicando a satisfacer las necesidades que requieran los usuarios (Anexo 8).

4. Resultados

4.1. Análisis de los procesos relacionados con la remuneración de los trabajadores y sus actividades

En esta sección se analizó los requerimientos para el levantamiento de la información obteniendo evidencia relevante y concisa para el desarrollo del sistema web, para ello se necesitó realizar la técnica de análisis de información, la entrevista que es un cuestionario de preguntas abiertas las cuales fueron dirigidas al gerente de la avícola, se dio por medio de un diálogo, la cual se dio intercambio de ideas y afirmaciones de los procesos que se llevaban manualmente con respecto al control de remuneración, los pagos de los empleados como se registraban, la modalidad de empleado al ejercer el trabajo y las actividades que se ejecutaban para el crecimiento de los pollos broiler. Para poder detallar el formato de las preguntas generadas al gerente (Anexo 7).

En base a la información que se obtuvo mediante la técnica de entrevista, una de las preguntas generadas al gerente de la avícola mencionaba lo siguiente como manejaban los procesos en el área de gestión de talento humano, la cual se pudo constatar que el establecimiento llevaba los registros manuales almacenando la información en cuadernos o bitácora, actualmente mediante el sistema desarrollado los registros de información se encuentran almacenados en una base de datos y la información se encuentra actualizada. Otra de las preguntas generadas era la forma de pago de los empleados, como lo indicaba era por contrato y de manera eventual ahora el sistema cuenta con una estructura de pagos categorizando los pagos por contratos y los beneficios que ofrece y de forma eventual que son aquellas personas que no son aseguradas, pero si están registradas en el sistema avícola.

4.2. Diseño de la interfaz del sistema web y base de datos para la generación de la arquitectura del sistema

En base al segundo objetivo para el desarrollo del sistema web se estableció el diseño a través de los diferentes tipos de diagramas basados en la metodología Xp, para ello su arquitectura se enfocó en una esquematización de pasos a seguir para el cumplimiento de los requisitos fundamentales en la visualización e interacción con la interfaz. Los diagramas que fueron de gran ayuda para el desarrollo del tema planteado son los siguientes mencionados: diagrama de caso de uso, diagrama de flujo, diagrama entidad-relación, diccionario de datos. Según lo señalado fueron de suma importancia para la estructura del sistema (Anexo 3).

Para realización de este segundo objetivo específico, se usó herramientas de software libre como los lenguajes Php, Html, Javascript, para el diseño de la interfaz se utilizó plantillas Bootstrap y hojas de estilo de cascadas para el diseño de las pagina web.

De acuerdo al objetivo del diseño en la arquitectura del sistema se pudo contrastar que se generó cuatro diagramas de caso de uso, cinco diagramas de flujo de datos, un diagrama de entidad relación, y por último la generación de veinte tablas de diccionario de datos con su respectiva descripción.

4.3. Construcción de un sistema web intuitivo para el control de los procesos de talento humano en la granja avícola

En el último objetivo se realizó el desarrollo del proyecto para el control de procesos de remuneración, una vez definidas las principales interfaces del sistema se procede a la codificación de estas, con ayuda de las herramientas de programación de software libre, la cual sirvió de ayuda para el correcto funcionamiento de los controles de procesos de remuneración y las asignaciones

de actividades generadas en la avícola. Durante este punto se ejecutó prueba de requerimiento funcionales, donde el usuario interactuó con el software detallando los errores a corregir. Posteriormente se analizaron detalladamente los errores, por lo cual se verificaron y corrigieron satisfactoriamente.

Mediante pruebas e interacciones se verifico el correcto funcionamiento de los procesos de información del sistema avícola, donde se definieron principalmente los objetivos para los módulos que componen el proyecto. Asimismo, se describió lo realizado en cada módulo, lo que permitió seguir las condiciones de registro de información la cual debió ser ingresada según corresponda, para posteriormente obtener resultados efectivos y así evaluar, analizar la satisfacción del usuario con el sistema.

5. Discusión

Para la temática planteada resalta la sistematización de los procesos que abarca al ordenamiento de la información y la clasificación de datos, elementos, resultados de manera ordenada, con el fin de otorgar apoyos informáticos que permita la eficiencia y control de una actividad o proceso que se esté ejecutando continuamente.

Se concuerda con lo que argumenta Carrasco (2017) crear un sistema consiste en poner en orden un conjunto de prácticas o procesos que se hacen de forma constante; Como se puede evidenciar con la sistematización de procesos en un sistema web ayuda a llevar un control de manera ordenada de los registros, ingreso y actividades que realizan diariamente en la avícola, además estos sistemas están actualizados brindando la información coherente y que los usuarios de la empresa tengan la información controlada. Cabe recalcar que este sistema web está desarrollado cumpliendo las métricas y parámetros que están sujetos al levantamiento de información y los requerimientos que se acogen a los procesos de sistematización de control en la granja avícola.

De acuerdo con Benlloch (2020) considera que el sistema de remuneración es un proceso que determina cuáles son los pagos que recibe el empleado por el trabajo desempeñado, por lo que el sistema en mención para la avícola se enfoca en la asignación de actividades y remuneración de estas, siendo estos los procesos fundamentales de la empresa que conllevan a que el personal administrativo lleve el control total del sistema, beneficiándose así al tener la información siempre actualizada.

Concordando con lo que mencionan Molina, Vite y Dávila (2018) la metodología XP realiza el proceso denominado Planning game, que define la fecha de

cumplimiento y el alcance de una entrega funcional. Gracias a la utilización de la metodología XP permitió tener una perspectiva amplia de los requerimientos solicitados por la avícola, siendo una metodología flexible donde interactúan el cliente y desarrollador creando soluciones a los procesos planteados, para brindar un sistema beneficioso para los usuarios.

6. Conclusiones

El desarrollo de este sistema web avícola para el control de procesos de remuneración de los trabajadores, desarrollado con herramientas de software libre, logró cumplir con las expectativas, en el registro de remuneración y las asignaciones de actividades que realiza los empleados. Para el análisis de requerimientos planteado en el primer objetivo, este proceso se realizó mediante la utilización de la técnica de entrevista, la misma que coadyuvó a conocer la situación actual de la necesidad que tiene la parte administrativa y las actividades en contar con una herramienta que ayude a la digitalización de la información de los registros de manera ordenada y actualizada que es un requisito importante para el cumplimiento del proyecto.

De acuerdo con el objetivo del diseño se puede destacar que es importante la utilización de diagramas de caso uso, diagramas de flujo y diccionario de datos, que sirvieron para la visualización de manera global de la arquitectura del sistema y los procesos que podrán realizar o ejecutar cada usuario dentro del sistema web.

Por último, y mediante la utilización de software libre se verificó el funcionamiento del sistema web, también se ejecutó pruebas de funcionabilidad, usabilidad e interfaz, logrando corregir errores, haciendo que los módulos se ejecuten correctamente, permitiendo obtener un sistema web fiable.

7. Recomendación

Como recomendación luego de haber culminado el proyecto titulado sistema web de información gerencial para el control de procesos de remuneración de los trabajadores en la avícola Familia VC, debe tener en cuenta ciertas observaciones para el funcionamiento del sistema.

Se recomienda al personal administrativo, capacitar al personal que va a utilizar el sistema, siendo de apoyo los seguimientos de parámetros y teniendo en cuenta el manual de usuario que sirva de ayuda para algún inconveniente que no se ha podido concretar. También se debe ingresar la información de manera correcta y generar un óptimo rendimiento salvaguardando la confidencialidad de datos y actividades en la avícola.

El sistema web desarrollado es escalable por lo que se podría aumentar más módulos siendo un sistema completo. Se sugiere la incrementación de más módulos como facturación, control de inventario, sistema de cotización, para un futuro que las personas tengan acceso de manera rápida el pedido de compra de los pollos broiler, agilizando los procesos de envío y entrega.

Se recomienda realizar mantenimientos periódicos que ayude a un mejor rendimiento eficiente y veraz de la información de los datos de los empleados.

8. Bibliografía

- Agrocalidad. (2020). *El director ejecutivo de la agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del Agro-Agrocalidad*. guayaquil: Agencia de Regulación y control fito y zoonosanitario. Obtenido de <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/pecu4.pdf>
- Arias, M. (2017). *Aprende Programación Web con PHP y MySQL: 2ª Edición*. IT Campus Academy. Obtenido de https://books.google.es/books?id=mP00DgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Ayoze, A. (2017). *Curso de Programación Web: JavaScript, Ajax y jQuery. 2ª Edición*. IT Campus Academy, 2017. Obtenido de https://books.google.es/books?id=698EDgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Baeza Martín , F. (2019). *El contrato de hosting*. San Cristóbal de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife - España: Universidad de la Laguna. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/16402>
- Balla, & López. (2018). *El Control Interno en la Gestión Administrativa de las*. Milagros: Universidad Estatal de Milagro. Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4022/3/EL%20CONTROL%20INTERNO%20EN%20LA%20GESTION%20ADMINISTRATIVA%20DE%20LAS%20EMPRESAS%20DEL%20ECUADOR.pdf>
- Baquerizo, G. (2021). *Hostinger Tutoriales*. Recuperado el 23 de diciembre de 2021, de Qué es es un dominio web: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-un-dominio-web>

- Barrio, M. (2020). *Internet de las cosas*. Madrid: REUS. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=0BE5EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=internet+de+las+cosas&ots=JK63JTAQF3&sig=_olzx_fPUswf6z-8j8exUmdm6MM#v=onepage&q=internet%20de%20las%20cosas&f=false
- Bartolomé Sintés, M. (2022). *Visual Studio Code*. Obtenido de Visual Studio Code: <https://www.mclibre.org/consultar/informatica/lecciones/vsc.html#vsc-que-es>
- Benlloch, I. (2020). *Emprende Pyme*. Obtenido de Cómo elegir un sistema de remuneraciones para tu empresa: <https://www.emprendepyme.net/como-elegir-un-sistema-de-remuneraciones-para-tu-empresa.html>
- Bermudez, L. (2019). *Elaboración de un plan de bioseguridad en plántulas avícolas contra enfermedades víricas y bacterianas de la provincia del Oro*. Machala: Universidad Técnica de Machala. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13768/1/DE00001_EXAMENCOMPLEXIVO.pdf
- Beynon, P. (2018). *Sistemas de bases de datos*. Barcelona: Reverte, 2018. Obtenido de https://books.google.es/books?id=XjbeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Carcamo, & Pazmiño . (2018). *Desarrollo de aplicación web para la gestión de nómina del Local "Máquina Hidalgo"*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16768/1/UPS-GT002448.pdf>

- Carrasco, S. (2017). *El nuevo entrepreneur*. Obtenido de Sistematización de procesos : <https://elnuevoentrepreneur.com/sistematizacion-procesos-escalar-la-empresa/>
- Carrión, R., Noriega, A., & Del Castillo , D. (2019). *Usando XAMPP con Bootstrap y WordPress*. Rama Solutions. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=pP-uDwAAQBAJ&dq=software+xampp&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Código del Trabajo. (2020). *Código del Trabajo*. Guayaquil: DerechoEcuador.com. Obtenido de https://derechoecuador.com/uploads/content/2020/11/file_1604679569_1604679577.pdf
- Conave. (2019). *Corporación nacional de Avicultores del Ecuador*. Recuperado el 8 de noviembre de 2021, de Estadísticas avícolas: <https://www.conave.org/el-sector-avicola-en-numeros-2019/>
- Conave. (2021). *Corporación nacional de Avicultores del Ecuador*. Recuperado el 8 de noviembre de 2021, de El sector avicultor un potencial motor económico y Laboral Nacional: <https://www.conave.org/el-sector-avicultor-un-potencial-motor-economico-y-laboral-nacional/>
- Conave. (2021). *Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador*. Recuperado el 12 de diciembre de 2021, de Buenas Prácticas Avícolas: <https://www.conave.org/el-bienestar-animal-y-las-buenas-practicas-avicolas/>
- Corredor Lanás. (2017). *WordPress Profesional Edición 2017 Desarrollo de Proyecto para Emprendedores*. España: RA-MA. Recuperado el 20 de noviembre de 2021, de

<https://books.google.com.ec/books?id=go6fDwAAQBAJ&pg=PA59&dq=definicion+de+mysql+server+2017&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwib85fMibT0AhVASTABHTY1ASgQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=definicion%20de%20mysql%20server%202017&f=false>

El productor. (2021). *El periódico del campo*. Recuperado el 12 de diciembre de 2021, de La avicultura en el Ecuador y su futuro: <https://elproductor.com/2021/04/la-avicultura-en-ecuador-y-su-futuro/>

Figueroa, Rodríguez, Bone, & Saltos. (2022). La seguridad informática y la seguridad de la información. *Revista Científico-Académica Multidisciplinaria*, 147. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/420/pdf>

Flores, Chacón, Chía, Flores, & Rodriguez. (2021). Política de Seguridad Hsts o seguridad de transporte Http estricta y su implementacion en entornos web. *Revista Científica Facultad de Ingeniería e Innovación*, 180. Obtenido de <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/rii/article/view/2643/3459>

Fossati, M. (2018). *Introducción a PHP y HTML*. Matias Fossati, 2018. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=IWR5DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Matias+Fossati%22&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Galindo, & Suárez. (2017). Diseño e implementación de una aplicación móvil android para el seguimiento de rutas de transporte urbano en el municipio de Yopal. *Investigación e Innovación en Ingenierías*, 5(2), 142. Obtenido de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacioning/article/download/2759/3108>

- García Peñalvo, F., & García Holgado, A. (2018). *Fundamentos de vista de caso de uso*. Madrid: Departamento de Informática y Automática Universidad de Salamanca. Obtenido de <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1155/1/UML%20-%20Casos%20de%20uso.pdf>
- GlosarioLT. (2022). *GlosarioLT*. Obtenido de Diccionario de datos : https://www.glosarioit.com/Diccionario_de_datos
- Gómez Palomo , S., & Moraleda Gil, E. (2020). *Aproximación a la ingeniería del software*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8wnUDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=ingenier%C3%ADa+de+software&ots=D5wzPlc0lg&sig=TG3xadlhd48qDJjr7cc9EIM0KtE#v=onepage&q=ingenier%C3%ADa%20de%20software&f=false>
- Guamán, & Ruíz. (2017). *Sistema de gestión de talento humano para el sector avícola de la provincia de Tungurahua*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25287/1/341%20o.e..pdf>
- Ley Organica de Educación Superior, LOES. (2018). *Ley Organica de Educación Superior, LOES*. Guayaquil: Ley organica de educación superior LOES - CES. Obtenido de https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a2_Reformas/loes.pdf
- López, M. (2018). *Sistema de Gestión por procesos en la línea de producción para la empresa avícola la Ponedora en el cantón de Salcedo*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de

https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28940/1/Tesis_t1497id.pdf

Lowa State University. (2019). *Guías de metodologías de Investigación*. Obtenido de [Investigacion Documental: http://instr.iastate.libguides.com/c.php?g=49332&p=318070](http://instr.iastate.libguides.com/c.php?g=49332&p=318070)

Luna , F. (2019). *JavaScript - Aprende a programar en el lenguaje de la web*. Buenos Aires : RedUsers,. Obtenido de https://books.google.es/books?id=SqikDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Maldonado, & Núñez. (2017). El mito del diseño web adaptativo. *Revista Aprendizaje Digital*, 13. Obtenido de <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/aprendizajedigital/article/viewFile/10126/10065>

Manrique, E. (2020). Machine Learning: análisis de lenguajes de programación y herramientas para desarrollo. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 1. Obtenido de <https://www.proquest.com/openview/c7e24c997199215aa26a39107dd2fe98/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

Martín , S. (2020). Aplicación de las Metodologías Ágiles al proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 65. Obtenido de <https://revistes.ub.edu/index.php/RIDU/article/view/RIDU2020.12.7/30809>

Martínez, X. (2019). *Diseño de páginas web: Wordpress para todos los públicos*. Barcelona: Editorial UOC, 2019. Obtenido de

https://books.google.com.ec/books?id=E10tEAAAQBAJ&dq=dise%C3%B1os+de+pagina:+Lenguaje+Html&source=gbs_navlinks_s

Méndez, D. (2018). *Economía Simple* . Obtenido de Definición de Beneficio social:

<https://www.economiasimple.net/glosario/beneficio-social>

Mendoza, García, Delgado, & Barreiro . (28 de octubre de 2018). El control interno y su influencia en la gestión administrativa del sector público. *Dialnet Métricas*, 215. Recuperado el 17 de 11 de 2021, de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6656251>

Mendoza, García, Delgado, & Barreiro. (2018). El control interno y su influencia en la gestión. *Revista Científica. Dominio de las Ciencias*, 214. Obtenido de

<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/835/pdf>

Mermudez, L. (2019). *Elaboración de un plan de bioseguridad en planteles avícolas contra enfermedades víricas y bacterianas de la provincia del Oro*. Machala:

Universidad Técnica de Machala. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13768/1/DE00001_EXAMENCOMPLEXIVO.pdf

Molina, B., Vite, H., & Dávila, J. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. *Espiraes revista multidisciplinaria de investigación*, 2(17), 117. Obtenido de

<http://revistaespirales.com/index.php/es/article/view/269/225>

Navarro. (2018). *Buenas prácticas en la producción avícola*. Guayaquil: Universidad Nacional de Córdoba . Obtenido de

<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/6348/Navarro%2c%20C.%20Gu%3%ada%20de%20buenas%20pr%3%a1cticas%20en%20la%20producci%3%b3n%20av%3%adcola.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- OECD. (2018). *Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental*. España : Editorial MIC. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=2RN-DwAAQBAJ&pg=PA54&dq=investigacion+aplicada+2015&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj22fGM79fgAhVGuVkkHSx6CDUQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false>
- Pereira Palomo, C. (2019). *Control interno en las empresas: Su aplicación y efectividad*. Mexico: @2019 Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. Recuperado el 20 de noviembre de 2021, de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=xM_DDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=sistemas+administrativos+y+control+interno&ots=BLUtMxCyq3&sig=KJJTQ4raqiZBJUPY5a8j-Za4lYA#v=onepage&q=sistemas%20administrativos%20y%20control%20interno&f=false
- Pérez, & Barbarán. (2021). Control administrativo en la gestión pública. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 1. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/224/299>
- Pérez, & Reyes. (2020). *Desarrollo de un sistema de informacion para el control de selección , contratación, gestión de recursos humanos y nómina en la empresa sissa, ubicada en el municipio de Managua*. Nicaragua: Universidad Nacional de Ingeniería. Obtenido de <http://ribuni.uni.edu.ni/3815/1/94955.pdf>

- Prieto, Valera, & Navarrete. (2020). Contribución a la práctica de ciencia abierta: el uso de software libre en Gaceta Sanitaria. *Gaceta Sanitaria*, 213. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/gsv/v34n2/0213-9111-gs-34-02-213.pdf>
- Proaño Analuisa, A. (2018). *Modelo de gestión administrativo-financiero aplicado a la empresa aves del oriente s.a oriavesa dedicada a la cría de aves de corral, ubicada en la ciudad de tena*. Quito: Universidad central del Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/18496/1/T-UCE-0003-CAD-124.pdf>
- Puchol, L. (2017). *El libro de la entrevista de trabajo: Cómo superar las entrevistas y conseguir el trabajo que deseas*. España: Ediciones Díaz de Santos, 2017. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=OGKfDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=libro+que+es+la+entrevista&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=libro%20que%20es%20la%20entrevista&f=false
- Ramírez Luz, R. (2017). *Gestión de proyectos de instalaciones de Telecomunicaciones*. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A., 2017. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=NV9IDgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Roche, F., González, D., Gutiérrez, S., & Sánchez, L. (2021). *Modelo gerencial para el fortalecimiento de la granja avícola el progreso del municipio de Sylvania*. Corporación Universitaria minuto de Dios especialización en gerencia de proyectos Girardot. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6492/1/TE.GS%20DE%20LA%20ROCHE%20GUITIERREZ%20FRANCISCO%20JOSE.pdf>

- Rodriguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Escuela de administración de Negocios*, 8.
- Rodriguez, J. (2018). *Desarrollo e implementación web del formulario mensual de establecimientos de hospedaje en la DIRCETUR-PUNO-2017*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9734/Rodriguez_Alcos_Jair_Anthony.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rosales, J. (2017). Aplicación móvil para la gestión de mantenimientos. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 4(8), 5. Recuperado el 01 de 03 de 2019, de <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/679/881>
- Saéz, J. (2017). *Investigacion Educativa. Fundamentos teóricos, procesos y elementos prácticos con ejemplos esesnciales para TFG,TFM y Tesis*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=c3CZDgAAQBAJ&pg=PT23&dq=dise%C3%B1o+no+experimental+2017&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj4deC98XgAhXItIkKHRJJJDSEQ6AEIKDAA#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20no%20experimental%202017&f=true>
- Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. (2018). *Servicio Nacional de Derechos Intelectuales*. Guayaquil: Informe de la constitución. Obtenido de Decreto Nro. 356: https://www.propiedadintelectual.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/abril/decreto_no_356.pdf
- Tapia, J. (2019). *Sistema de información gerencial para web y control de procesos de producción en la Granja Avícola RESC S.A.C., Ica., 2019*. Lima: Universidad César Vallejo. Obtenido de

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41965/Tapia_FJB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Valle, K., Delgado, P., & Medina, I. (2021). *Técnicas avanzadas para la mejora de la prueba del software*. Madrid: Departamento de Ingeniería Informática, Universidad de Cádiz, España. Obtenido de https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/26026/Actas_JIPIII2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=7

9. Anexos

9.1. Anexo 1. Tablas de Recursos

Tabla 1. Recursos Tecnológicos

Nombre/Descripción	Cantidad	Valor Total/dólares
Laptop	1	500
Lenguaje de Programación (Php, HTML, JavaScript)	1	0
Internet	1	30
Dominio-Hosting gratuito	1	0
Xampp	1	0
Total	5	\$530

Resultados de los recursos tecnológicos
Lamilla, 2022

Tabla 2. Recursos Humanos

Nombre/Descripción	Cantidad	Valor Total/Dólares
Estudiante Lamilla (4meses)	4	\$1700
Tutora	4	\$0
Transporte	4	\$160
Total		\$1.860

Resultados de los recursos humanos
Lamilla, 2022

9.2. Anexo 2. Pruebas

Tabla 3. Requerimientos Funcionales y No Funcionales

Requerimientos Funcionales	Requerimiento no Funcionales
-Ingreso de información del personal administrativo.	El sistema web tiene una interfaz que facilita la interacción con el usuario.
-Registro de información de trabajadores eventuales.	El sistema web sea operable 24/7.
-Registro de cargos en la avícola (gerente, administrador, asistente, etc.)	El sistema web disponga de una alta productividad a la hora de realizar los procesos.
-Registro de información detallada de cada galpón y se registra un nuevo galpón si es necesario.	Usabilidad Factible.
-Los permisos se asignan de acuerdo a los roles que cumplen las personas en la empresa.	
-Ingreso de información al grupo de trabajo (Fecha, horas, actividad, asignación del personal).	
-Registro y asigna de actividades diarias al personal.	
-Reporte de revisión de actividades (realizadas- incumplidas).	
-Generación de rol de pago a los usuarios administradores y empleados eventuales.	
-Generación de Reporte del rol general	

Prueba de Caja Negra			
Módulo	Empleados contratado	Fecha de Elaboración	28/Enero/2022
Elaborado por	Lady Alexis Lamilla Barco		
Nombre de la Prueba	Ingreso de un empleado en el sistema web avícola		
Descripción	Se ingresa los respectivos datos del empleado a fin de generar que la persona este ingresada en el sistema avícola.		
Condiciones	Por contrato o eventual		
Datos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ingresa el nombre y apellido del empleado. 2. Se ingresa el usuario y contraseña. 3. Ingreso de cédula (validación de cédula). 4. Ingreso de celular o teléfono. 5. Ingreso de un correo electrónico. 6. Ingreso de dirección domiciliaria. 7. Ingreso de Fecha de nacimiento. 8. Se registra la fecha de ingreso en el establecimiento. 9. Se registra el estado civil, edad, genero. 10. Se ingresa la nacionalidad, ciudad. 11. Selección del tipo del personal (contrato). 12. Se registra el permiso y el tipo de salario. 		
Resultado esperado	Los campos deben ser llenados correctamente y guardados en el sistema.		
Evaluación	Se ha ingresado correctamente la información.		
Firma			

Figura 1. Prueba de Funcionamiento aplicada al módulo Empleado Lamilla, 2022

Prueba de Caja Negra			
Módulo	Empleados eventual	Fecha de Elaboración	28/Enero/2022
Elaborado por	Lady Alexis Lamilla Barco		
Nombre de la Prueba	Ingreso de un empleado en el sistema web avícola		
Descripción	Se ingresa los respectivos datos del empleado a fin de generar que la persona este ingresada en el sistema avícola.		
Condiciones	Por contrato o eventual		
Datos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ingresa el nombre y apellido del empleado. 2. Se ingresa el usuario y contraseña. 3. Ingreso de cédula (validación de cédula). 4. Ingreso de celular o teléfono. 5. Ingreso de un correo electrónico. 6. Ingreso de dirección domiciliaria. 7. Ingreso de Fecha de nacimiento. 8. Se registra la fecha de ingreso en el establecimiento. 9. Se registra el estado civil, edad, genero. 10. Se ingresa la nacionalidad, ciudad. 11. Selección del tipo del personal (eventual). 		
Resultado esperado	Los campos deben ser llenados correctamente y guardados en el sistema.		
Evaluación	Se ha ingresado correctamente la información.		
Firma			

Figura 2. Prueba de Funcionamiento aplicada al módulo Empleado- eventual Lamilla, 2022

Prueba de Caja Negra			
Módulo	Grupo de Trabajo	Fecha de Elaboración	28/Enero/2022
Elaborado por	Lady Alexis Lamilla Barco		
Nombre de la Prueba	Ingreso de un nuevo grupo de trabajo con sus respectivas descripciones.		
Descripción	Se ingresa los respectivos datos del grupo, determinado la información en pantalla.		
Condiciones	Ninguna		
Datos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se registra un nuevo grupo de trabajo. 2. Se realiza una breve descripción del grupo de trabajo. 3. Se ingresa la fecha de creación del grupo de trabajo. 4. Se selecciona el tipo de galpón a trabajar. 5. Asignación de empleados para la actividad. 		
Resultado esperado	Los campos deben ser llenados correctamente y guardados en el sistema.		
Evaluación	Se ha ingresado correctamente la información.		
Firma			

Figura 3. Prueba de Funcionamiento aplicada al módulo de Grupo de Trabajo Lamilla, 2022

Prueba de Caja Negra			
Módulo	Asignación de Actividades	Fecha de Elaboración	28/Enero/2022
Elaborado por	Lady Alexis Lamilla Barco		
Nombre de la Prueba	Ingreso de la actividad a realizar con la respectiva descripción.		
Descripción	Se ingresa los respectivos datos de la actividad, para luego tener un control de lo detallado.		
Condiciones	Ninguna		
Datos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se selecciona el grupo de Trabajo. 2. Se elige la actividad a elaborar con su respectivo valor. 3. Selección de Fecha inicio y fecha fin. 4. Ingresos de horas a trabajar. 		
Resultado esperado	Los campos deben ser llenados correctamente y guardados en el sistema.		
Evaluación	Se ha ingresado correctamente la información.		
Firma			

Figura 4. Prueba aplicada al módulo Asignación de Actividades Lamilla, 2022

Prueba de caja negra			
Módulo	Rol de Pago personal contratado	Fecha de Elaboración	28/Enero/2022
Elaborado por	Lady Alexis Lamilla Barco		
Nombre de la Prueba	Generación de la nómina a empleados.		
Descripción	Se ingresa los respectivos datos para la generación de la nómina.		
Condiciones	Por contrato-Eventual		
Datos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza la selección del periodo lectivo. 2. Se selecciona el mes que vaya a generar el rol. 3. Selección del personal (contratado). 4. Se verifica si la persona ha registrado vacaciones. 5. Se verifica si la persona ha tenido sanciones. 6. Se verifica si la persona ha solicitado préstamo. 7. Se realiza el cálculo para la generación del rol de pago. 		
Resultado esperado	Los campos deben ser llenados correctamente y guardados en el sistema.		
Evaluación	Se ha ingresado correctamente la información.		
Firma			

Figura 5. Prueba aplicada al módulo Rol de pago contratado Lamilla, 2022

Prueba de Caja Negra			
Módulo	Rol de Pago personal eventual	Fecha de Elaboración	28/Enero/2022
Elaborado por	Lady Alexis Lamilla Barco		
Nombre de la Prueba	Generación de la nómina a empleados.		
Descripción	Se ingresa los respectivos datos para la generación de la nómina.		
Condiciones	Por contrato-Eventual		
Datos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza la selección del periodo lectivo. 2. Se selecciona el mes que vaya a generar el rol. 3. Selección del personal (eventual). 4. Se verifica la actividad realizada 5. Se realiza el respectivo cálculo. 		
Resultado esperado	Los campos deben ser llenados correctamente y guardados en el sistema.		
Evaluación	Se ha ingresado correctamente la información.		
Firma			

Figura 6. Prueba aplicada al módulo Rol de pago eventual Lamilla, 2022

Casos de pruebas
Tipo de prueba: Unitaria Objetivo: Constatar el correcto registro de un empleado.
Caso 1
Descripción: Datos correctos ingresados en la sección Empleado.
Entradas: Datos personales.
Salidas: Se constató que el software admitía registrar varias veces a un empleado.

Figura 7. Caso de prueba 1
Lamilla, 2022

Casos de pruebas
Tipo de prueba: Unitaria Objetivo: Constatar la validación de campos del formulario de registro.
Caso 2
Descripción: Datos correctos ingresados en la sección Empleados.
Entradas: Datos personales.
Salidas: Se verificó los campos en general, en donde se constató el campo edad permitía ingresar más de dos caracteres.

Figura 8. Caso de prueba 2
Lamilla, 2022

Casos de pruebas
Tipo de prueba: Unitaria Objetivo: Constatar el cierre de sesión para ingresar con otro rol.
Caso 3
Descripción: Cambio de roles abrir y cerrar sesión.
Entradas: El personal autorizado se logea para entrar al sistema.
Salidas: El personal autorizado no puede cerrar la sesión correspondiente.

Figura 9. Casos de prueba 3
Lamilla, 2022

Casos de pruebas
Tipo de prueba: Unitaria Objetivo: Verificación de funcionalidad de los casos de prueba.
Caso 4
Descripción: Que los campos presentados anteriormente ingresen correctamente.
Entradas: Datos ingresados son validados e ingresados correctamente
Salidas: Desempeño Exitoso en caso de prueba 1, caso de prueba 2, caso de prueba 3.

Figura 10. Casos de prueba 4
Lamilla, 2022

9.3. Anexo 3. Diagramas de Caso de uso

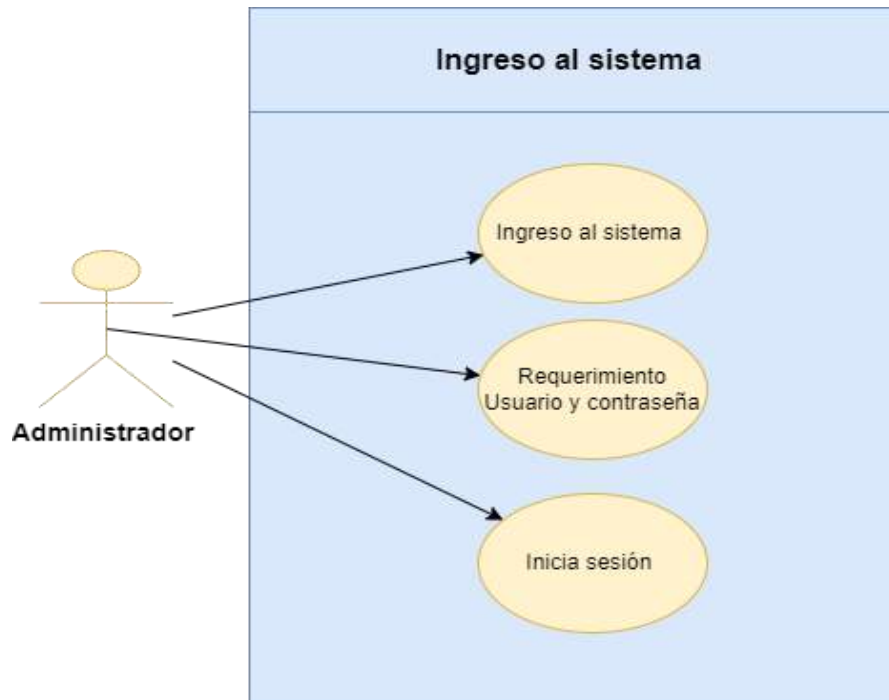


Figura 11. Ingreso al sistema
Lamilla, 2022

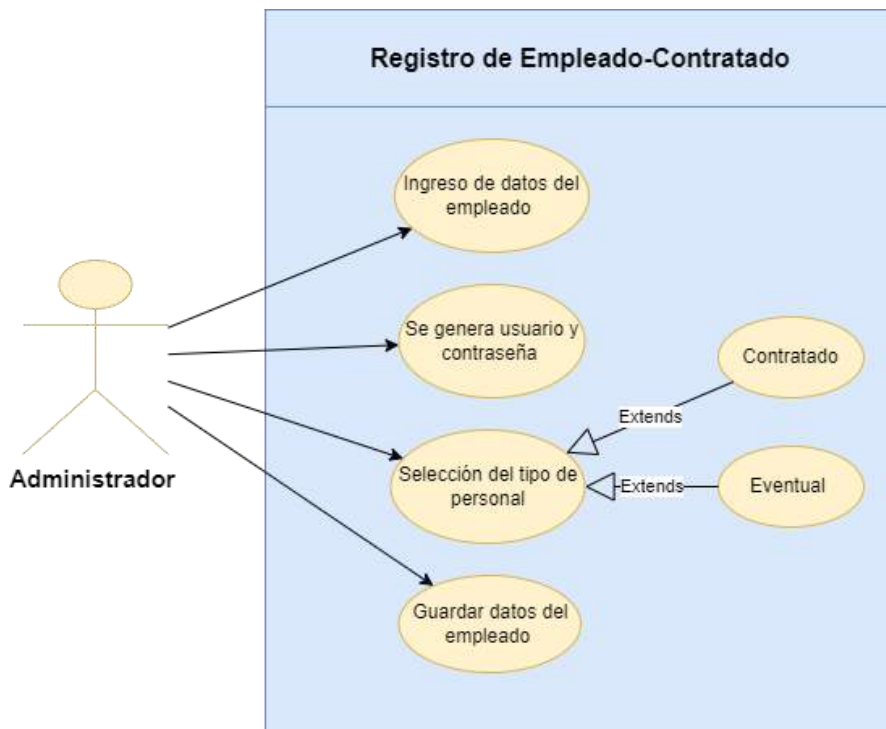


Figura 12. Registro de empleados
Lamilla, 2022

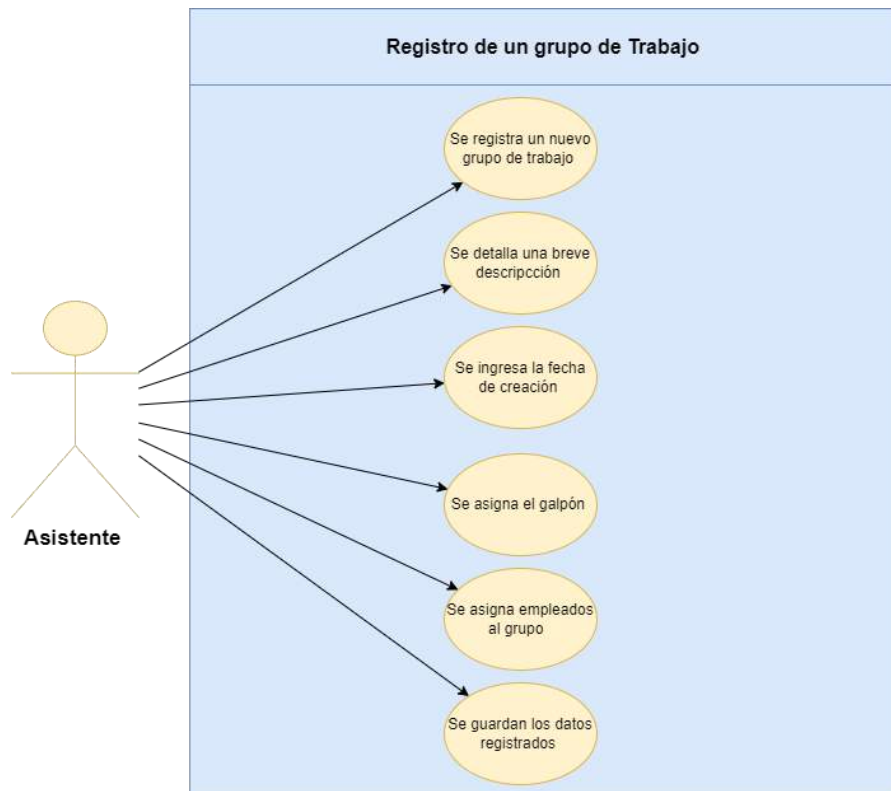


Figura 13. Registro de grupo de trabajo y asignación de actividad
Lamilla, 2022

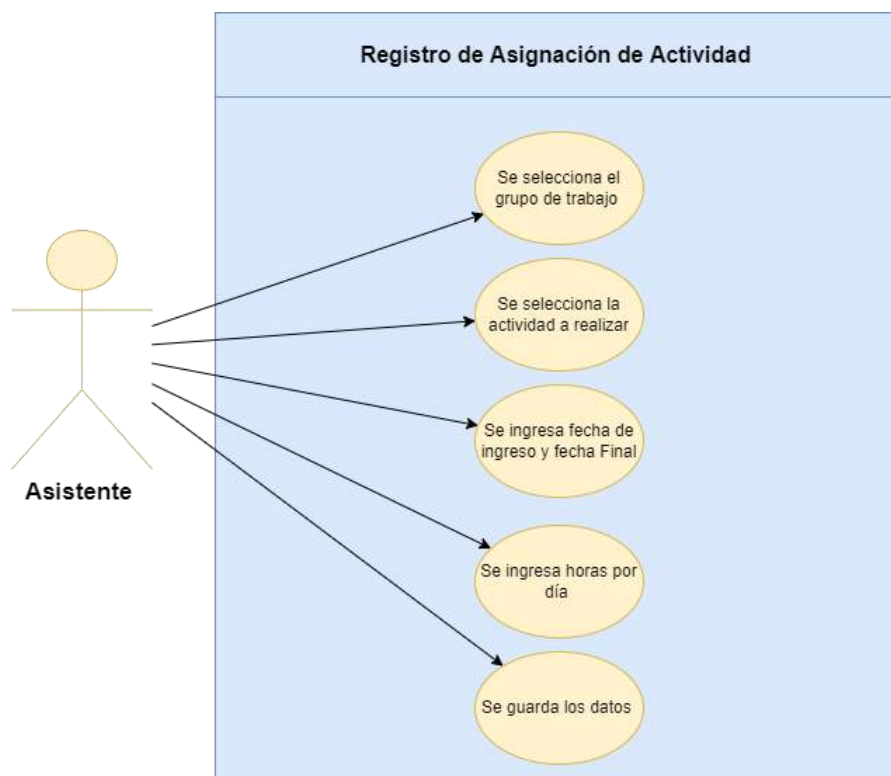


Figura 14. Asignación de actividades
Lamilla, 2022

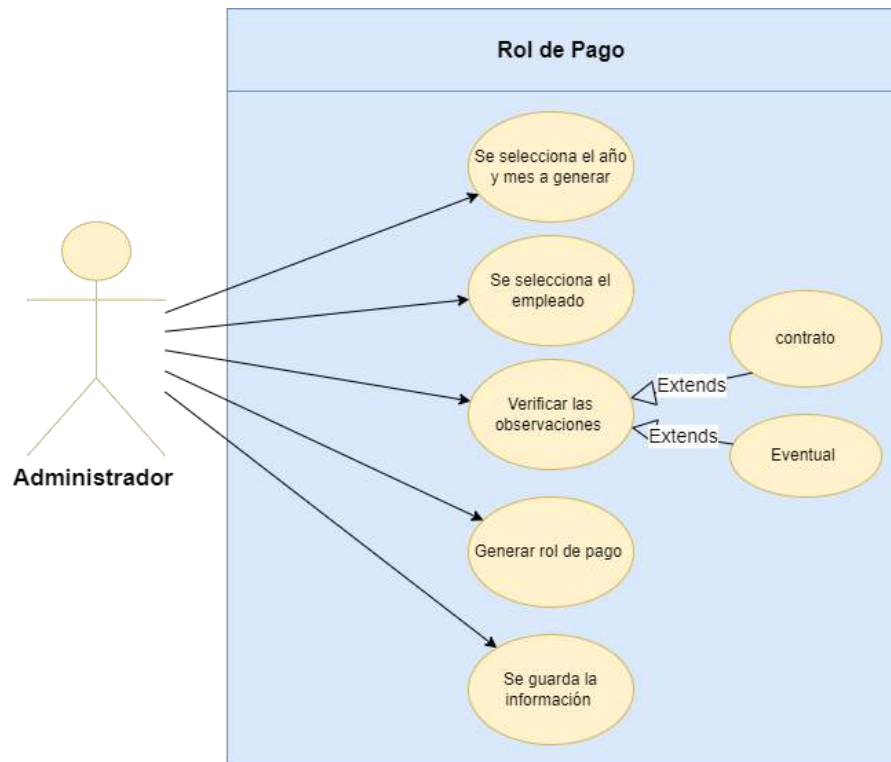


Figura 15. Caso de uso Rol de pago
Lamilla, 2022

9.4. Anexo 4. Diagramas de Flujo

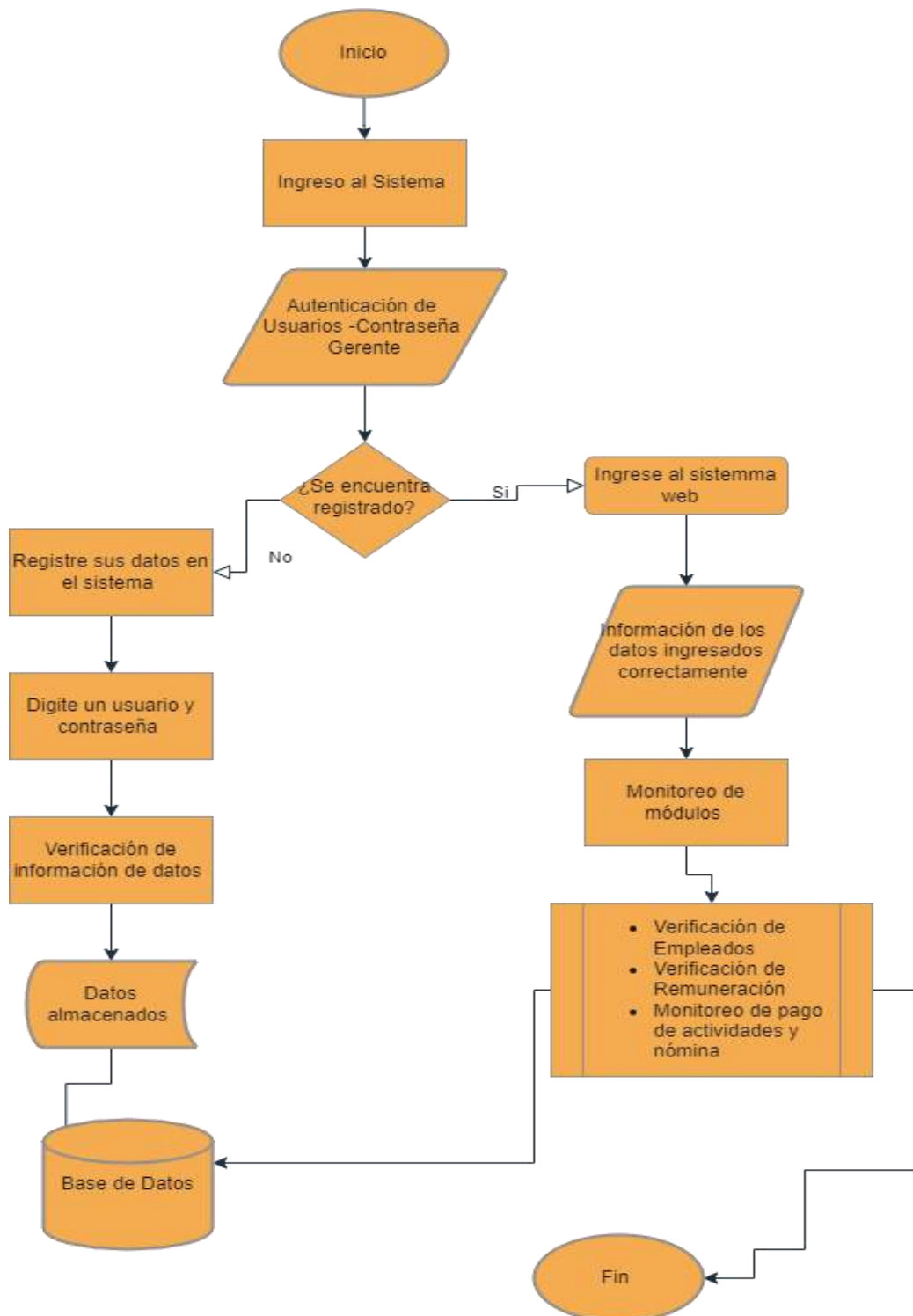


Figura 16. Ingreso al sistema – Gerente Lamilla, 2022

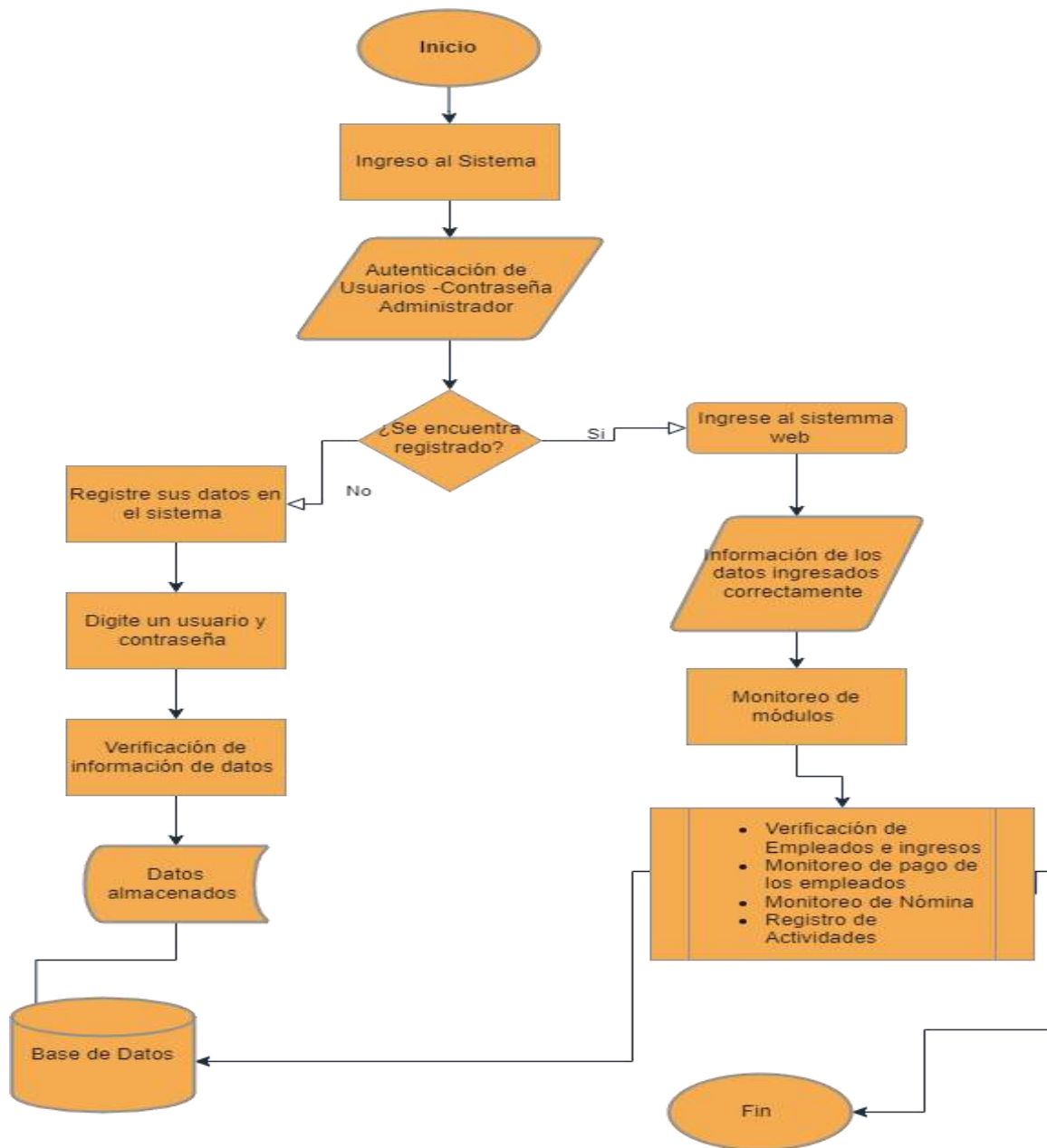


Figura 17. Ingreso al sistema Administrador
Lamilla, 2022

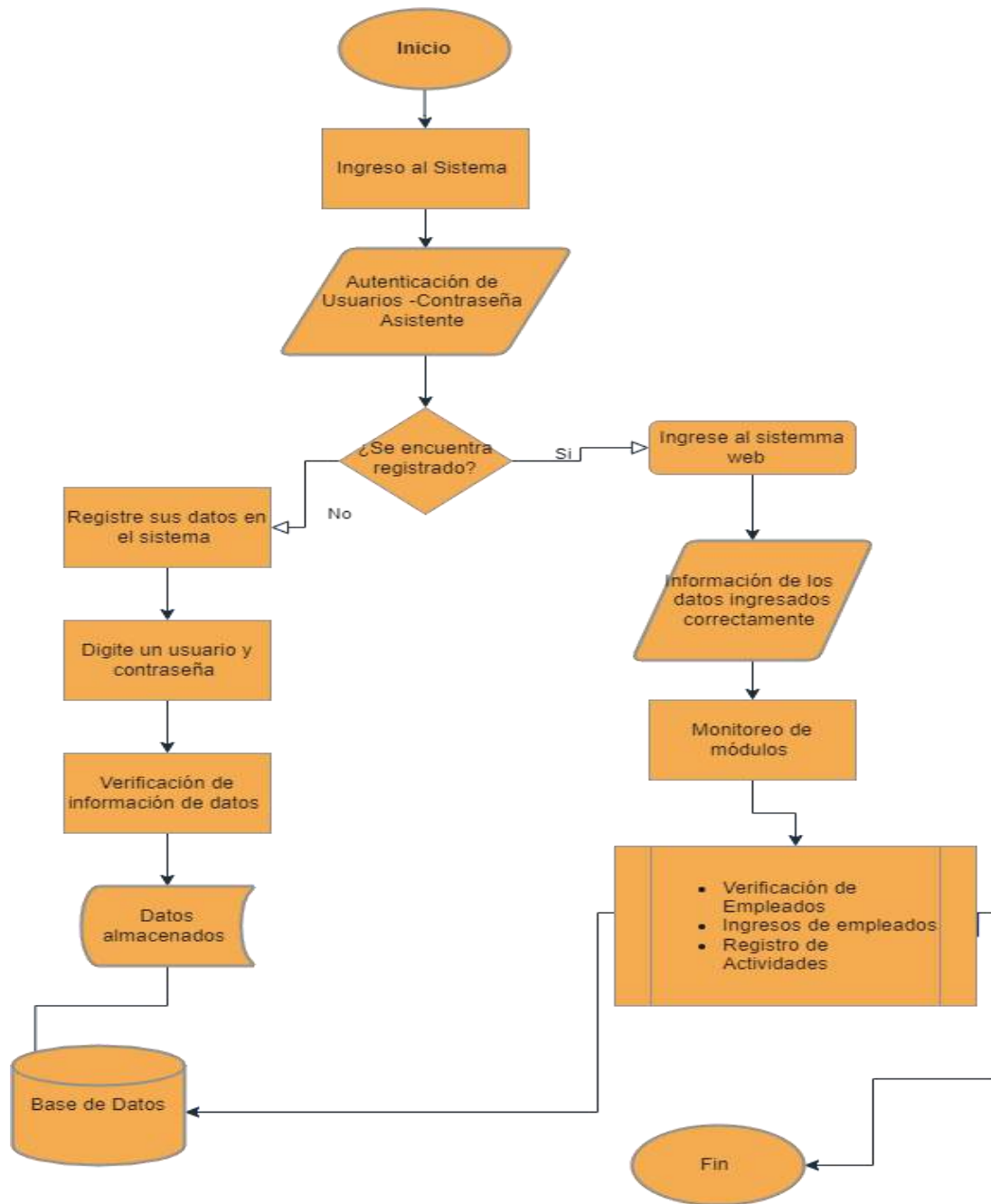


Figura 18. Ingreso al sistema Asistente
Lamilla, 2022

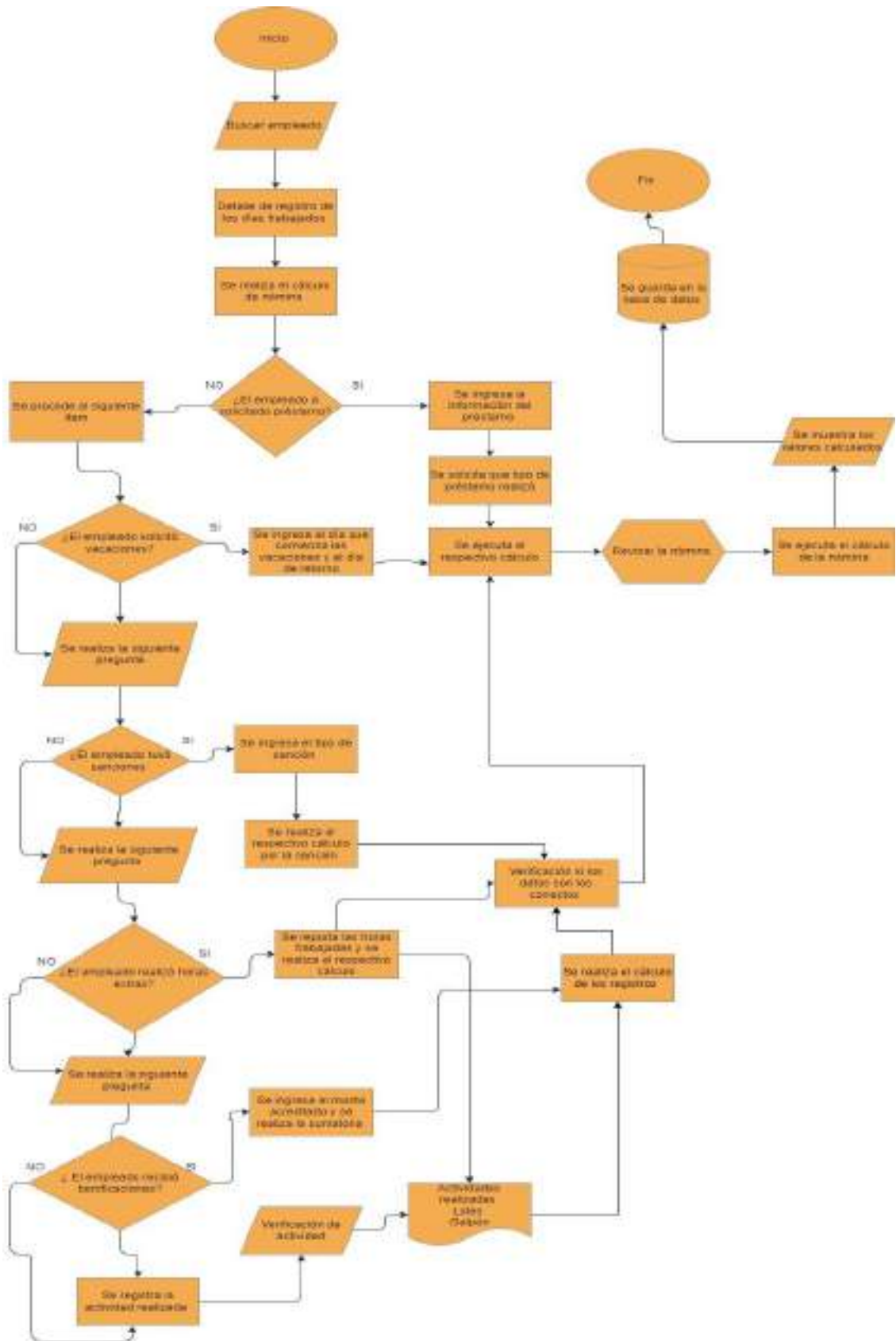


Figura 19. Nómina Lamilla, 2022

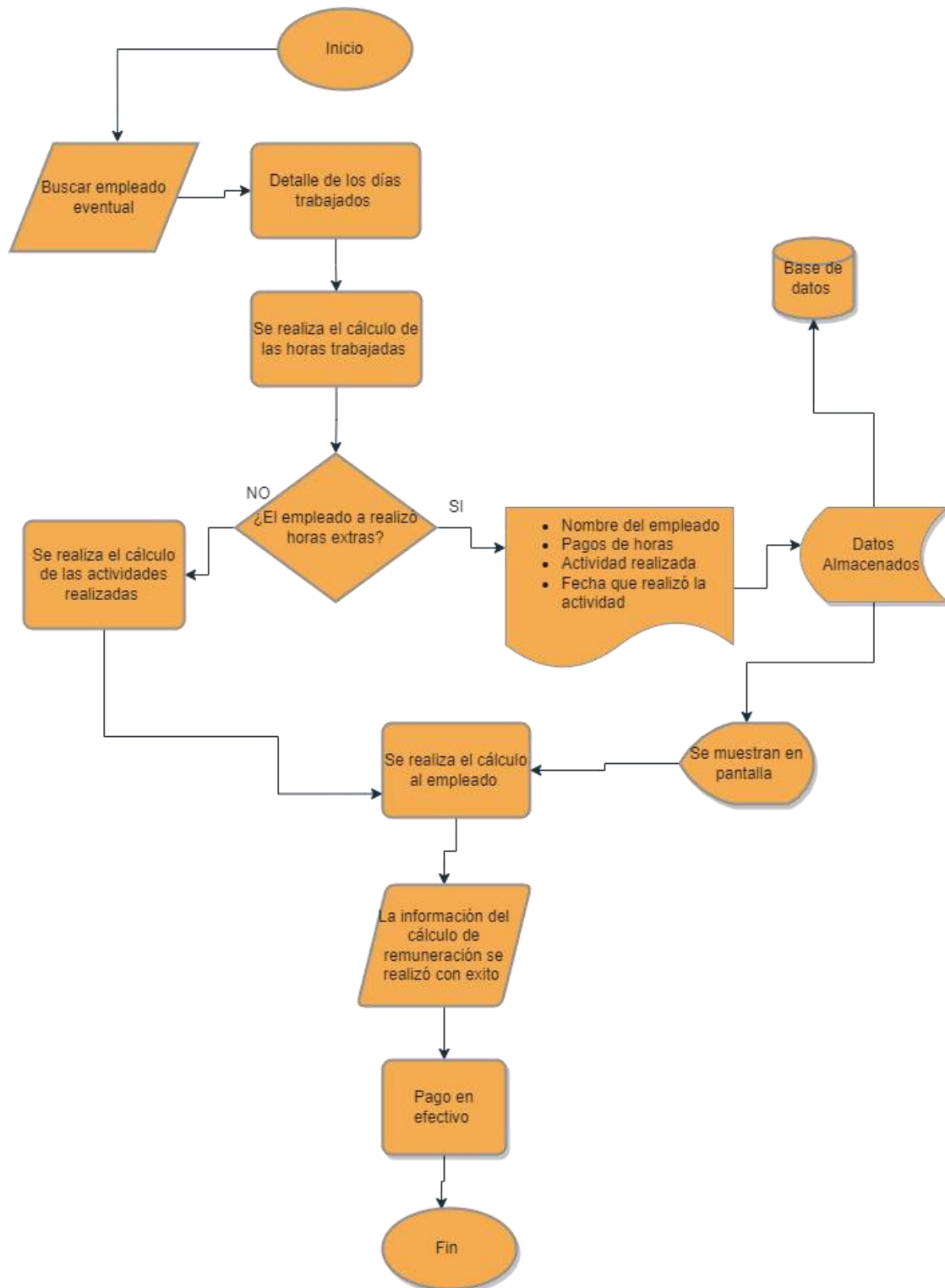


Figura 20. Empleado-Eventual
Lamilla, 2022

9.5. Anexo 5. Diagrama de entidad-relación

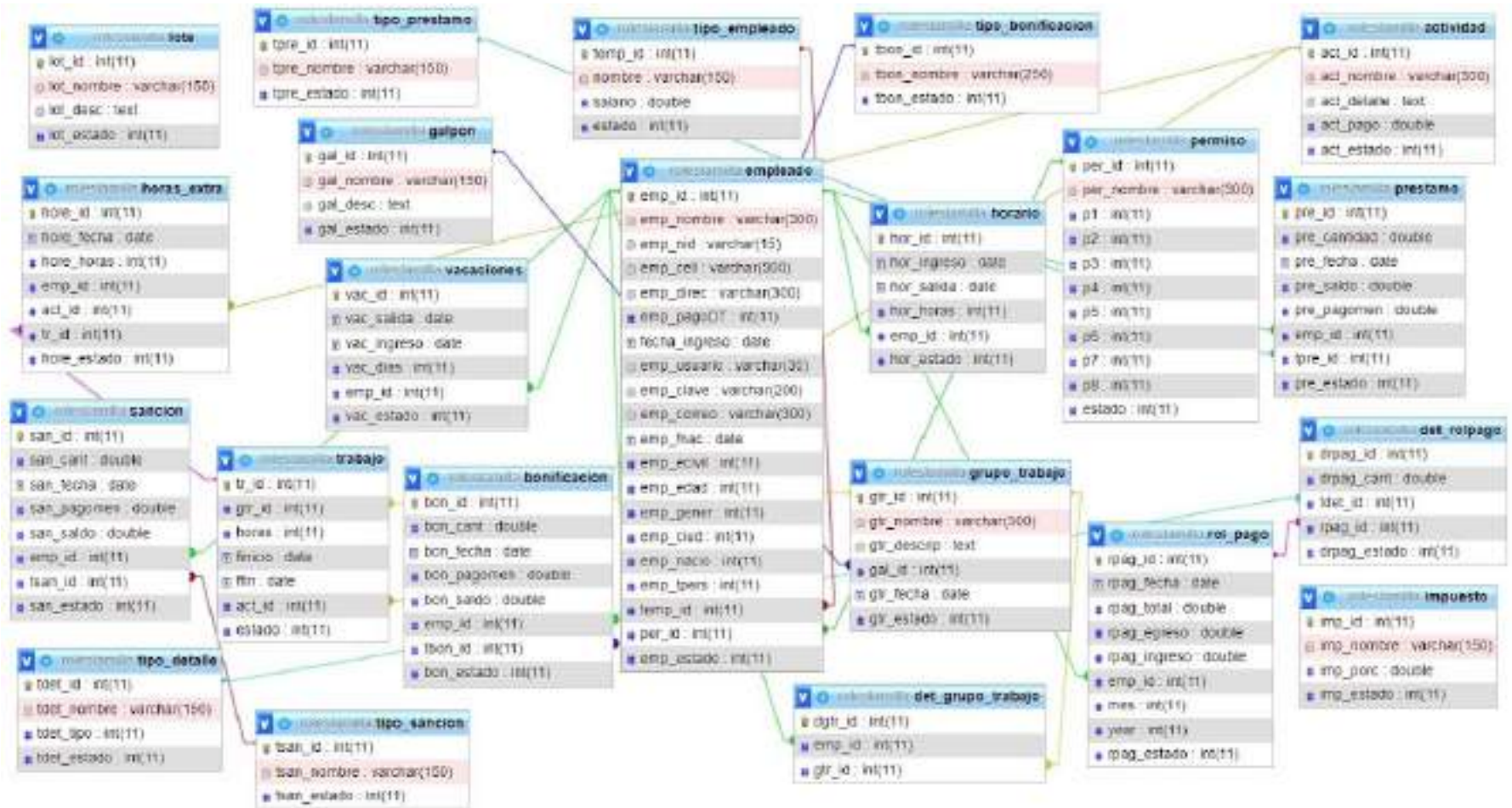


Figura 21. Diagrama entidad-relación
 Lamilla, 2022

9.6. Anexo 6. Diccionario de datos

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Actividad			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
act_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave Primaria de la tabla
act_nombre	varchar(300)	No	Nombre de la actividad
act_detalle	Text	No	Detalle de la actividad
act_pago	double	No	Pago de la actividad
act_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 22. Estructura de la tabla Actividad
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Detalle de Grupo de Trabajo			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
dgtr_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
emp_id	int(11)	No	Registro del empleado
gtr_id	int(11)	No	Registro del grupo de trabajo

Figura 23. Estructura de la tabla detalle de grupo de trabajo
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Detalle del rol de pago			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
drpag_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
drpag_cant	double	No	Ingreso de cantidad del grupo de trabajo
tdet_id	int(11)	No	Registro del tipo de detalle
rpag_id	int(11)	No	Registro del rol de pago
drpag_estado	int(11)	No	Registro si se encuentra activo o no

Figura 24. Estructura de la tabla detalle del rol de pago
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de figura: Tabla empleado			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
emp_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
emp_nombre	varchar(300)	No	Registro del nombre del empleado
emp_nid	varchar(15)	No	Registro de la cédula
emp_cell	varchar(300)	No	Registro del celular
emp_direc	varchar(300)	No	Registro de la dirección domiciliaria
emp_pagoDT	int(11)	No	Registro de detalle de pago del empleado
fecha_ingreso	date	No	Registro de ingreso
emp_usuario	varchar(30)	No	Registro de usuario del empleado
emp_clave	varchar(200)	No	Registro de la clave del empleado

emp_correo	varchar(300)	No	Registro de correo electrónico
emp_fnac	Date	No	Registro de fecha de nacimiento
emp_ecivil	int(11)	No	Registro de estado civil
emp_edad	int(11)	No	Registro de edad
emp_gener	int(11)	No	Registro de genero
emp_ciud	int(11)	No	Registro de ciudad
emp_nacio	int(11)	No	Registro de nacionalidad
emp_tpers	int(11)	No	Registro de tipo de persona
temp_id	int(11)	No	Registro del tipo de empleado
per_id	int(11)	No	Registro de permiso
emp_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 25. Estructura de la tabla empleado
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla galpón			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
gal_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
gal_nombre	varchar(150)	No	Registro nombre del galpón
gal_desc	Text	No	Registro de Descripción del galpón
gal_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 26. Estructura de la tabla galpón
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre: Tabla grupo de trabajo			
Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
gtr_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
gtr_nombre	varchar(300)	No	Registro de nombre del grupo de trabajo
gtr_descrip	Text	No	Registro de descripción del grupo trabajo
gal_id	int(11)	No	Registro del galpón
gtr_fecha	Date	No	Registro de
gtr_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 27. Estructura de la tabla grupo de trabajo
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Horario			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
hor_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
hor_ingreso	date	No	Registro de hora de ingreso
hor_salida	date	No	Registro de horario de salida
hor_horas	int(11)	No	Registro de horas por día
emp_id	int(11)	No	Registro de empleado
hor_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 28. Estructura de la tabla Horario
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Horas extras			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
hore_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
hore_fecha	date	No	Registro de horario por fecha
hore_horas	int(11)	No	Registro de horas por día
emp_id	int(11)	No	Registro del empleado
act_id	int(11)	No	Registro de actividad
tr_id	int(11)	No	Registro de trabajo
hore_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 29. Estructura de la tabla horas-extras
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla impuesto			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
imp_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
imp_nombre	varchar(150)	No	Registro del nombre del impuesto
imp_porc	double	No	Registro de porcentaje de impuesto
imp_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 30. Estructura de la tabla impuesto
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de figura: Tabla Lote			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
lot_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
lot_nombre	varchar(150)	No	Registro de nombre del lote
lot_desc	Text	No	Registro de descuento por lote
lot_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 31. Estructura de la tabla lote
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Tipo de detalle			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
tdet_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
tdet_nombre	varchar(150)	No	Registro del nombre del tipo de detalle
tdet_tipo	int(11)	No	Registro de tipo de detalle
tdet_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 32. Estructura de la tabla tipo de detalle
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Permiso			
Columna	Tipo	NULO	Comentario
per_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	NO	Clave primaria de la tabla
per_nombre	varchar(300)	NO	Registro del nombre del permiso
p1	int(11)	NO	0
p2	int(11)	NO	0
p3	int(11)	NO	0
p4	int(11)	NO	0
p5	int(11)	NO	0
p6	int(11)	NO	0
p7	int(11)	NO	0
p8	int(11)	NO	0
Estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 33. Estructura de la tabla permiso
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Tipo de empleado			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
temp_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
Nombre	varchar(150)	No	Registro de nombre
Salario	double	No	Registro de salario
Estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 34. Estructura de la tabla tipo de empleado
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla préstamo			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
pre_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
pre_cantidad	double	No	Registro de la cantidad de préstamo
pre_fecha	date	No	Registro de fecha de préstamo
pre_saldo	double	No	Registro de préstamo saldo total
pre_pagomen	double	No	Registro del pago mensual
emp_id	int(11)	No	Registro del empleado
tpre_id	int(11)	No	Registro del tipo de préstamo
pre_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 35. Estructura de la tabla préstamo
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Tipo de préstamo			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
tpre_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
tpre_nombre	varchar(150)	No	Registro de nombre del tipo de préstamo
tpre_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 36. Estructura de la tabla tipo de préstamo
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Rol de pago			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
rpag_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
rpag_fecha	date	No	Registro de fecha del rol de pago
rpag_total	double	No	Registro de
rpag_egreso	double	No	Registro de los egresos del rol de pago
rpag_ingreso	double	No	Registro de los ingresos del rol de pago
Mes	int(11)	No	Registro del mes en el rol de pago
Year	int(11)	No	Registro de año en el rol de pago
emp_id	int(11)	No	Registro del empleado
rpag_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 37. Estructura de la tabla rol de pago
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla tipo de sanción			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
tsan_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
tsan_nombre	Varchar(150)	No	Registro de nombre del tipo de sanción
tsan_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 38. Estructura de la tabla tipo de sanción
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla sanción			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
san_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
san_cant	double	No	Registro cantidad de sanción a pagar
san_fecha	date	No	Registro de fecha de la sanción
san_pagomen	double	No	Registro de pago mensual de la sanción
san_saldo	double	No	Registro de saldo de sanción
emp_id	int(11)	No	Registro de empleado
tsan_id	int(11)	No	Registro de tipo de sanción
san_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 39. Estructura de la tabla sanción
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla vacación			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
vac_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
vac_salida	date	No	Registro de salida de vacaciones
vac_ingreso	date	No	Registro de ingreso de vacaciones
vac_dias	int(11)	No	Registro de días de vacaciones
Vac_motivo	text	No	Ingreso de detalle o motivo de permiso
emp_id	int(11)	No	Registro de empleado
vac_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 40. Estructura de la tabla vacaciones
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla trabajo			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
tr_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
gtr_id	int(11)	No	Registro de grupo de trabajo
Horas	int(11)	No	Registro de horas trabajadas
Finicio	date	No	Ingreso de Fecha inicio
Ffin	date	No	Ingreso de fecha fin
act_id	int(11)	No	Registro de actividad
Estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 41. Estructura de la Tabla Trabajo
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Bonificación			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
bon_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
bon_cant	double	No	Registro de la cantidad de bonificación
bon_fecha	date	No	Registro de fecha de bonificación
bon_pagomen	double	No	Registro de pago mensual
bon_saldo	double	No	Registro de saldo de bonificación
emp_id	int(11)	No	Registro de empleado
tbon_id	int(11)	No	Registro del tipo de bonificación
bon_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 42. Estructura de la tabla Bonificación
Lamilla, 2022

Diccionario de datos			
Institución: Granja avícola VC			
Nombre de la figura: Tabla Bonificación			
Columna	Tipo	Nulo	Comentario
bon_id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Clave primaria de la tabla
bon_cant	double	No	Registro de la cantidad de bonificación
bon_fecha	date	No	Registro de fecha de bonificación
bon_pagomen	double	No	Registro de pago mensual
bon_saldo	double	No	Registro de saldo de bonificación
emp_id	int(11)	No	Registro de empleado
tbon_id	int(11)	No	
bon_estado	int(11)	No	1 Si se encuentra activo o no

Figura 43. Estructura de la tabla tipo de bonificación
Lamilla, 2022

9.7. Anexo 7. Entrevista al Gerente



**Universidad Agraria del Ecuador
Facultad de Ciencias Agrarias
Ingeniería en Computación e Informática**

Entrevista al gerente de la Avícola V.C

Entrevistado: Víctor Abelino

Entrevistadores: Lady Alexis Lamilla Barco

Objetivo: Identificar las tareas que se realizan en los procesos actuales administrativos de control al talento humano de la avícola V.C.

Fecha:

1. ¿Cuántas personas laboran en la avícola y que rol desempeñan cada una de los empleados?
2. ¿Cómo manejan los procesos en el área de gestión de talento humano?
3. ¿Cuáles son los servicios que ofrece la avícola?
4. ¿Cuál es la modalidad de contrataciones del personal?
5. ¿Cuáles son las actividades que realizan los colaboradores de la avícola?
6. ¿Cómo es la forma de pago a los empleados?
7. ¿En la avícola el sistema de pago lo realizan por jornada?
8. ¿La avícola cuenta con colaboradores que tengan acceso al seguro social?
9. ¿Qué beneficios ofrecen a los empleados?
10. ¿La avícola cuenta con un sistema que automatice los procesos de talento humano y las actividades?

Gracias por contestar, su opinión es muy valiosa.

9.8. Anexo 8. Análisis de la entrevista



**Universidad Agraria del Ecuador
Facultad de Ciencias Agrarias
Ingeniería en Computación e Informática**

Entrevista al gerente de la Avícola V.C

Entrevistado: Víctor Abelino

Entrevistadores: Lady Alexis Lamilla Barco

Objetivo: Identificar las tareas que se realizan en los procesos actuales administrativos de control al talento humano de la avícola V.C.

Fecha:

1. ¿Cuántas personas laboran en la avícola y que rol desempeñan cada una de los empleados?

La avícola familia V.C es un pequeño establecimiento que por el momento solo laboran 5 personas, en las cuales cada una de ellas realizan una labor diferente con respecto a la actividad asignada.

Análisis: Con respecto a lo explicado se muestra con claridad que el establecimiento necesita crecer, para ello es recomendable con un sistema que ayude a sistematizar los ingresos del personal de manera ágil.

2. ¿Cómo manejan los procesos en el área de gestión de talento humano?

Actualmente los ingresos de información que se genera en la avícola con respecto a la gestión de talento humano se efectúan manualmente ingresando en cuaderno o bitácora.

Análisis: Según lo mencionado por el gerente, es necesario contar con un sistema que sistematice estos procesos de ingreso de la información de manera oportuna y segura.

3. ¿Cuáles son los servicios que ofrece la avícola?

Aquí en el establecimiento lo que se ofrece son los servicios de crianza de pollos broiler.

Análisis: Es necesario tener una idea clara que el establecimiento requiere un sistema que lleve el control de las actividades en la crianza de aves.

4. ¿Cuál es la modalidad de contrataciones del personal?

En la avícola existe dos tipos de contratación una de ellas es por contrato y la otra es de manera eventual.

Análisis: Según lo mencionado en la avícola existe personal que cuenta con seguro de trabajo. Por lo tanto, es recomendable que el establecimiento cuente con un sistema que automatice estos registros de pagos a los empleados de contratos y eventuales.

5. ¿Cuáles son las actividades que realizan los colaboradores de la avícola?

En el establecimiento se realizan actividades administrativas con respecto a la gestión de los empleados y también las actividades en la crianza de las aves para ello necesitan alimentación, medicina, limpieza, y observación de su desarrollo.

Análisis: Se resalta que la avícola debe tener los seguimientos de la cría de los pollos broiler para ello se recomienda un sistema que registre las actividades para tener el respaldo que empleado realizó dicha actividad en el establecimiento.

6. ¿Cómo es la forma de pago a los empleados?

Los empleados por contrato se les paga mensualmente y los empleados eventuales se les paga el día que trabajo.

Análisis: Se sugiere tener un respaldo de los registros de pagos de cada empleado por contrato y eventuales.

7. ¿En la avícola el sistema de pago lo realizan por jornada?

Si, las personas que trabajan eventualmente se les paga por jornada y las personas que son contratados se les paga mensualmente.

Análisis: La avícola se le recomienda llevar un control de los procesos de pagos de empleados asignados por contrato y eventuales para ello es indispensable contar con un sistema que controle estos registros de pagos.

8. ¿La avícola cuenta con colaboradores que tengan acceso al seguro social?

Por el momento solo tengo dos personas registradas como afiliadas y las tres personas solo trabajan eventualmente en la avícola con el paso del tiempo crezca la producción y se pueda tener más personal asegurado.

Análisis: Se focaliza que es necesario y oportuno contar con una herramienta que ayude a agilizar los cálculos de los pagos a los empleados.

9. ¿Qué beneficios ofrecen a los empleados?

Los beneficios que se les da son un abono en épocas de fiestas de cierre de año, vacaciones, pagos adicionales en horas extras o días de feriado.

Análisis: En base a lo mencionado se recomienda a la avícola contar con un sistema que tenga modulo que en la cual calcule estos beneficios y guarde correlación con lo escrito.

10. ¿La avícola cuenta con un sistema que automatice los procesos de talento humano y las actividades?

No, en la avícola todos los registros de ingreso de información o pagos se lo realiza de manera manual registrado en un cuaderno de apuntes.

Análisis: Al gerente de la avícola se le recomienda contar con un sistema web que ayude a sistematizar los procesos de remuneración a los trabajadores de la avícola y por otra parte se genere el ingreso de las asignaciones de las actividades para de esta manera tener un control actualizado de los registros de información.

Gracias por contestar, su opinión es muy valiosa.

9.9. Anexo 9. Manual Técnico



MANUAL TÉCNICO

**SISTEMA WEB DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA
EL CONTROL DE PROCESOS DE REMUNERACIÓN DE
LOS TRABAJADORES EN LA AVÍCOLA FAMILIA V.C**

AUTOR

LAMILLA BARCO LADY ALEXIS

TUTOR

ING. AGUIRRE MUNIZAGA MARITZA ELIZABETH, MSC.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2022

Objetivo

El presente proyecto tiene como objetivo definir los requerimientos necesarios que se utilizó para el desarrollo del sistema web avícola.

Alcance

Comprobar que el sistema web de información gerencial para el control de procesos de remuneración de los trabajadores en la avícola familia v.c, cumplan con los requisitos establecidos por los usuarios finales del establecimiento.

Requerimientos del Software

Para el desarrollo del sistema planteado se lo realizó por medio del lenguaje de programación software libre PHP, Javascript, Html y la biblioteca JQuery. Necesario para la ejecución de la página web. Permitiendo al usuario administrador generar los ingreso de información y a su vez mantenerla actualizada.

Desarrollo

El presente documento contiene especificaciones técnicas detalladas para el sistema web, siendo un manual técnico se utilizó las siguientes herramientas para su correcto funcionamiento:

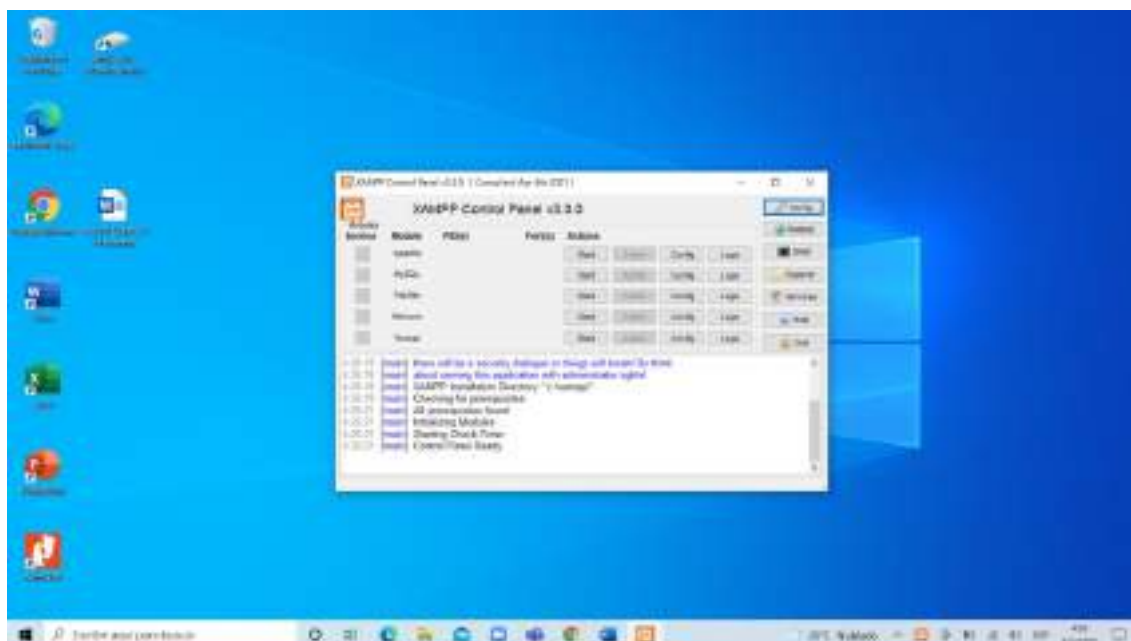
Visual Studio Code: se utilizó este editor de código para los lenguajes de programación Php, Javascript, Html, y biblioteca JQuery para realizar los formularios, validaciones, botones en la creación de la página web.

Servidor web XAMPP: Es una herramienta de desarrollo de software libre que incluye servidor apache, lenguaje de programación y un gestor de base de datos MySQL.

Google Chrome o navegador web: Donde se obtuvo la información subida a la nube y que el usuario pueda interactuar.

A continuación, se realiza las siguientes instalaciones mencionadas.

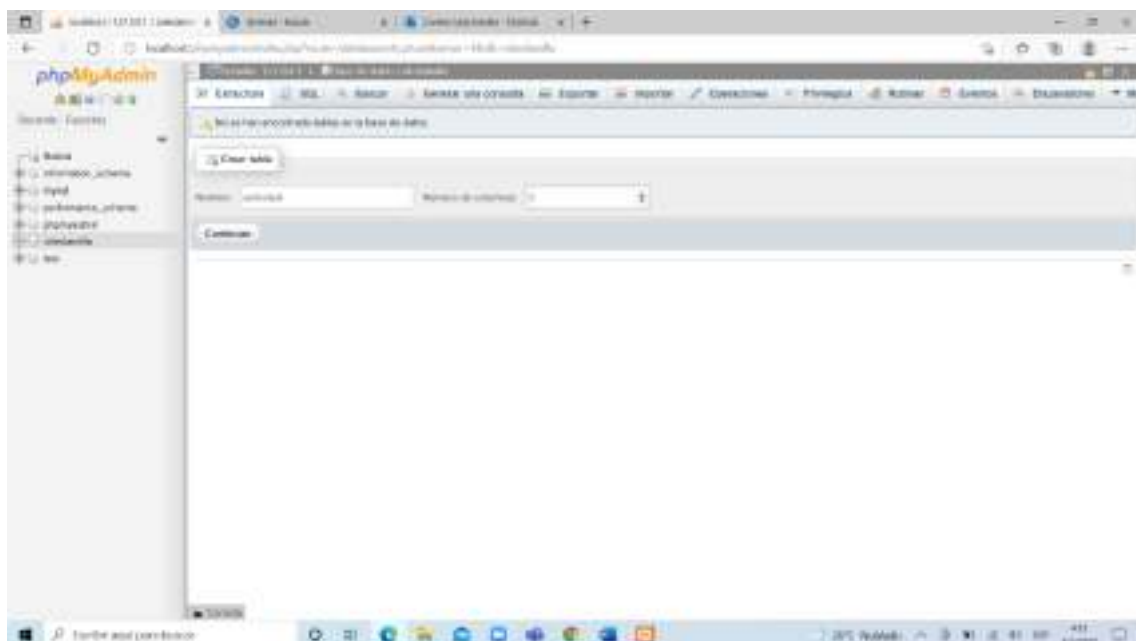
Ejecución de servidor XAMPP



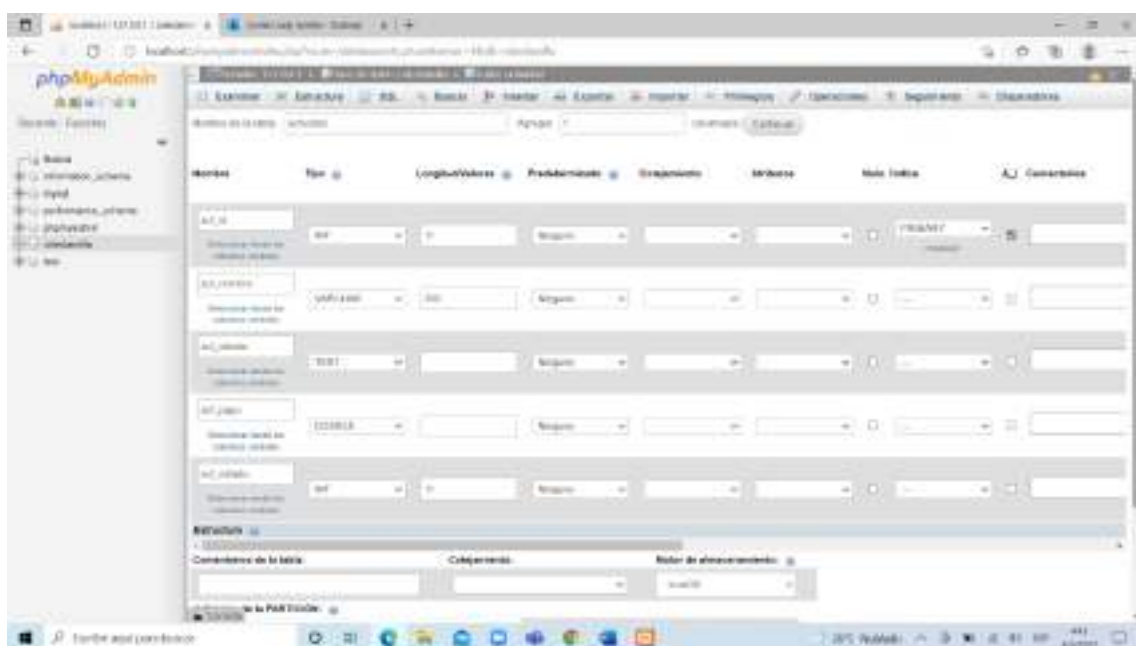
Se muestra la pantalla principal del servidor xampp. Para que el sistema funcione utilizaremos Apache y Mysql. Donde se dará click en el botón start según corresponda.



Se crea la base de datos con el nombre roleslamilla para luego comenzar a realizar las tablas del sistema.

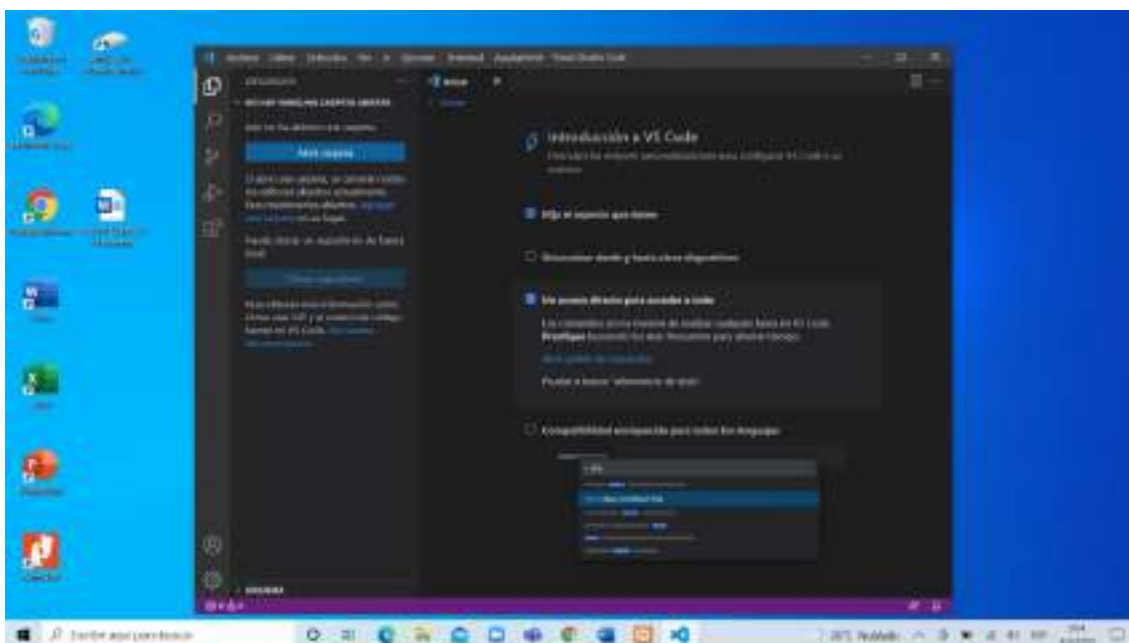


Una vez creada la base de datos procederemos a la creación de las tablas.

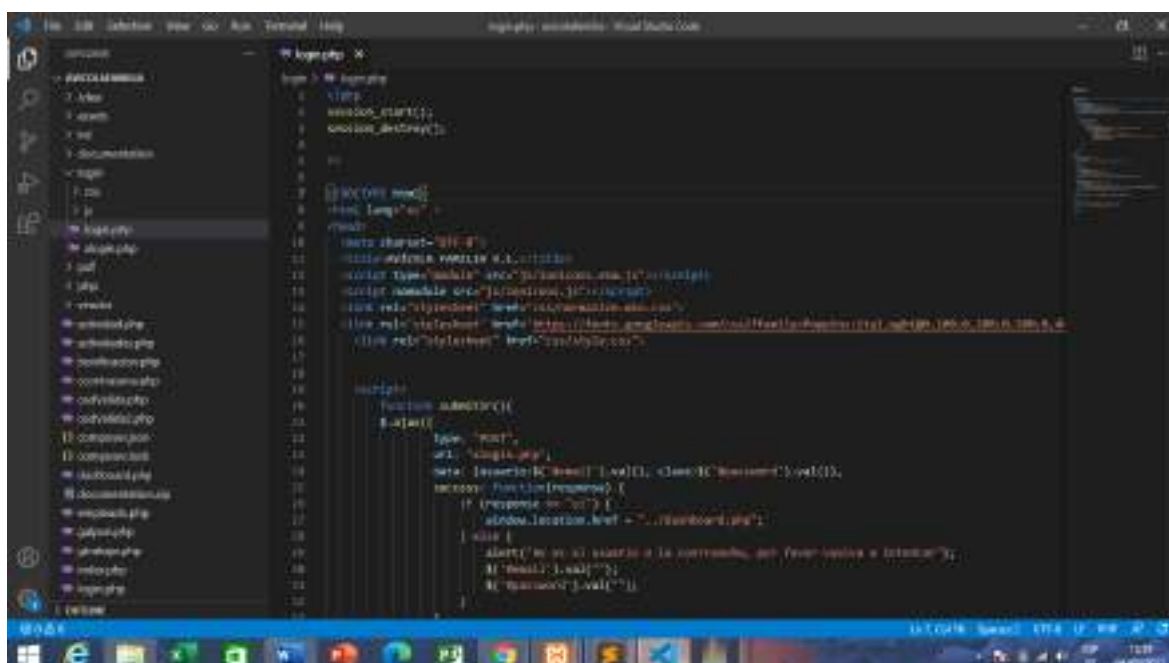


Se ingresa la información de la tabla actividad con sus respectivos campos y se guarda la información de la tabla.

Ejecución de Visual Studio Code



Vista interna del programa de código abierto. Donde se procederá a crear la carpeta llamada avicolafamilia y sus respectivos archivos .php necesarios.



Una vez creada nuestra carpeta avicolafamilia, podemos visualizar en el lado izquierdo todos nuestros archivos y carpetas necesarios y en el lado derecho en donde se puede crear y editar la codificación para el software.

9.10. Anexo 10. Manual de usuario



MANUAL DE USUARIO

**SISTEMA WEB DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA
EL CONTROL DE PROCESOS DE REMUNERACIÓN DE
LOS TRABAJADORES EN LA AVÍCOLA FAMILIA V.C**

AUTOR

LAMILLA BARCO LADY ALEXIS

TUTOR

ING. AGUIRRE MUNIZAGA MARITZA ELIZABETH, MSC.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2022

Objetivo

Proporcionar una guía al usuario, para solventar inquietudes sobre el correcto manejo del software.

Alcance

Detallar paso a paso el funcionamiento del software y prevenir distorsión de información.

Requerimientos del Software

Para el desarrollo del sistema planteado es necesario tener acceso a internet, también es necesario que el establecimiento avícola conste de:

- Servidor xampp
- Hosting y dominio
- Pc de escritorio o laptop

Permitiendo al usuario administrador generar los ingreso de información y a su vez mantenerla actualizada.

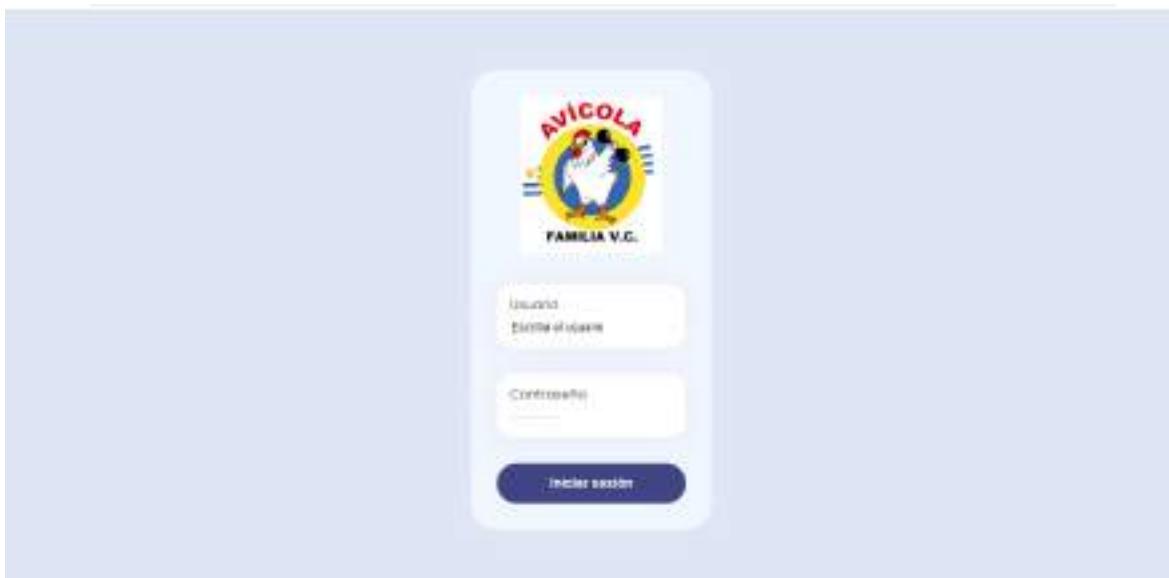
Desarrollo

El presente documento facilita la interacción el usuario con el sistema, a fin de brindar la secuencia de cada proceso y el manejo correctivo del funcionamiento del sistema web.

Ingreso al sistema



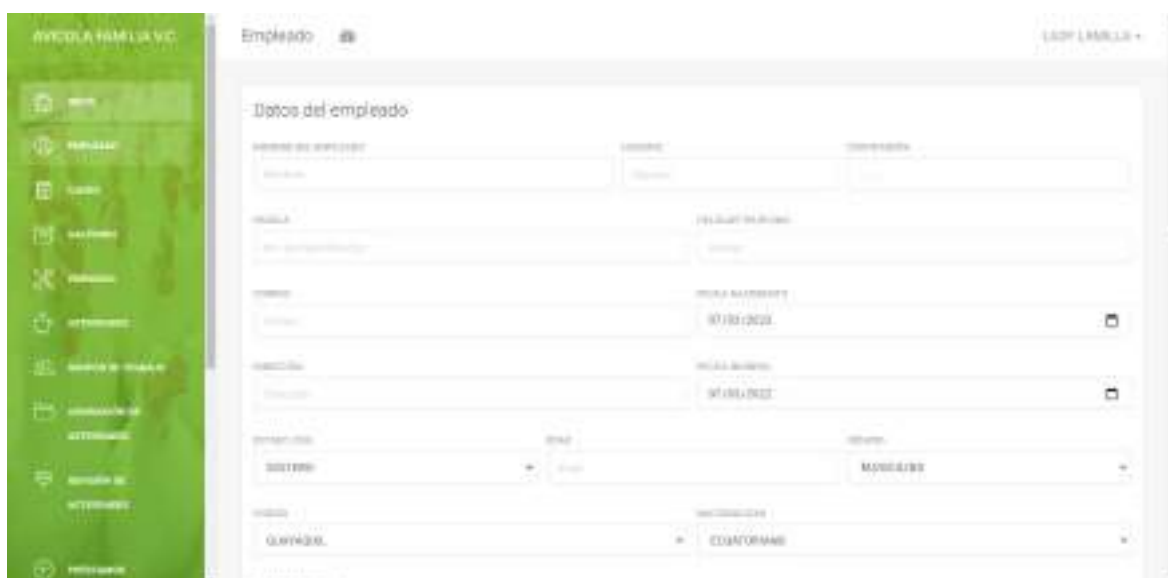
Para acceder al sistema se requiere ingresar a la dirección URL <http://avicolafamiliavc.epizy.com/>



Se muestra la visualización del Login, donde se registra el usuario y contraseña para acceder al sistema.



Se visualiza el ingreso al sistema, donde se verifica el menú de los módulos de lado izquierdo.



Click en la sección de **empleados**, en esta sección se registra al empleado llenando sus datos personas y la modalidad de trabajo (eventual, contratado).

The screenshot shows the 'Cargo' (Job) section of a web application. On the left is a green sidebar with navigation icons. The main content area is titled 'Cargo' and contains a form for 'Datos del Cargo' (Job Data) with fields for 'NOMBRE DEL CARGO' and 'SUELDO'. Below the form is a section for 'Cargos registrados' (Registered Jobs) with a table listing existing jobs.

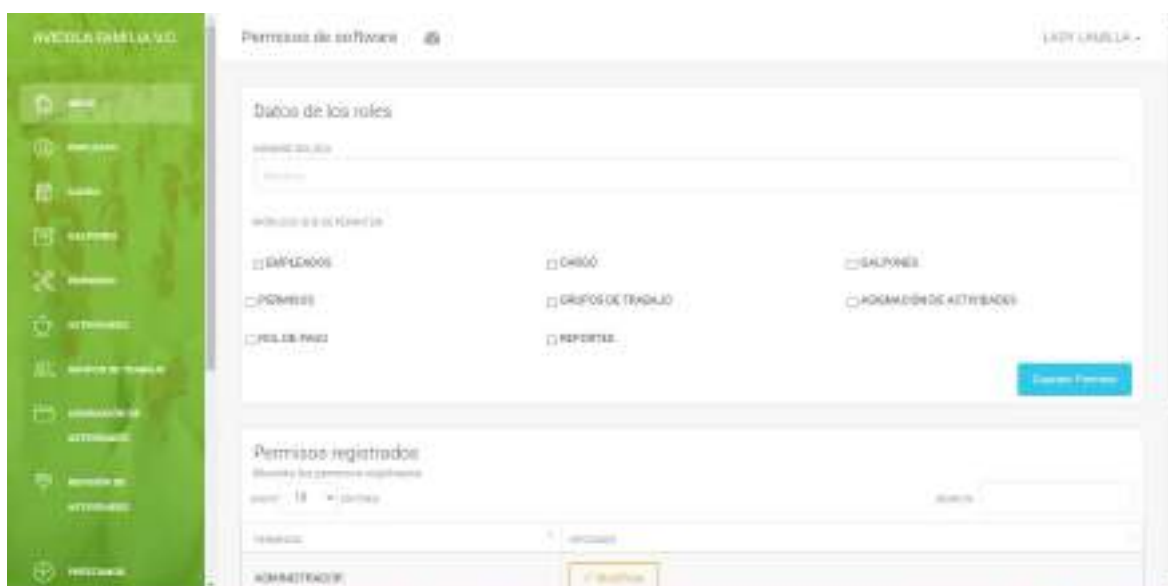
ID	Nombre	Sueldo	Acciones
1	MEXICAN 1	400	[Eliminar] [Actualizar]
2	MEXICAN 2	400	[Eliminar] [Actualizar]

En la sección **Cargo**, aquí se ingresa información del tipo de cargo y sueldo en la cual ingresa el empleado.

The screenshot shows the 'Galpón' (Warehouse) section of a web application. On the left is a green sidebar with navigation icons. The main content area is titled 'Galpón' and contains a form for 'Datos del Galpón' (Warehouse Data) with fields for 'NOMBRE DEL GALPÓN' and 'DESCRIPCIÓN DEL GALPÓN'. Below the form is a section for 'Galpón registrados' (Registered Warehouses) with a table listing existing warehouses.

ID	Nombre	Detalle	Acciones
1	GALPÓN COXITE	GALPÓN DE CÁLCULO	[Eliminar] [Actualizar]
2	GALPÓN HERTE	GALPÓN DE POLITE	[Eliminar] [Actualizar]

En la sección de **Galpones**, se registra un nuevo galpón y una breve descripción del mismo.



En la sección de **Permisos**, se ingresa un rol y se asigna los permisos que tendrá acceso al sistema.



En la siguiente sección de **Actividades** se ingresa una nueva actividad con una breve descripción y su respectivo valor de la actividad.

Grupo de Trabajo

Datos de los grupos:

NOMBRE DEL GRUPO

DESCRIPCIÓN DEL GRUPO

FECHA DE CREACIÓN

SELECCIÓN DEL GALPÓN

GALPÓN CENTRO

Dar alta

Guardar Grupo

Grupos de trabajo registrados

En la presente sección de **Grupo de Trabajo**, se registra un nuevo nombre del grupo de trabajo con su respectiva descripción, luego se ingresa la fecha de creación del grupo y la selección del galpón, por último, se selecciona los empleados eventuales que serán asignados para dicha actividad.

Actividades por horario

Datos de las Actividades por horario:

SELECCIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

GRUPO DE TRABAJO

FECHA DE INICIO

2022-05-10

FECHA DE FIN

2022-05-10

Guardar Actividad

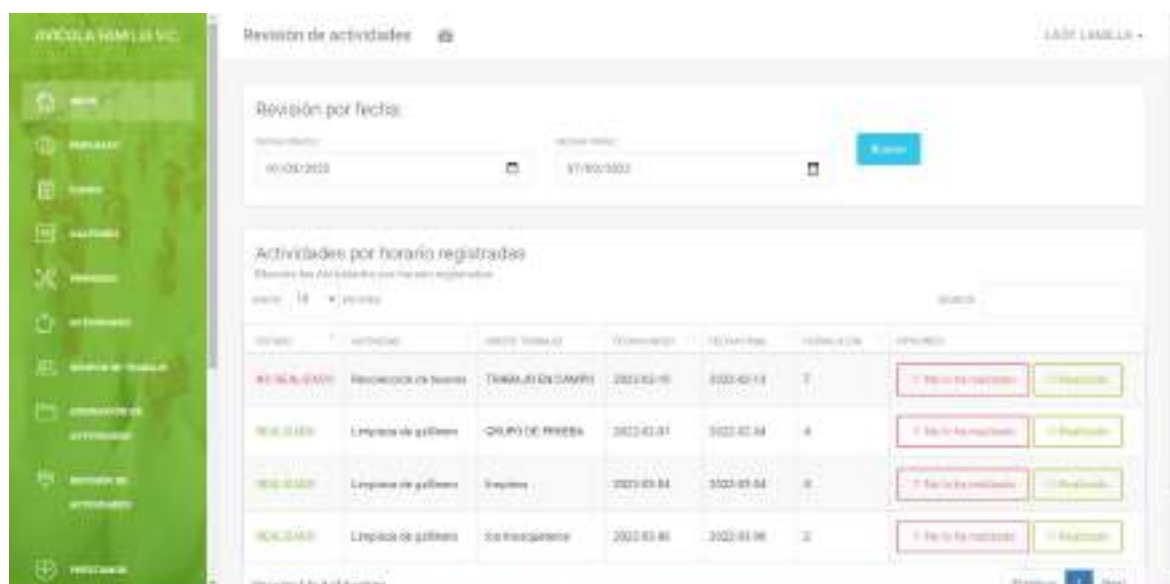
Actividades por horario registradas

ACTIVIDAD	GRUPO DE TRABAJO	FECHA INICIO	FECHA FIN	INGRESO HORAS	OPCIONES
Recolección de frutos	TRABAJO EN CAMPO	2022-05-10	2022-05-10	8	[Editar] [Eliminar]

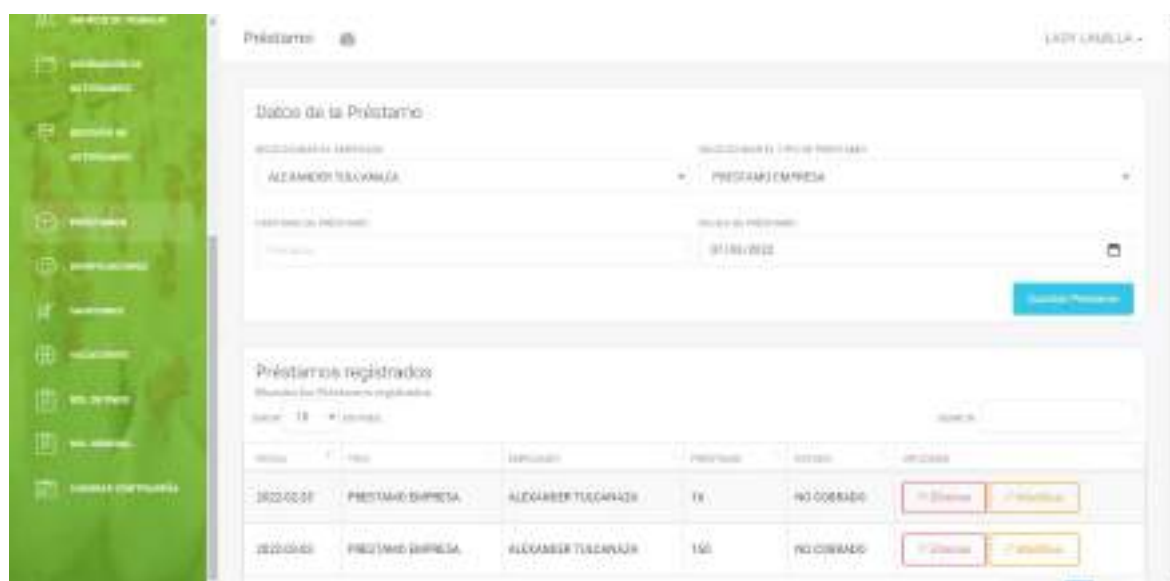
Mostrando 1 de 1 entradas

Previous Next

En la sección de **Asignación de Actividad**, se muestra en pantalla la selección del grupo de trabajo previamente registrado en la sección anterior, luego se selecciona la actividad a realizar al empleado, por último, se ingresa la fecha inicio y fin con su respectivo ingreso de horas trabajadas por día.



En la sección de **Revisión de Actividad** es el registro de actividades realizadas por el empleado, en la cual se verifica por fecha de inicio y fecha Final y acceder al botón buscar. También aquí se verifica si se ha realizado la actividad o no para luego generar el rol de pago a los empleados eventuales.



En la sección de **Préstamo**, se asigna el registro a las personas que son por contrato, en la cual se debe seleccionar el empleado y el tipo de préstamo, luego se ingresa el valor que ha prestado y la fecha que genero el préstamo, posteriormente se guarda la información para que esta se genere en el rol de pago.

Bonificación

Empleado a Bonificar: ALEJANDRO TUCAMAGA

Tipo de Bonificación: LLEGAR TEMPRANO

Valor de Bonificación: 3000000

Fecha: 07/03/2022

Registrar Bonificación

Bonificaciones registradas

Fecha	Empleado	Tipo de Bonificación	Valor	Estado	Acciones
07/03/2022	LLEGAR TEMPRANO	LADY LAMELLA	3000000	NO COBRADO	[Editar] [Eliminar]
07/03/2022	RECIBIR EMPLEADO DEL MES	ALEJANDRO TUCAMAGA	3000000	NO COBRADO	[Editar] [Eliminar]

En la sección de **Bonificación** al igual que la anterior sesión solo será para empleados por contrato, aquí se selecciona el empleado a recibir bonificación, se selecciona el tipo de bonificación a recibir y el valor que se le ha otorgado, luego se registra la fecha que se generó la bonificación y se guarda los datos para generarlos en el rol de pago.

Sanción

Empleado a Sancionar: ALEJANDRO TUCAMAGA

Tipo de Sanción: FALTA INJUSTIFICADA

Valor de Sanción: 3000000

Fecha: 07/03/2022

Registrar Sanción

Sanciones registradas

Fecha	Empleado	Tipo de Sanción	Valor	Estado	Acciones
07/03/2022	LLEGAR TEMPRANO	LADY LAMELLA	3000000	NO COBRADO	[Editar] [Eliminar]

Showing 1 of 1 Entries

Previous Next

Al igual que la sección anterior se registra el empleado a Sancionar, el tipo de sanción, y fecha y valor de la misma. Se guarda para luego generarla en el rol de pago.

Empleado	Fecha Inicio	Fecha Fin	Acciones
ALEJANDER TACORAZA	2020-01-01	2020-01-01	[Eliminar] [Modificar]
LADY LAMILLA	2020-01-01	2020-01-01	[Eliminar] [Modificar]

En la sección de **Vacaciones** se realiza la selección del empleado a recibir vacación, fecha de inicio y fecha de final para luego guardar la información y a su vez generar en el rol de pago del empleado.

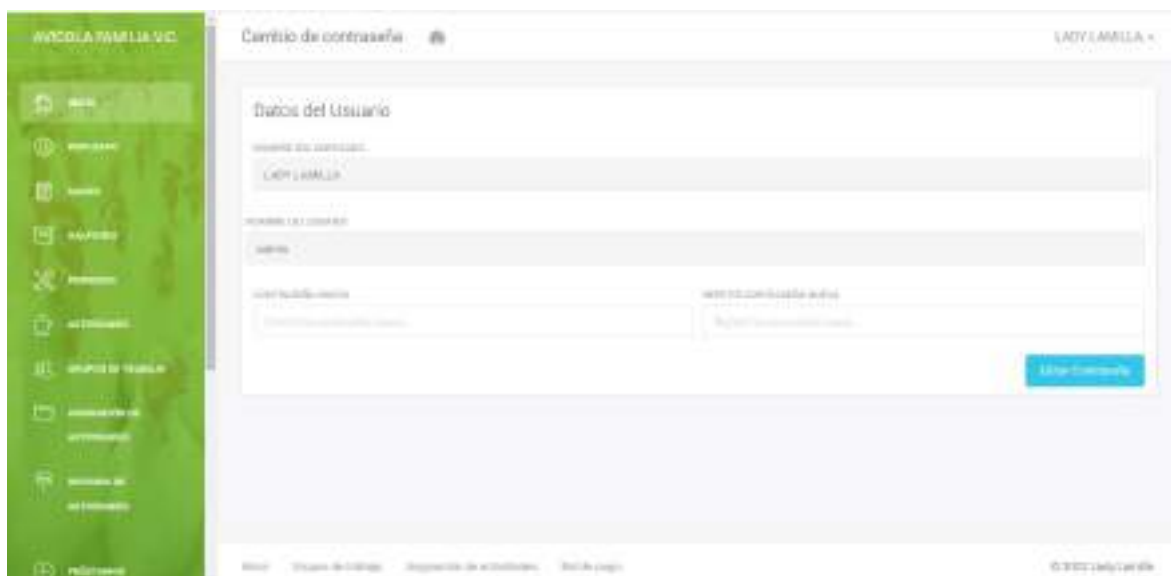
Empleado	Fecha	Detalle

En la presente sección **Rol de pago**, se selecciona el año y mes a generar, también se selecciona el empleado y se hace click en el botón **Generar Rol** para así generar automáticamente la nómina. Posteriormente se visualizan los ingresos y egresos generados para luego grabar cálculos y realizar su respectivo rol de pago en pdf del empleado.



The screenshot shows the 'Rol de pago general' form. The left sidebar contains a green navigation menu with icons for Home, Roles, Roles de pago, Roles de pago de actividades, Roles de pago de actividades de trabajo, Roles de pago de actividades de actividades, Roles de pago de actividades de actividades, and Roles de pago. The main content area is titled 'Rol de pago general' and contains a form titled 'Datos de los roles general'. The form has two input fields: 'Meses del rol' with the value 'ENERO' and 'Año del rol' with the value '2018'. A blue 'Generar rol' button is located at the bottom right of the form. The breadcrumb trail at the bottom reads 'Inicio > Roles de pago > Roles de pago de actividades > Rol de pago'. The user's name 'LADY JAMILA' is visible in the top right corner.

En el **Rol general** es la sección que genera un reporte de los roles registrados y guardados en el sistema. Primero se selecciona el mes y año que desea verificar y luego se hace click en el botón **Generar rol**. Automáticamente se genera un pdf del rol general.



The screenshot shows the 'Cambio de contraseña' form. The left sidebar contains a green navigation menu with icons for Home, Roles, Roles de pago, Roles de pago de actividades, Roles de pago de actividades de trabajo, Roles de pago de actividades de actividades, Roles de pago de actividades de actividades, and Roles de pago. The main content area is titled 'Cambio de contraseña' and contains a form titled 'Datos del Usuario'. The form has three input fields: 'Nombre del usuario' with the value 'LADY JAMILA', 'Nombre del usuario' with the value 'LADY', and 'Contraseña nueva' and 'Repetir contraseña nueva' (both empty). A blue 'Actualizar contraseña' button is located at the bottom right of the form. The breadcrumb trail at the bottom reads 'Inicio > Roles de pago > Roles de pago de actividades > Rol de pago'. The user's name 'LADY JAMILA' is visible in the top right corner.

Aquí en la sección de **Cambio de contraseña** se registra una nueva contraseña, la cual solo puede cambiar el administrador del sistema.