



**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN  
DESARROLLO DE SOFTWARE**

**TEMA**

Diseño e implementación de sistema web para el control de personal, nómina y generación de roles de pago

**AUTOR**

Galarza López Christian William

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:**

Msc. Andrés Intriago Alcívar

Guayaquil, marzo de 2023

## **AGRADECIMIENTO**

Al concluir este trabajo quiero expresar mi agradecimiento a Dios por todas sus bendiciones y a la vez al Ing. Carlos Pino San Martin quien fue la persona que me dio la oportunidad en dar mis primeros pasos en desarrollo de software y a la vez a Ing. Gustavo Castro Pino quien compartió sus conocimientos en esta carrera de la cual hoy he sabido aprovechar desenvolviéndome profesionalmente en el campo laboral.

Este trabajo es el fruto de los conocimientos obtenidos en el ámbito laboral y reforzarlos con conocimiento adquiridos en la enseñanza de cada uno de los docentes y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales.

Así mismo agradezco a mi hermana Lilian Galarza, quien ha sido el pilar fundamental, fuerte y ese empuje para obtener este logro, a mis Hermana Miriam y Viviana Galarza porque con ellas he compartido una infancia feliz, que guardo en los recuerdos. Gracias por compartir sus vidas, sobre todo, gracias por estar en otro momento tan importante en mi vida

A mi Padre, por ser la persona fuerte y saber sobrellevar la decisión tomada, por estar siempre conmigo en todo momento, ser el amigo con el que puedo contar y por estar al pendiente en esta etapa de mi vida donde por tema laborales nos separa la distancia.

En este punto agradecer infinitamente a mi Madre, porque ha sido ese empuje para continuar con los estudios que un momento fueron suspendidos, al concluir este proyecto sé que te sentirás orgullosa por este logro, logro que fue tu sueño y ante tu partida no podrás acompañarme de forma presente, pero tu presencia siempre está a mi lado.

## RESUMEN

El presente proyecto está orientado al diseño e implementación de un sistema web que automatice en control del personal, generación de nómina y roles de pago en la Empresa Agroaereo S.A. El proyecto da solución al personal de Talento Humano cuyo principal inconveniente es no contar con un sistema que estandarice la gestión de información, los procedimientos para generación de nómina y control del personal administrativo y ya no sea necesario el manejo de información en una forma manual por lo contrario hacer uso de las nuevas tecnologías como la utilización de una aplicación web.

Las herramientas utilizadas para la elaboración del proyecto son de software libre, por lo que se utilizó el framework Laravel Sail que entre sus beneficios está el poder mantener varios proyectos, el framework LiveWire permite el desarrollo de componentes Laravel dinámicos basados en PHP que permiten comunicarse entre vista, los framework ayudaron en gran medida para la organización del código y de los archivos para desarrollar la aplicación web, Se utilizó el lenguaje de programación PHP, JavaScript y como base de datos se utilizó MySQL.

Para el desarrollo de la aplicación web se realiza el levantamiento de información, así como revisión de proceso del sistema de nómina del personal de campo y reuniones dada con el personal de sistema para establecer objetivos basados en los requerimientos de la compañía.

Finalmente, a la aplicación se le genero pruebas de formal local en las opciones que dispone para verificar que todos los componentes de la misma funcionen correctamente sin ningún error, estas pruebas fueron pasadas exitosamente. Así la aplicación web para la empresa Agroaereo S.A. fue presentada al Departamento de Talento Humano en conjunto con el Departamento de Sistemas de la empresa siendo aceptada y posteriormente estará en marcha para el trabajo diario de la empresa.

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

En calidad de Director(a) del Trabajo de Titulación, certifico que la propuesta tecnológica presentado por el(la) estudiante **CHRISTIAN WILLIAM GALARZA LÓPEZ**; cuyo tema es: **DISEÑO E IMPLEMENTACION DE SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DEL PERSONAL, NOMINA Y GENERACION DE ROLES DE PAGOS**, ha sido elaborado por la estudiante en su totalidad; el cual reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la sustentación y defensa correspondiente ante un Tribunal designado

Guayaquil, marzo 16 del 2023

---

**Msi. Andrés Intriago Alcívar**  
Director del Trabajo de Titulación

## CERTIFICADO DE LA EMPRESA

Quevedo, 15 Marzo del 2023

A petición verbal de la parte interesada, el Sr. **CHRISTIAN WILLIAM GALARZA LÓPEZ**, portador de la cedula de identidad N°. **0925027484**, tengo a bien certificar que: El mencionado egresado del INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO ALMIRANTE ILLINGWORTH, postulantes de la Carrera Tecnología Superior en Desarrollo de Software, han concluido con la Elaboración e Implementación del tema: “SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PERSONAL, NÓMINA Y GENERACIÓN DE ROLES DE PAGO”. Dicho trabajo ha sido culminado y comprobado en funcionamiento sujetándose a las especificaciones y requerimientos técnicos solicitados.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, el Sr. **CHRISTIAN WILLIAM GALARZA LÓPEZ**, puede hacer uso del presente certificado de manera que estime conveniente siempre y cuando este no perjudique directa o indirectamente a la empresa.

Atentamente,

Sra. Victoria Vásquez  
**Jefe de Recursos Humanos**

Sr. Roberto E. Ruales Q.  
**Jefe de sistemas**



## **AUTORÍA NOTARIADA**

## **CERTIFICADO ANTIPLAGIO**

## INDICES

Agradecimiento .....	I
Resumen .....	II
Certificado del Tutor .....	III
Certifico de la Empresa .....	IV
Autoría Notariada .....	V
Certificado Antiplagio .....	VI
INDICES .....	1
INDICE DE GRÁFICOS .....	3
INDICES DE TABLAS .....	4
CAPITULO I .....	5
1 Generalidades .....	5
1.1 Planteamiento del Problema .....	5
1.2 Justificación .....	6
1.3 Objetivo General .....	6
CAPITULO II .....	7
2 Fundamentación Teórica .....	7
2.1 Aplicación Web .....	7
2.2 GitHub .....	7
2.3 Visual Studio Code .....	8
2.4 Framework Laravel Sail .....	9
2.4.1 Características .....	9
2.4.2 Instalación en Windows .....	10
2.4.3 Power Shell .....	10
2.4.4 Configuración Inicial .....	11
2.5 LiveWire .....	13
2.6 JavaScript .....	14
2.6.1 Ventajas de JavaScript: .....	15
2.7 MySQL .....	15
2.7.1 Características Destacadas .....	15
2.7.2 Componentes de Instalación .....	16
2.7.3 Instalación sobre Windows .....	16
2.8 PuTTY .....	17
2.8.1 Ventajas de PuTTY: .....	17
2.9 Nomina .....	17



2.9.1	Elaboración de nomina.....	18
2.9.2	Clasificación según el periodo de pago.....	18
2.9.3	Tipos de Nomina.....	18
2.9.4	Parte de la nomina.....	19
2.10	¿Qué es Rol de pago? .....	19
2.10.1	Aspecto que intervienen en la general del Rol de Pago.....	20
2.10.2	Estructura .....	20
CAPITULO III.....		22
3	Metodología para el Desarrollo de Software .....	22
3.1	Caso de uso.....	22
3.1.1	Caso de uso - Acceso al sistema .....	22
3.1.2	Caso de Uso – Configuración General.....	22
3.1.3	Caso de Uso - Ingreso al Sistema.....	23
3.1.4	Caso de Uso – Registrar Persona / Contrato .....	23
3.1.5	Caso de Uso - Procesar Nomina.....	24
3.1.6	Caso de Uso - Impresión de Nomina .....	24
3.2	Descripción de Caso de uso.....	25
3.3	Especificación de Requerimientos .....	29
3.3.1	Funcionales .....	29
3.3.2	No funcionales .....	30
3.3.3	Viabilidad económica.....	30
3.4	Modelo E-R .....	25
3.5	Diccionario de Datos .....	26
3.6	Cronograma de Actividades para el desarrollo del Sistema de Información .....	38
CAPITULO IV.....		42
4	Detalle de uso del sistema.....	42
4.1	Instalación de la Aplicación .....	42
4.2	Acceso a la Aplicación .....	46
4.3	Detalle de Opciones de la Aplicación .....	47
4.3.1	Inicio de Sesión .....	47
4.3.2	Generalidades .....	47
4.3.3	Gestión - Áreas.....	48
4.3.4	Gestión - Cargos.....	49
4.3.5	Gestión – Tipos de Rol.....	50
4.3.6	Gestión - Periodos .....	51

4.3.7	Gestión – Rubros.....	52
4.3.8	Personal .....	53
4.3.9	Contratos .....	54
4.3.10	Rubros Tipos de Rol .....	55
4.3.11	Préstamos .....	56
4.3.12	Planilla .....	57
4.3.13	Roles – General Rol .....	58
4.3.14	Roles.....	59
4.3.15	Reporte Nomina General/ Rol Individual .....	59
4.4	Glosario .....	61
V CONCLUSIONES .....		62
BIBIOGRAFIA .....		63
ANEXO.....		65
7. Rúbrica de calificación de la Propuesta Tecnológica .....		65

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Logo GitHub.....	7
Gráfico 2. Logo Visual Studio Code.....	8
Gráfico 3. Logo Laravel.....	9
Gráfico 4. localhost Laravel.....	11
Gráfico 5. Logo LiveWire.....	13
Gráfico 6. Logo JavaScript .....	14
Gráfico 7. Logo MySQL.....	15
Gráfico 8. Logo PuTTY.....	17
Gráfico 9. Modelo Entidad Relación .....	25
Gráfico 10. Ontime - Crear Cuenta.....	47
Gráfico 11. OnTime - Inicio de Sesión .....	47
Gráfico 12. OnTime - Generalidades .....	48
Gráfico 13. Ontime - Agregar Generalidades .....	48
Gráfico 14. OnTime - Areas / Departamentos .....	49
Gráfico 15. Ontime - Agregar Áreas / Departamentos .....	49
Gráfico 16. OnTime - Cargos.....	50
Gráfico 17. OnTime - Agregar Cargos .....	50
Gráfico 18. OnTime - Tipos Rol.....	51
Gráfico 19. OnTime - Agregar Tipos Rol.....	51
Gráfico 20. OnTime - Periodos Tipos Rol.....	52
Gráfico 21. OnTime - Agregar Periodos.....	52
Gráfico 22. OnTime - Rubros .....	53
Gráfico 23. OnTime - Agregar Rubro.....	53
Gráfico 24. OnTime - Personas.....	54
Gráfico 25. OnTime - Agregar Persona .....	54

Gráfico 26. OnTime - Contratos .....	55
Gráfico 27. OnTime - Agregar Contratos .....	55
Gráfico 28. OnTime - Rubros - Tipos Rol .....	56
Gráfico 29. OnTime - Asignar Rubros a Tipo de Rol.....	56
Gráfico 30. OnTime - Registrar Prestamos.....	57
Gráfico 31. OnTime - Registro de Valores en Planilla .....	57
Gráfico 32. OnTime - Generar Rol de Pago .....	58
Gráfico 33. OnTime - Nomina Generada.....	58
Gráfico 34. OnTime - Consulta de Roles.....	59
Gráfico 35. OnTime – Generar, Descargar PDF.....	59
Gráfico 36. OnTime - Rol de Pago PDF.....	60
Gráfico 37. OnTime - Rol de Pago Empleado PDF.....	60

## INDICES DE TABLAS

Tabla 1. Estructura Rol de Pago.....	20
Tabla 2. Caso de Uso - Acceso al Sistema.....	25
Tabla 3. Caso de Uso - Configuración General .....	25
Tabla 4. Caso de Uso - Ingreso al Sistema.....	26
Tabla 5. Caso de Uso - Agrega Personas - Contratos .....	27
Tabla 6. Caso de Uso - Procesar Nomina .....	27
Tabla 7. Caso de Uso - Impresión de Nomina .....	28
Tabla 8. Diccionario de dato - Áreas .....	26
Tabla 9. Diccionario de dato - Generalidades.....	26
Tabla 10. Diccionario de dato - Tipos de Rol .....	27
Tabla 11. Diccionario de dato - Cargos .....	27
Tabla 12. Diccionario de dato - Empresa.....	28
Tabla 13. Diccionario de dato - Periodos.....	29
Tabla 14. Diccionario de dato - Rubros .....	30
Tabla 15. Diccionario de dato - Rubros Base .....	31
Tabla 16. Diccionario de dato - Variables .....	31
Tabla 17. Diccionario de dato - Personas.....	32
Tabla 18. Diccionario de dato - Contratos .....	33
Tabla 19. Diccionario de dato - Rubros por Tipos de Rol .....	34
Tabla 20. Diccionario de dato - Planilla.....	34
Tabla 21. Diccionario de dato - Préstamo.....	35
Tabla 22. Diccionario de dato - Cuotas préstamo .....	36
Tabla 23. Diccionario de dato - Rol de Pago .....	36
Tabla 24. Diccionario de dato - Detalle de Rol.....	37
Tabla 25. Cronograma de Actividades.....	38

## **CAPITULO I**

### **1 GENERALIDADES**

#### **1.1 Planteamiento del Problema**

Agroaereo S.A. se consolida como una de las empresas más reconocidas en la provincia de Los Ríos en los cultivos de: ciclo corto, banano, palma africana y servicio aéreo de fumigación agrícola. En la actualidad la Empresa Agroaereo S.A. cuenta con el sistema de Roles “XROL” para el control del personal agrícola y generación de rol, la situación que se da en la empresa se caracteriza por que el sistema está diseñado para general roles de pago en base a labores agrícolas y la tarifa por labores realizadas, por lo que no se puede hacer uso para la generación de roles del el área administrativa dado que no se tendría labores si no rubros siendo estos fijos o variables y pueden ser digitados en planilla o calculado de forma automática por lo que, para solventar lo ante indicado, la compañía Agroaereo lleva un formato establecido en Excel, donde se procede con el ingreso de datos por empleado para los rubros de percepción o deducción, cierta información como prestamos quirografarios, hipotecarios, extensión salud de conyugue, se descargan del IESS las planillas y en base a esta información se procede a ingresar la información en el archivo, así mismo para las personas que tengas otros descuentos como farmacia, comisariato, multa, prestamos, otros, etc.

Para crear un nuevo rol de pago en el archivo se realiza una copia del archivo anterior y se crea una hoja nueva luego se procede a editar la información que se requiera, los rubros que son de cálculo se realizan en base a formulas. Según lo indicado por la persona que realiza el rol en ciertas ocasiones se presentan errores en calculo, error de formula por lo que se solicita la ayuda a la persona de sistema para que realice la debida revisión y corrección del archivo generando esto una demora en la generación y presentación de la nomina

La necesidad fundamental se origina por llevar la información del personal de forma manual ya que el sistema XROL no permite crear un nuevo tipo de rol para llevar un proceso que agilice y lleve el control del personal administrativo además de la falta de la generación automática de roles de pago, tanto individual como de nómina, además de no poseer un registro histórico del personal administrativo que laboran o dejaron de laborar en Agroaereo S.A.

Esto se produce porque el sistema se lo automatizo solo para la parte agrícola sin considerar que también pueda ser usado para las diferentes actividades, los efectos que causa esta necesidad son la falta de control al personal, no contar con un registro de permisos otorgados al personal, no contar con un registro histórico del personal que labora en Agroaereo S.A., así como también el tiempo que se requieres para realizar estas actividades de forma manual mes a mes.

## **1.2 Justificación**

El desarrollo de la aplicación surge ante la necesidad en Agroaereo S.A, de mejorar el proceso administrativo por los avances tecnológicos y gestionar la información de los empleados y de la empresa simplificando las actividades del personal de Talento Humano permitiendo optimizar tiempos. Lo que se busca con el desarrollo de la aplicación es obtener la información clara, concisa y reducir tiempos en la obtención de información, llevando un control del personal y gestionar contratos, roles de pagos por tipo de rol (departamentos), periodos del rol de pago, beneficiando al jefe de Talento Humano, así como al progreso de la compañía.

Tomando en cuenta que el tema planteado se dio en base a la propuesta realizada al Departamento de Talento Humano de Agroaereo S.A, se solicitó información relevante como tipo de rol (departamentos), personas, rubros (ingresos, egresos) y formato de nomina general y comprobante de pago.

Lo que se pretende alcanzar con el desarrollo de aplicativo es que solvete las necesidades en el proceso de gestión de nómina, lo cual permitirá obtener la información en cualquier momento que se lo requiera por periodo, mes, tipo de rol. Actualmente en la empresa Agroaereo S.A., cuenta con un registro de información de manera manual que es llevada en excel por tal motivo esto causa cálculos errados por formulas mal aplicadas, digitación incorrecta o no registrar algún descuento que tenga el empleado. Mediante el desarrollo del aplicativo se obtendrá una óptima administración de la información del personal que labora en los diferentes departamentos o áreas, el cual generará reportes en pdf para el control de los valores cancelados, así como el comprobante de pago del personal detallando los valores por ingresos, egresos y valor a recibir, y así reducir los tiempos de respuesta en cuanto a la presentación de las actividades encomendadas las cuales deben ser cumplidas a tiempo y a cabalidad.

## **1.3 Objetivo General**

Desarrollar una aplicación web para el control del personal, generación de nómina y gestión de roles de pagos, automatizando la información existente en la empresa Agroaereo S.A. en la Provincia de los Ríos, Ciudad de Quevedo.

## CAPITULO II

### 2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1 Aplicación Web

Las aplicaciones web permiten la generación automática de contenidos, la creación de páginas personalizadas según perfil de usuario o el desarrollo de comercio electrónico. Además, una aplicación web le permite interactuar con los sistemas informáticos de gestión de una organización, como gestión de clientes, contabilidad o inventario. Las aplicaciones web se dividen en arquitecturas cliente/servidor: una computadora solicita servicios (el cliente) y otra espera para recibir y responder a las solicitudes (el servidor).

Las aplicaciones se han convertido en una parte integral de la vida cotidiana gracias a su uso en tabletas y teléfonos inteligentes, y también existen algunas aplicaciones competentes para computadoras de escritorio. Mientras que una aplicación nativa es un tipo de software que se adapta a una plataforma específica, una aplicación web tiene lugar en el navegador web y es algo diferente de las llamadas aplicaciones nativas.

#### 2.2 GitHub



*Gráfico 1. Logo GitHub*

Tomado de:

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.github.android&hl=en\\_US&gl=US&pli=1](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.github.android&hl=en_US&gl=US&pli=1)

GitHub es un portal creado para alojar el código de la aplicación de cualquier desarrollador y fue comprado por Microsoft en junio de 2018 esta plataforma fue creada para que los desarrolladores carguen el código y las herramientas de sus aplicaciones. Ellos y como usuario no solo pueden descargar la aplicación, sino también importarla. su perfil para obtener más información o colaborar en el desarrollo de aplicaciones. (Fernández, 2019) (Espinosa Fernández & Macias Pincay, 2022)

Como sugiere el nombre, el sitio utiliza el sistema de control de versiones Git diseñado por Linus Torvalds. Un sistema de control de versiones es un sistema donde los desarrolladores pueden administrar sus proyectos, poniendo código para cada nueva versión que lanzan de su aplicación para evitar confusiones. (Fernández, 2019) (Espinosa Fernández & Macias Pincay, 2022)

Por lo tanto, al tener copias de cada instancia de su aplicación, los estados anteriores no se pierden cuando los actualiza. Por lo tanto, Git es un sistema de

control que permite comparar el código de los archivos para ver las diferencias entre las versiones, restaurar versiones antiguas en caso de problemas y fusionar archivos. Varía de diferentes versiones. (Fernández, 2019) (Espinosa Fernández & Macias Pincay, 2022)

También te permite trabajar con diferentes ramas del proyecto, como la rama de desarrollo para agregar nuevas funcionalidades al programa o la rama de producción para depurar. (Fernández, 2019) (Espinosa Fernández & Macias Pincay, 2022)

### 2.3 Visual Studio Code



*Gráfico 2. Logo Visual Studio Code*

Tomando de: <https://visual-studio-code.en.uptodown.com/windows>

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero eficaz. Es un software multiplataforma gratuito disponible para Windows, GNU/Linux y macOS. VS Code se integra bien con Git, admite la depuración de su código y viene con una gran cantidad de extensiones, por lo que básicamente puede escribir y ejecutar código en cualquier lenguaje de programación. (Flores, 2022)

Visual Studio Code incluye un terminal con todas las funciones que puede iniciar fácilmente en su directorio de trabajo. El terminal integrado puede usar cualquier Shell instalado en su computadora, como PowerShell, Bash o cualquier otro Shell. Tener una terminal en el propio editor es muy conveniente para ejecutar varios comandos necesarios durante el desarrollo. (Flores, 2022)

## 2.4 Framework Laravel Sail



*Gráfico 3. Logo Laravel*

Tomado de: <https://laravel.com/img/logotype.min.svg>

Laravel Sail es una interfaz de línea de comandos ligera para interactuar con el entorno de desarrollo Docker predeterminado de Laravel. Sail proporciona un excelente punto de partida para crear una aplicación Laravel con PHP, MySQL y Redis sin necesidad de experiencia previa en Docker, es un marco de aplicación web con una sintaxis expresiva y elegante. Un marco web proporciona una estructura y un punto de partida para crear su aplicación, lo que le permite concentrarse en crear algo increíble mientras nos preocupamos por los detalles.

En esencia, Sail es el `docker-compose.yml` archivo y el `sailscrip` que se almacena en la raíz de su proyecto. El `sailscrip` proporciona una CLI con métodos convenientes para interactuar con los contenedores de Docker definidos por el `docker-compose.yml` archivo.

Laravel Sail es compatible con macOS, Linux y Windows (a través de WSL2 ), se esfuerza por brindar una experiencia de desarrollador increíble al mismo tiempo que brinda características poderosas, como inyección de dependencia completa, una capa de abstracción de base de datos expresiva, colas y trabajos programados, pruebas unitarias y de integración, y más.

### 2.4.1 Características

Algunas otras características interesantes de Laravel incluyen:

- Posee un poderoso conjunto de librerías.
- ORM increíble.
- Fácil enrutamiento.
- Autenticación simple.
- Sistema de ruteo, también RESTful.
- Blade, Motor de plantillas.
- Peticiones Fluent.
- Eloquent ORM.



- Basado en Composer.
- Soporte para el caché.
- Soporte para MVC.
- Usa componentes de Symfony.
- Adopta las especificaciones PSR-2 y PSR-4.

## 2.4.2 Instalación en Windows

Antes de crear una nueva aplicación Laravel en su máquina con Windows, asegúrese de instalar Docker Desktop. A continuación, debe asegurarse de que el Subsistema de Windows para Linux 2 (WSL2) esté instalado y habilitado. WSL le permite ejecutar ejecutables binarios de Linux de forma nativa en Windows 10. Puede encontrar información sobre cómo instalar y habilitar WSL2 en la documentación del entorno de desarrollo de Microsoft.

Después de instalar y habilitar WSL2, debe asegurarse de que Docker Desktop esté configurado para usar el backend de WSL2

### 2.4.2.1 Activación Docker Desktop WSL 2

- Descarga Docker Desktop para Windows.
- Siga las instrucciones de instalación habituales para instalar Docker Desktop. Si está ejecutando un sistema compatible, Docker Desktop le solicita que habilite WSL 2 durante la instalación. Lea la información que se muestra en la pantalla y habilite WSL 2 para continuar.
- Inicie Docker Desktop desde el menú Inicio de Windows.
- En el menú Docker, seleccione Configuración y luego General.
- Seleccione la casilla de verificación Usar motor basado en WSL 2.
- Si ha instalado Docker Desktop en un sistema compatible con WSL 2, esta opción está habilitada de manera predeterminada.
- Seleccione Aplicar y reiniciar. (docker, s.f.)

## 2.4.3 Power Shell

Inicie Windows Terminal y comience una nueva sesión de terminal para su sistema operativo WSL2 Linux. A continuación, puede usar un comando de terminal simple para crear un nuevo proyecto de Laravel. Para este proyecto, creo una nueva aplicación Laravel en un directorio llamado "ontime", puede ejecutar el siguiente comando en su terminal:

```
curl -s https://laravel.build/ontime | bash
```

considerando que se puede cambiar "ontime" en esta URL a cualquier cosa que desee. El directorio de la aplicación Laravel se creará dentro del directorio desde el que ejecuta el comando.

Una vez creado el proyecto, puede navegar hasta el directorio de la aplicación e iniciar Laravel Sail. Laravel Sail proporciona una interfaz de línea de comandos simple para interactuar con la configuración predeterminada de Docker de Laravel:

```
cd example-app
```

```
./vendor/bin/sail up
```

La primera vez que ejecute el comando up Sail, los contenedores de aplicaciones de Sail se crearán en su máquina. Esto podría tomar varios minutos en los posteriores inicios Sail serán mucho más rápidos. Una vez que se hayan iniciado los contenedores Docker de la aplicación, puede acceder a la aplicación en su navegador web en: <http://localhost>.

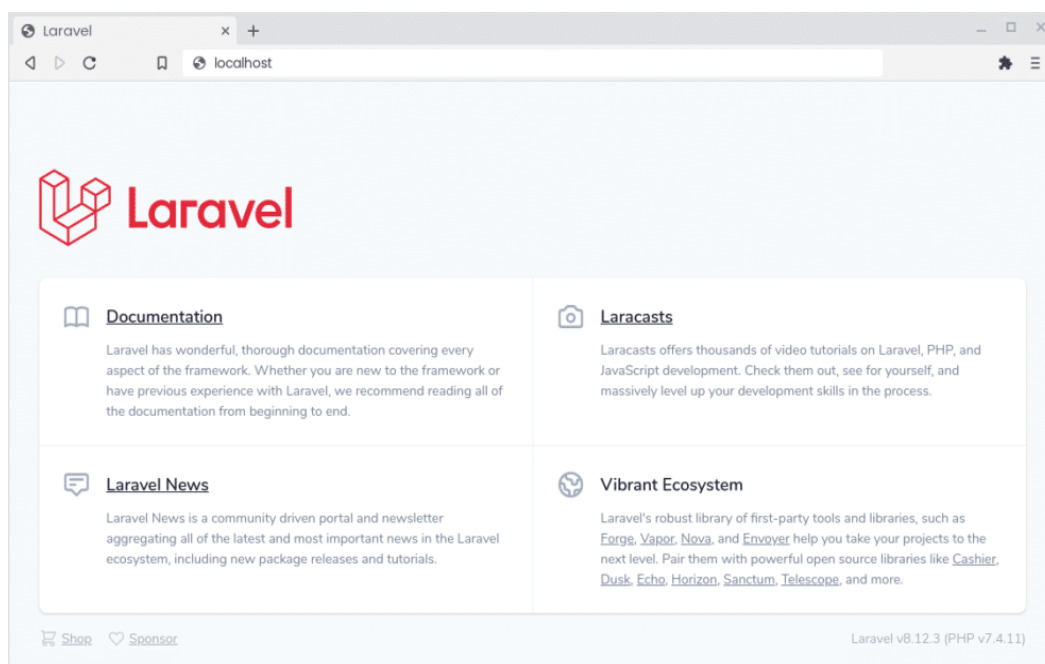


Gráfico 4. localhost Laravel

Tomado de: <https://styde.net/como-instalar-y-comenzar-el-desarrollo-de-una-aplicacion-con-laravel-8-en-linux-mac-o-windows/>

## 2.4.4 Configuración Inicial

### 2.4.4.1 Configuración basada en el entorno

Dado que muchos de los valores de las opciones de configuración de Laravel pueden variar dependiendo de su aplicación que se ejecuta en su computadora local o en un servidor de producción web, muchos valores de configuración

importantes se definen utilizando el archivo .env que existe en la raíz de su aplicación.

Su archivo .env no debe comprometerse con el control de código fuente de su aplicación, ya que cada desarrollador/servidor que use su aplicación podría requerir una configuración diferente de entorno. Además, esto sería un riesgo de seguridad en caso de que un intruso obtenga acceso a su repositorio de control de código fuente, ya que quedaría expuesta cualquier credencial.

#### 2.4.4.2 Como Funciona

Para entender mejor qué es Laravel, es clave explicar cómo funciona. Para ello, veamos cuáles son sus principales funcionalidades, tal como lo explican en el sitio web oficial de Laravel:

- **Base de datos:** el ORM “Eloquent” de Laravel proporciona la mejor abstracción de bases de datos de su clase sin dolores de cabeza. Consulta y actualiza tus datos sin esfuerzo. Eloquent se combina perfectamente con MySQL, Postgres, SQLite y SQL Server. (Cristancho, 2022)
- **Queues:** envía trabajos en segundo plano para realizar tareas lentas como enviar correos electrónicos y generar informes mientras mantienes tiempos de respuesta ultrarrápidos. El robusto sistema de colas de Laravel puede procesar trabajos usando Redis, Amazon SQS o incluso MySQL y Postgres. (Cristancho, 2022)
- **WebSockets:** Laravel Echo y la transmisión de eventos hacen que sea muy fácil crear experiencias de usuario modernas y en tiempo real. Crea increíbles aplicaciones en tiempo real mientras potencia sus WebSockets con PHP puro, Node.js o soluciones sin servidor como Pusher y Ably. (Cristancho, 2022)
- **Autenticación:** deja de preocuparte por esto. Laravel proporciona las bases para una autenticación segura basada en sesiones, mientras que Laravel Sanctum proporciona una autenticación sencilla para las API y las aplicaciones móviles. (Cristancho, 2022)

#### 2.4.4.3 Importancia de su Uso

Al momento de programar, cualquier herramienta que permita acortar plazos será bien recibida. Pero, si además, el resultado es algo atractivo y fácil de mantener, mejor todavía. Como se explica en su sitio web: “Laravel valora la belleza. Nos encanta el código limpio tanto como a ti”.

Ahora que ya sabes qué es Laravel, te contaremos algunas ventajas que hacen de este framework una excelente opción para tu próximo proyecto web:

Es fácil de aprender: si bien Laravel requiere una comprensión general de PHP y tener conceptos técnicos sobre programación orientada a objetos (POO), es una tecnología relativamente fácil de aprender.

Tiene una comunidad activa: esto quiere decir que hay foros y sitios web donde permanentemente se responden dudas habituales. Además, esto permite que el framework esté libre de bugs y que siempre esté actualizándose.

Permite simplificar procesos: Laravel fue diseñado casi exclusivamente para facilitar las tareas habituales en proyectos de desarrollo web. Algunas de ellas son el enrutamiento, la autenticación, la migración, el almacenamiento en caché, entre otras.

En resumen, como anuncia en su sitio web: “Laravel es para todos, ya sea que haya estado programando durante 20 años o 20 minutos. Es para astronautas de la arquitectura y hackers de fin de semana. Para aquellos con títulos y para aquellos que abandonaron los estudios para perseguir sus sueños. Juntos, creamos cosas increíbles”.

## 2.5 LiveWire



*Gráfico 5. Logo LiveWire*

Tomado de: <https://desarrolloweb.com/home/livewire>

Livewire es un sistema para desarrollo de componentes dinámicos basados en PHP y con vistas en Blade, que son capaces de reaccionar reactivamente en el lado del cliente con Ajax a cambios en los datos.

Livewire es un framework para el desarrollo con Laravel que ofrece la posibilidad de realizar componentes con programación JavaScript avanzada, pero sin necesidad de escribir código del lado del cliente.

Por medio de componentes Livewire que puedes escribir con vistas de Blade, es posible conversar entre el cliente y el servidor de una manera sencilla y sin necesidad de recargar la página. Gracias a Livewire el navegador puede reaccionar dinámicamente a los cambios en los modelos del lado del servidor, mediante Ajax, pero sin usar JavaScript.

Livewire permite realizar sitios web con una experiencia de usuario avanzada, similares a los que realizarías con sistemas como Vue o React, pero de una manera extremadamente más sencilla. Si trabajas con componentes del estilo de React o Vue y necesitas realizar comportamientos que requieran cambios o acceso a los datos del servidor, debes realizar las correspondientes conexiones por HTTP, crear los endpoints en Laravel que devuelvan JSON y todo ese flujo conocido

para la comunicación entre cliente y servidor. Sin embargo, Livewire permite hacer las mismas cosas, solamente con programación en el lado del servidor.

Es excelente para todos los profesionales que se sienten poco confortables escribiendo código Javascript y para cualquier desarrollador que pretenda ahorrar un tiempo considerable a la hora de crear sitios que presentan una cuidada experiencia de usuario.

## 2.6 JavaScript



*Gráfico 6. Logo JavaScript*

Tomado de: <https://desarrolloweb.com/home/javascript>

Apareció en la década de los 90's gracias a la necesidad de un lenguaje que se ejecute en el navegador. En esta época empezaron a desarrollarse las primeras aplicaciones, por lo que el contenido de las páginas web iba aumentando su complejidad. Fue creado por Brendan Eich y, en un principio, el lenguaje se llamó LiveScript, sin embargo, sus creadores decidieron cambiar su nombre a JavaScript para su primer lanzamiento con el Navegador Netscape 3.0. (Pérez, 2009)

JavaScript no es más que un sencillo lenguaje de programación, que presenta una característica especial: sus programas, llamados comúnmente scripts, se en las páginas HTML y se ejecutan en el navegador (Netscape Navigator y Microsoft Explorer). Estos scripts normalmente consisten en unas funciones que son llamadas desde el propio HTML cuando algún evento sucede. De ese modo, podemos añadir efectos como que un botón cambie de forma al pasar el ratón por encima, o abrir una ventana nueva al pulsar en un enlace.

JavaScript fue desarrollado por Netscape, a partir del lenguaje Java, el cual sigue una filosofía similar, aunque va más allá. Java es un lenguaje de programación por sí mismo, como lo puedan ser C, Pascal o VisualBasic. Esto quiere decir, que se puede ejecutar un programa Java fuera de un navegador. Se hablará más sobre Java en posteriores temas. Pero, repetimos, que la diferencia fundamental es que Java es un lenguaje completo, que puede ser utilizado para crear aplicaciones de todo tipo, mientras que JavaScript sólo “funciona” dentro de una página HTML. Por otro lado, también se puede incluir Java en páginas HTML, tal es el caso de los applets, que se podría traducir como “aplicacioncitas”. (Navarrete, 2006)

### 2.6.1 Ventajas de JavaScript:

- Es un lenguaje fácil de utilizar y cuenta con varios efectos visuales.
- Multiplataforma.
- Sirve para desarrollar aplicaciones y sitios web dinámicas.
- Es multiparadigma, es decir, soporta distintos paradigmas de programación como: la orientada a objetos, la imperativa y la funcional.
- Es rápido debido a que se ejecuta en el lado del cliente. Es soportado por varios navegadores, los cuales interpretan el código para mostrar en la página web.
- Se mantiene el constante cambio y se integra con facilidad con otras tecnologías.

## 2.7 MySQL



Gráfico 7. Logo MySQL

Tomado de: <https://desarrolloweb.com/home/mysql#track212>

MySQL es un sistema gestor de bases de datos relacionales potente y versátil, capaz de satisfacer la mayoría de los proyectos en la web.

Desarrollado inicialmente por Sun Microsystems, cayó en manos de Oracle cuando ésta adquirió a Sun. En estos momentos MySQL se mantiene con licencia dual, por una parte es GPL y código abierto, gratuita para uso por la comunidad, por otra parte tiene licencia comercial. Esta dualidad de licencia ha sido la que provocó la creación de MariaDB, un sistema gestor de bases de datos creado a partir de MySQL, donde los desarrolladores originales de MySQL han seguido trabajando sin dependen de la tutorización de Oracle.

Este motor de bases de datos es multiplataforma, por lo que se puede instalar en Windows, Linux y Mac. En servidores web se encuentra sobre plataformas Linux habitualmente y forma parte de la arquitectura LAMP (siglas de Linux Apache MySQL y PHP).

El conjunto de funcionalidades de MySQL es bastante amplio y se puede considerar de grado empresarial, capaz de acometer proyectos de todo tipo. En su licencia abierta de la comunidad no tiene ningún tipo de limitación.

### 2.7.1 Características Destacadas

Estas son las características más importantes del sistema gestor de bases de datos MySQL:

- Sirve para crear y manejar de bases de datos relacionales

- Implementa varios motores de almacenamiento con características y velocidades distintas
- Software libre y gratuito para el uso en su versión de la comunidad
- Dispone de una arquitectura cliente / servidor y la instalación proporciona tanto el programa de cliente (por línea de comandos) como el del servidor (sistema gestor de la base de datos en sí)
- Sistema ligero, fácil de usar, fácil de mantener
- Es robusto y seguro

### 2.7.2 Componentes de Instalación

Cuando instalamos MySQL tenemos dos componentes principales:

- El sistema gestor de la base de datos MySQL, lo que sería el servidor de la base de datos.
- El cliente para conectarnos con el sistema gestor de la base de datos, mediante el terminal.

Es importante distinguir ambos softwares, aunque generalmente los usamos juntos. Por ejemplo, cuando hacemos por línea de comandos:

```
mysql -h localhost -u root -p
```

Estamos usando el cliente de MySQL (el comando "mysql") para conectarnos con el servidor de la base de datos que se ha instalado en local.

### 2.7.3 Instalación sobre Windows

Para instalar en Windows se trata simplemente de un instalador, que consiste en el típico asistente. Descargamos simplemente la versión Community y la instalamos.

Puedes tener en cuenta un par de puntos:

1. Si instalas MySQL para trabajar con PHP puede que algunos sistemas como Xampp ya te lo instalen todo de una vez.
2. Puedes instalar MySQL en Windows usando el gestor de paquetes Chocolatey. Una vez instalado Chocolatey, simplemente lanzarás el siguiente comando:

```
choco install mysql
```

## 2.8 PuTTY



Gráfico 8. Logo PuTTY

Tomado de: <https://www.vozidea.com/que-es-putty-y-para-que-sirve>

Putty no es más que una terminal de simulación open source que fue desarrollado para actuar como cliente de conexiones seguras a través de protocolos raw TCP, Telnet, login y portal serial. Por lo tanto, este software se indica para establecer conexiones seguras de acceso remoto a servidores a través de Shell Seguro ([SSH](#)) y para construir canales encriptados entre servidores.

De esta manera, Putty fue desarrollado para el uso, principalmente de programadores y administradores de red, ya que su interfaz es prácticamente configurable y cuenta con numerosas opciones de ajuste de conexiones.

Además, aunque tiene una presentación más simple y ágil, el software no tiene documentación. Aunque Putty fue creado por Simon Tatham especialmente para el sistema Windows, también es posible operarlo en Linux.

### 2.8.1 Ventajas de PuTTY:

- Software sin costo
- Mayor control
- Conexiones seguras
- Varias posibilidades de edición
- Compatibilidad
- Sin impacto en los servicios de alojamiento

## 2.9 Nomina

Se llama nomina a la herramienta a través de cual una empresa se encarga de guardar todos los registros referentes a los pagos (sueldo, bonos) y deducciones por los servicios prestados de los empleados que laboran en dicha empresa en un periodo ya estipulado. Las nominas son de gran importancia para las empresas pues de esta depende mantener el control financiero de los activos y pasivos de las empresas además de controlar los impuestos a pagar sobre esta.

Este registro posee validez legal, pues en el se encuentra reflejados los datos (nombre, dirección, puesto del trabajador, numero de seguro social, antigüedad, etc.) tanto del trabajador como los datos de la empresa.



Todos los meses la empresa debe rendir cuentas ante sus empleados acerca del salario que les ingresa y eso lo hace a través de la nómina. En este sentido, la nómina no es más que un recibo donde se informa al trabajador acerca de cómo está estructurado el salario que en su día pactó con la compañía que lo emplea sin embargo, es importante conocer sus entresijos para evitar sorpresas en caso de cambios laborales, hacer la declaración de la renta o simplemente para intentar sacar partido desde un punto de vista financiero.

El salario neto y el salario bruto. A grandes rasgos el primero se refiere al sueldo que realmente recibe cada empleado, es decir, lo que efectivamente se ingresa en su cuenta corriente una vez se le han restado las cotizaciones y retenciones al sueldo bruto. Por su parte, este último es el monto total que percibe el trabajador y sobre el que se deberán aplicar las retenciones y cotizaciones. Suele coincidir con la cantidad total que aparece en el contrato y es el tipo de retribución en la que habitualmente se negocian los sueldos.

### **2.9.1 Elaboración de nómina**

Para poder elaborar una nómina de forma correcta se debe seguir paso a paso el procedimiento, por lo que generar los pasos a seguir son similares si se comparan de una empresa a otra, para empezar, la nómina se debe ver reflejado el nombre de todo y cada uno de los trabajadores perteneciente a la empresa, sus pagos y sus respectivas deducciones.

Los datos que se deben incluir en ella deben ser, el monto del sueldo que cobra dichos empleados, la cantidad de horas que labora, las cuales se van a dividir en horas regulares y horas extras luego de ello se deben aplicar los pagos para cada hora trabajada dando como resultado el pago devengado. Las deducciones autorizadas (aporte seguro social) se deben registrar luego del monto que se generó para de esta forma poder obtener la diferencia entre los devengados y las deducciones.

### **2.9.2 Clasificación según el periodo de pago**

Según el periodo de pago se pueden clasificar en nóminas semanales, son emitidas cada 7 días, para poder elaborarlas es necesario tener en cuenta el número de semana que tendrá el mes. Nómina quincenal, son emitidas cada quince días, por lo general son canceladas los días 15 y 30 de cada mes, en Latinoamérica esta es una de las formas de pago más frecuentes de ver. Por último, se encuentran las nóminas mensuales son aquellas en donde el trabajador recibe el ingreso completo por las horas trabajadas cada 30 días.

### **2.9.3 Tipos de Nómina**

Las nóminas según el tipo de persona son dos, las nóminas de personal ejecutivo, llamada así porque en ellas se ven reflejados los pagos de los altos cargos, por lo general esta suele ser confidencial ya que los montos que allí se manejan son de altas cifras. La segunda es la nómina general, es aquella donde se encuentran los pagos y deducciones del personal obrero y administrativos de las empresas.

#### 2.9.4 Parte de la nómina

La nómina, conocida también como recibo de salario, es el documento en el que queda constancia de la cantidad económica que el trabajador recibe a cambio de su trabajo para una empresa. Sin embargo, la nómina está dividida principalmente en dos partes:

- **Devengos:** Son las cantidades, expresadas en unidad monetaria, que recibe el trabajador. En los devengos se refleja el salario base, los complementos salariales, las horas extras, las gratificaciones extraordinarias además de las percepciones no salariales.
- **Deducciones:** En esta parte de la nómina en la que quedan reflejadas las cantidades que se van a descontar de los devengos por las aportaciones que hace cada trabajador al IESS, muchos trabajadores encuentran otro tipo de deducción en su nómina, Por ejemplo, es muy común que ciertas empresas proporcionen a sus empleados seguros médicos, almuerzo o permiso de viaje. Esto se llama beneficios en especie y es una de las deducciones que aparecen en su recibo de sueldo.

Por otro lado, si un empleado solicita un anticipo del salario, la nómina muestra la deducción del anticipo. Otras deducciones que pueden aparecer en su nómina son los embargos de la autoridad fiscal que ocurren cuando la entidad utiliza los salarios de los empleados para cobrar sus deudas. Así que en cada nómina aparece algún tipo de deducción, aunque no siempre con la debida atención. La familiaridad con estos términos es importante para poder calcular con precisión su salario neto y bruto y planificar mejor sus ingresos

#### 2.10 ¿Qué es Rol de pago?






Este es el registro que lleva la empresa para enumerar los pagos y descuentos que tiene que pagar a sus empleados cada mes. Por lo general, se registran dos columnas. Muestra por un lado los distintos conceptos que componen los ingresos de un empleado (sueldos, comisiones, etc.) y por otro lado los descuentos (aportaciones personales, anticipos, etc.).

Además de esta nómina general, cada empleado tiene su propia nómina. En este caso, es el documento que se reproduce, el que contiene la cantidad que finalmente recibirá el trabajador. Por lo tanto, el empleado firma el comprobante de pago como prueba de la recepción del dinero y confía este documento a la empresa. El empleado se queda con la otra lista de pagos.

El Rol de Pago es un documento que utilizan las empresas para llevar un control de pago de salarios de sus empleados, se trata de un comprobante de que se está pagando regularmente el sueldo.

Existen varios modelos de rol de pagos, no hay un formato definido, pero si se requiere que contenga información básica como:

 Nombre Completo del Trabajador

-  Días Trabajados
-  Ingresos
-  Descuentos
-  Sueldo a Recibir
-  Firmas

Un rol de pago es valido solo si tiene la firma y sello de la empresa, El empleado debe firmar su Rol de Pago si de acuerdo con los descuentos detallados y el sueldo total a recibir.

### 2.10.1 Aspecto que intervienen en la general del Rol de Pago

- **Días Trabajos:** Corresponde al monto a pagar por concepto de días trabajados
- **Horas Extras:** Se refiere al concepto a pagar por horas extras trabajadas fuera del horario regular
- **Comisiones:** Corresponde al monto a pagar al empleado referidos a comisiones generadas por ventas o cobranzas
- **Otros Ingresos (Bonificaciones):** Se refiere a pagos especiales que hace el empleador al empleado, bien sea por concepto de movilización, premios por desempeño, bonos de alimentación, escolares, etc. Este concepto puede o no ser aportable al IESS.

### 2.10.2 Estructura

*Tabla 1. Estructura Rol de Pago*

INGRESOS	EGRESOS
Días Trabajados	Aporte al IESS
Horas Extras	Descuentos por prestamos
Comisiones	Descuentos por impuesto a la Renta
Otros Ingresos	Otros Descuentos
Vacaciones	Extensión Conyugal
Utilidades	Impuesto a la Renta
Ingresos Aportables e Ingresos no Aportables	Pensión Alimenticia

En cuanto a los débitos o deducciones, se refiere a los montos que son descontados del pago del empleado, bien sea por deducciones de ley o por otros conceptos

- **Aporte al IESS:**

El aporte al IESS, es un porcentaje del ingreso del trabajador que se descuenta en cada pago, y que se destina a un Fondo de Jubilación que recibirá el empleado por parte del Estado a través del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Este porcentaje es del 9.45% del ingreso y se calcula de la siguiente manera:

$\text{Sueldo} + \text{Horas Extras} + \text{Comisiones} + \text{Bonos (siempre y cuando estos sean periódicos)} \times 0.0945 = \text{Aporte al IESS.}$

- **Préstamos Hipotecarios:**

Este concepto corresponde a los préstamos que pudiere ser beneficiario el trabajador por el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para adquisición, remodelación y/o construcción de viviendas, incluso compra de terrenos. Estos préstamos se otorgan a quienes cumplen con todos los requisitos de ley, hasta por 25 años.

- **Préstamos Quirografarios:**

Se refiere a todo préstamo que sea atribuible a: estudios profesionales, pago de deudas, compra de vehículos, gastos para viajes, de salud, compra de enseres domésticos. Este tipo de préstamos, también son otorgados por el BIESS, y pueden llegar a alcanzar la suma de 80 salarios unificados.

- **Préstamos y Anticipos de la Empresa**

Este ítem se refiere a cuando el empleado se dirige al departamento de Talento Humano, o a la Administración de la empresa y solicita un anticipo. Si es aprobado, el empleador le indicará al empleado las cuotas a descontar y la cantidad de dinero que se descontará en cada una.

- **Retención Judiciales:**

En algunas ocasiones, los juzgados decretan una medida de embargo sobre el salario de un trabajador por concepto de pensión alimenticia, que se deduce directamente en el Rol de Pago.

Asimismo, el IESS, ofrece a los padres de familia, la oportunidad de hacer aportes al IESS a nombre de su conyugue en el caso que no se encuentre activa laboralmente. De esta manera, esta persona podrá seguir acumulando las cotizaciones o aportes para su pensión de vejez.

- **Otras Deducciones:**

Algunas empresas crean programas de comisariato, sobre todo en empresas que se encuentran alejadas de los centros poblados. En estos casos, el comisariato es una especie de almacén donde podrán los empleados proveerse de los productos básicos y la empresa descuenta estos consumos en el rol de pago. Otra deducción,

se refiere a las multas. Cuando un empleado comete una falta, el empleador podrá multarlo con una cantidad de dinero que nunca excederá del 10% de su salario mensual. Esta multa se descuenta en este concepto.

- **Descuento por Impuesto a la Renta:**

Este concepto se refiere al descuento del porcentaje mensual correspondiente al Impuesto a la Renta, que la empresa deduce del pago al trabajador, cuando sus ingresos son mayores que la base imponible anual, luego de la rebaja de sus gastos personales.

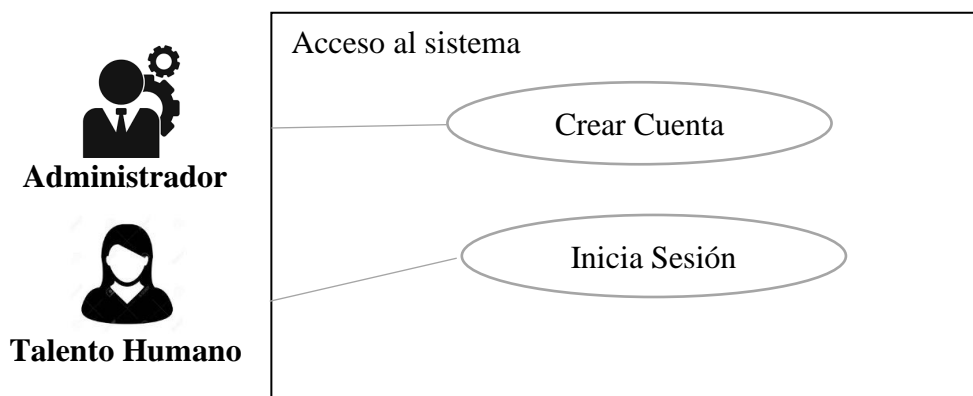
La manera para calcular este concepto es el siguiente: Ingresos Gravables – Deducciones = Base Imponible.

## **CAPITULO III**

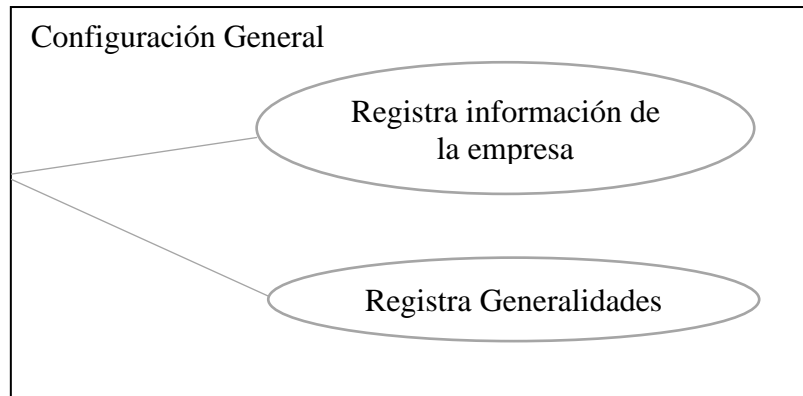
### **3 METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE**

#### **3.1 Caso de uso**

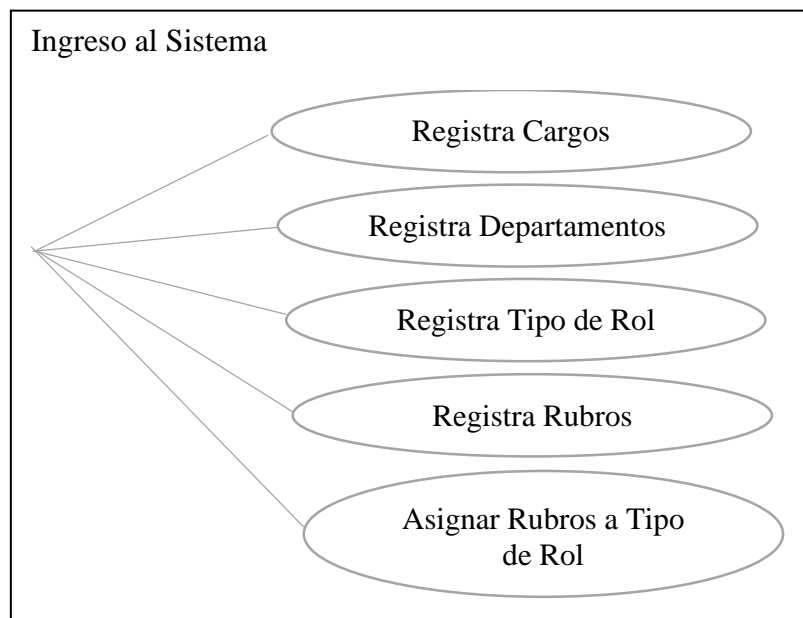
##### **3.1.1 Caso de uso - Acceso al sistema**



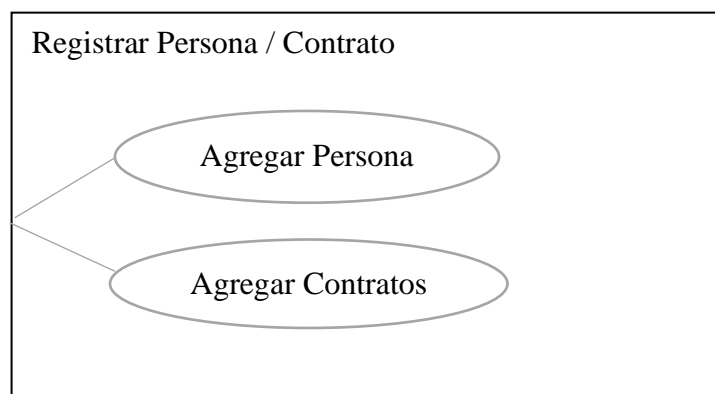
##### **3.1.2 Caso de Uso – Configuración General**



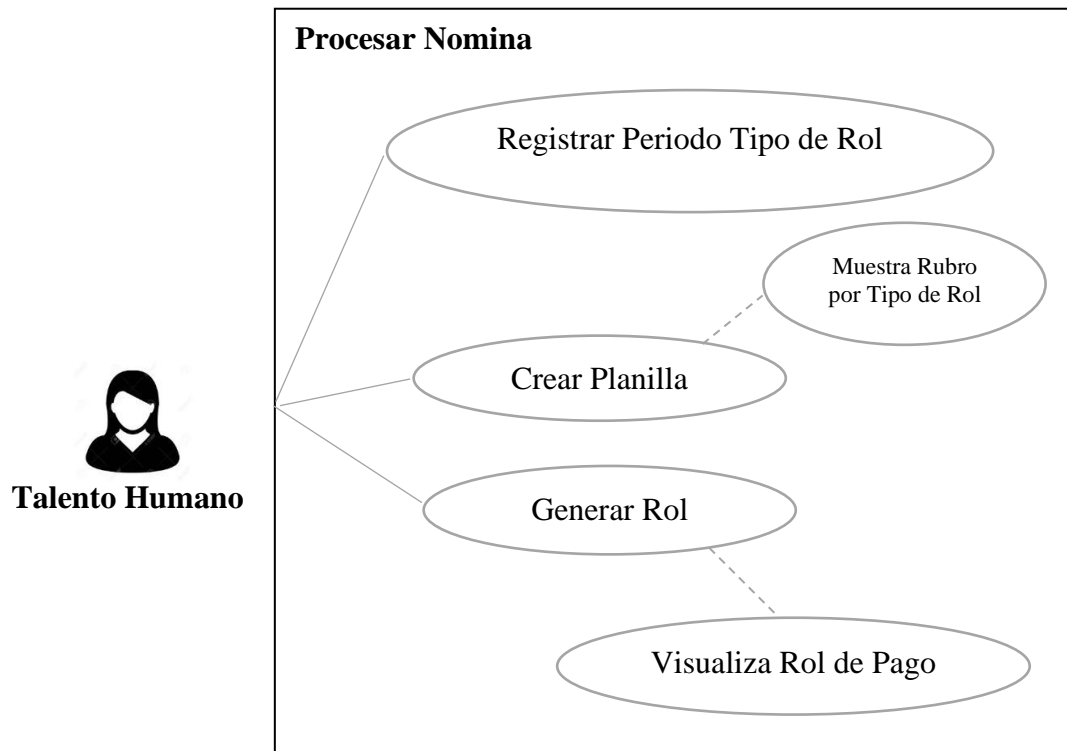
### 3.1.3 Caso de Uso - Ingreso al Sistema



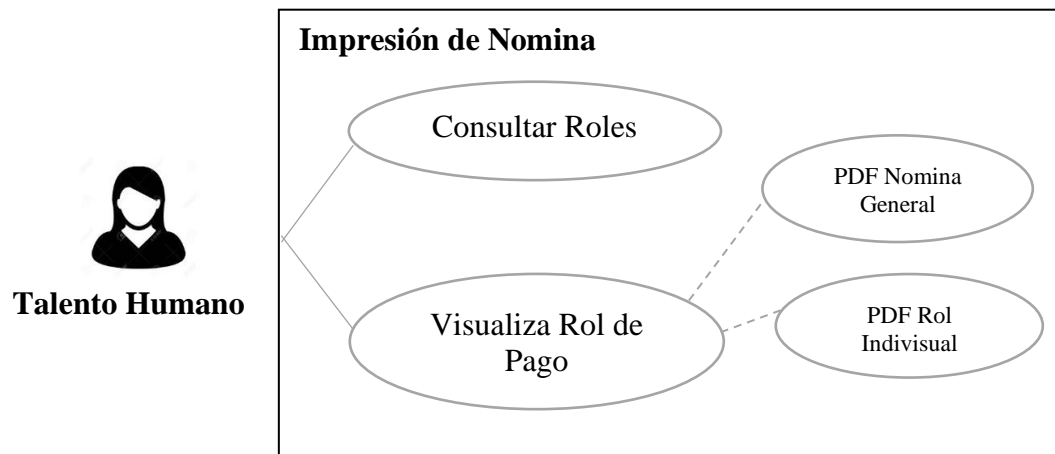
### 3.1.4 Caso de Uso – Registrar Persona / Contrato



### 3.1.5 Caso de Uso - Procesar Nomina



### 3.1.6 Caso de Uso - Impresión de Nomina



### 3.2 Descripción de Caso de uso

Tabla 2. Caso de Uso - Acceso al Sistema

<b>Nombres:</b>	<b>Acceso al Sistema</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	Crear Cuenta
<b>Descripción</b>	
Crear la Cuenta, para acceder al sistema	
<b>Precondiciones</b>	
Ingresar a la url <a href="http://www.direccionip/register">www.direccionip/register</a>	
<b>Flujo Normal</b>	
Se crea la Cuenta Ingresando Email, Nombre del Usuario, Clave y Confirmación de Clave	
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b>Postcondiciones</b>	
-	

Tabla 3. Caso de Uso - Configuración General

<b>Nombres:</b>	<b>Configuración General</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	Crear datos generales y asignar parámetros de beneficios sociales
<b>Descripción</b>	
Agregar registros en Generalidades datos que se usan en las diferentes opciones del aplicativo, asignar porcentaje y rubros para cálculo de beneficios sociales	
<b>Precondiciones</b>	



Se debe crear el registro padre luego el registro hijo en Generalidades, para los parámetros deben estar creado el rubro
<b>Flujo Normal</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se registra la descripción del nivel superior (Padre)</li> <li>• Se selecciona el nivel superior y se registra la descripción del nivel hijo</li> </ul>
<b>Flujo Alternativo</b>
Cuando ya existe el nivel superior solo debe registrar la descripción para el nivel hijo
<b>Postcondiciones</b>
-

Tabla 4. Caso de Uso - Ingreso al Sistema

<b>Nombres:</b>	<b>Ingreso al Sistema</b>
<b>Actores:</b>	Talento Humano, Administrador
<b>Propósito:</b>	Realizar registro de todos los datos del sistema
<b>Descripción</b>	
Al ingresar el sistema permite crear y gestionar áreas, cargos, tipos de rol,	
<b>Precondiciones</b>	
Tener asignado usuario y contraseña para el acceso al sistema, se debe tener ingresados los registros en generalidades	
<b>Flujo Normal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar información al sistema</li> </ul>	
<b>Flujo Alternativo</b>	
Talento humano puede hacer ingresos específicos, por lo contrario, el Administrador puede registrar y visualizar todo el sistema	
<b>Postcondiciones</b>	
-	

Tabla 5. Caso de Uso - Agrega Personas - Contratos

<b>Nombres:</b>	<b>Agregar Personas - Contratos</b>
<b>Actores:</b>	Talento Humano
<b>Propósito:</b>	Agregar Persona, Contrato
<b>Descripción</b>	
<p>Personas : Agregar los datos personales del empleados</p> <p>Contratos: Crear registro de los empleados asignando datos propios de la empresa, así como el sueldo.</p>	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro en Generalidades: Tipo de Empleados, Tipo de Contratos</li> <li>▪ Registro de Áreas</li> <li>▪ Registro de Departamento</li> <li>▪ Registro de Personas</li> </ul>	
<b>Flujo Normal</b>	
<p>Registro Persona: debe ingresar toda la información en los campos requeridos,</p> <p>Registro Contrato: se selecciona la persona y se ingresa la información en los datos requeridos</p>	
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b>Postcondiciones</b>	
-	

Tabla 6. Caso de Uso - Procesar Nomina

<b>Nombres:</b>	<b>Procesar Nomina</b>
<b>Actores:</b>	Talento Humano
<b>Propósito:</b>	Generar Rol de Pago
<b>Descripción</b>	

Crear el periodo del tipo de rol, realizar registro de valores en planilla, Generar rol de pago.
<b>Precondiciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener asignado usuario y contraseña para el acceso al sistema</li> <li>• Tener registrado en Generalidades Tipo empleado, Tipo Contrato</li> <li>• Tener registrado el tipo de rol</li> <li>• Tener registrado los rubros</li> <li>• Tener asignado los rubros al tipo de rol</li> <li>• Registrar periodo al tipo de rol</li> <li>• Registrar valores en planilla</li> </ul>
<b>Flujo Normal</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar el Periodo del Tipo de Rol</li> <li>• Registrar valores en rubros de tipo novedad por empleado</li> <li>• General rol de pago</li> </ul>
<b>Flujo Alternativo</b>
Talento humano puede hacer ingresos específicos, por lo contrario, el Administrador puede registrar y visualizar todo el sistema
<b>Postcondiciones</b>
-

Tabla 7. Caso de Uso - Impresión de Nomina

<b>Nombres:</b>	<b>Impresión de Nomina</b>
<b>Actores:</b>	Talento Humano
<b>Propósito:</b>	Descargar PDF Nomina General, Rol Individual
<b>Descripción</b>	
Realizar impresión de la nomina general detallando los valores a cancelar por cada empleado, impresión de rol individual por empleado detallando los ingresos, egresos y neto de recibir.	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rol de Pago debe estar en estado PROCESADA</li> </ul>	

<b>Flujo Normal</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar consulta de roles</li> <li>• Editar el Rol de Pago y procesar</li> <li>• Seleccionar icono PDF de lado superior derecho</li> <li>• Seleccionar Reporte a generar en PDF abrir e imprimir</li> </ul>
<b>Flujo Alternativo</b>
-
<b>Postcondiciones</b>
-

### 3.3 Especificación de Requerimientos

#### 3.3.1 Funcionales

- Acceder a la aplicación ingresando usuario y contraseña
- Registro en generalidades:
  - Tipos Empleado
  - Tipos Contrato
  - Tipos Permiso
  - Tipos Licencias
  - Tipos Prestamos
  - Entidad Bancaria
- Registro de información de la compañía y asignar parámetros de beneficios sociales
- Registro de áreas funcionales y departamentos
- Registro de cargos
- Registro de tipos de rol
- Registro de rubros (percepción y deducción)
- Asignar rubros al tipo de rol
- Registro de personas
- Registro de contrato
- Registro de periodo por tipo de rol
- Registro de prestamos
- Registro de valores por rubro en planilla
- General rol de pago
- Consultar roles de pagos generados
- Editar rol de pago en estado CREADA
- Visualizar rol de pago en estado PROCESADA
- Descargar nomina general en PDF

- Descargar rol individual en PDF

### **3.3.2 No funcionales**

- Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.
- El sistema debe ser respaldados cada 24 horas. Las copias de seguridad deben guardarse en un lugar seguro en un edificio separado de la ubicación del sistema.
- Toda la comunicación entre los servidores de datos, la aplicación y el cliente del sistema debe cifrarse mediante el algoritmo RSA
- Si se detectan ataques de seguridad o violaciones del sistema, el sistema no reanudará su funcionamiento hasta que el administrador de seguridad lo desbloquee.
- El sistema debe contar con instrucciones de uso suficientemente estructuradas.
- El sistema debe contar con un módulo de ayuda en línea
- El diseño de la aplicación web debe ser "responsive" para garantizar la visualización en múltiples computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes.
- El sistema debe tener interfaces gráficas bien diseñadas.

### **3.3.3 Viabilidad económica**

Con el desarrollo del aplicativo como proyecto de titulación para Agroaereo S.A representa un ahorro de contratación de programadores que puedan llevar a cabo el desarrollo del sistema. El tiempo que se estima en la presentación de proyecto es de 6 meses, que sería lo planteado por este proyecto, adicionalmente habría que considerar los gastos que implican la movilización y alimentación.

Debido a la utilización de herramientas de código abierto en este proyecto, no hay costo de inversión en licenciamientos o adquisición de software. Y lo que respecta a Hardware se utilizaría los recursos como Servidores y red LAN que ya existentes en Agroaereo S.A. en el caso de ser implementado de forma local, con esto no se realizarían gastos de inversión para adquirir equipos informáticos. En caso de realizar la implementación en línea, se realizaría con un proveedor de servidores virtuales privados, el cual tiene un costo mensual. y también se debe realizar el pago anual del dominio. En caso de que no se cuente con los recursos existentes, podemos expresar en el siguiente cuadro todo lo mencionado anteriormente:

Tabla 8. Viabilidad Económica

<b>RUBRO</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>SUBTOTAL</b>
<b>Recurso Humano</b>			
<b>Salario del Programador</b>	\$1,340.00	6	\$ 8,040.00
<b>Alimentación</b>	\$80.00	6	\$ 480.00
<b>Movilización</b>	\$80.00	6	\$ 480.00
* Se considera la contratación de un desarrollador por 6 meses que el tiempo de desarrollo, baja la supervisión del jefe de Sistema de Agroaereo.			
<b>Recursos Informáticos</b>			
<b>Alojamiento en Máquina Virtual</b> 2GB/2CPUs 40GB SSD disk 3TB transfer	\$20/mes 0.030/hora	12.00	\$ 240.00
<b>Plan Hosting Económico PHP</b>	\$ 5.00	12.00	\$ 60.00
<b>Dominio agroaereo.com</b>	\$ 1.31	12	\$ 15.72
* Se considera estos valores como fijos, ya que son los que mantienen el servicio de forma operativa			
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 9,315.72</b>

Con el análisis anterior se puede apreciar que, al desarrollar el proyecto como propuesta de tesis, se puede reducir el costo del salario para el desarrollador, y solo queda los valores del mantenimiento en la línea para el funcionamiento de sistema. Por otro lado, si Agroaereo S.A. emprende el desarrollo de forma independiente, se estima que el costo mensual de inversión no está alto y no afectaría el presupuesto general ya que visto de forma general se está gastando un promedio de 775 mensualmente en el primer año.

Estos gastos son considerados como inversión que beneficia a la empresa en cuando uso de nueva tecnología y progreso, a través de la mejora en la gestión administrativa y un buen desempeño de las actividades del departamento de talento humano de Agroaereo S.A.

### 3.4 Modelo E-R

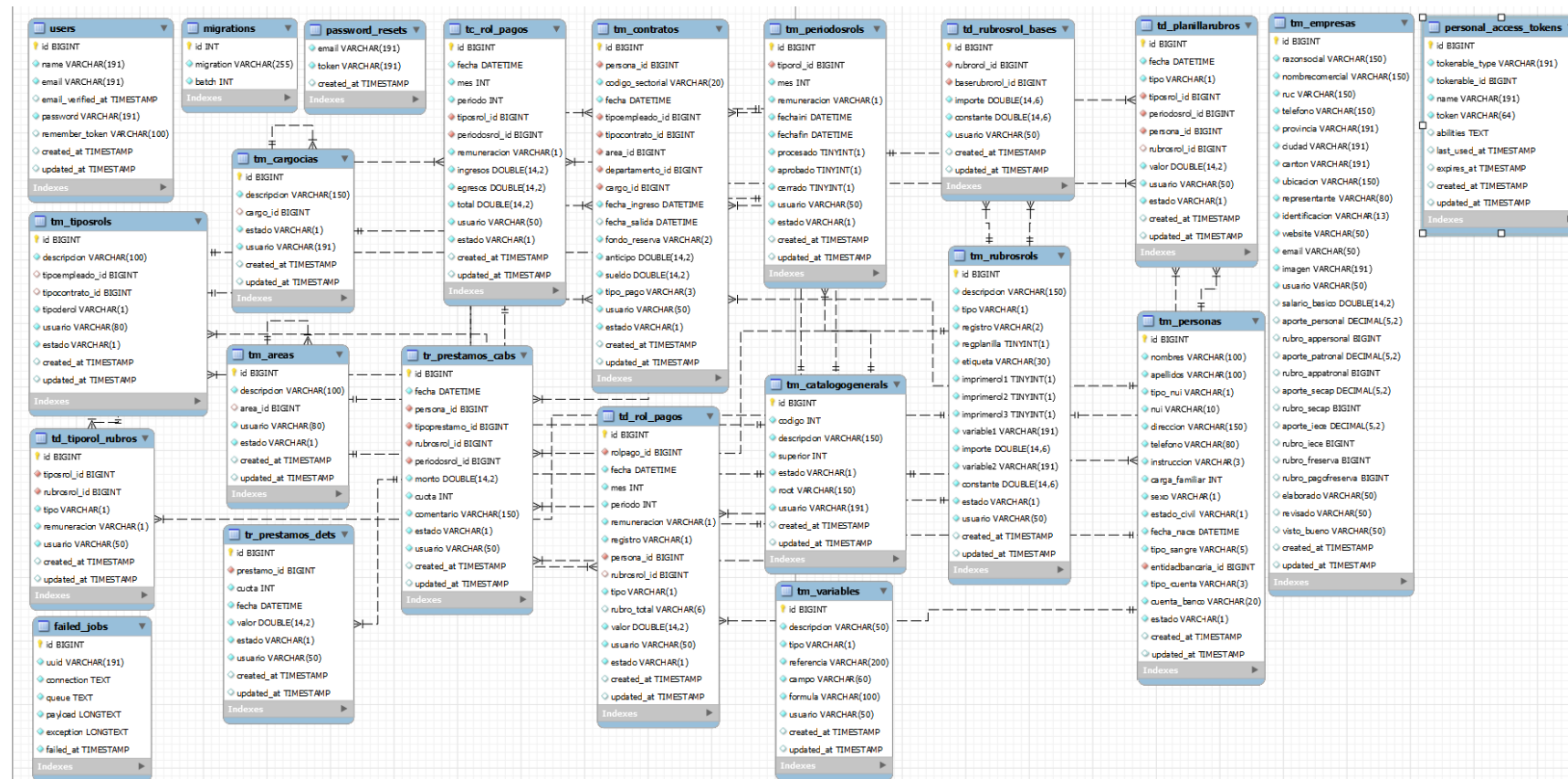


Gráfico 9. Modelo Entidad Relación

### 3.5 Diccionario de Datos

Tabla 9. Diccionario de dato - Áreas

tm_areas							
Fecha de Diseño: 30/08/2022					Autor: Christian Galarza		
Descripción: Registros de áreas funcionales y asignación de departamentos							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	Bigint	✓	✓	✓	✓		
descripción	varchar(100)		✓				
area_id	Bigint			✓		NULL	
usuario	varchar(80)		✓				
estado	varchar(1)		✓				
created_at	Timestamp					NULL	
updated_at	Timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK):					Campo claves (PK): id		

Tabla 10. Diccionario de dato - Generalidades

tm_catalogogenerals							
Fecha de Diseño: 10/09/2022				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registros de datos que se usan en las diferentes opciones del aplicativo							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	Bigint	✓	✓	✓	✓		
código	Int		✓				
descripción	varchar(150)		✓				
superior	Int		✓				
estado	varchar (1)		✓				
root	varchar (150)		✓				
usuario	varchar (191)		✓				
created_at	Timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK):				Campo claves (PK): id			



Tabla 11. Diccionario de dato - Tipos de Rol

tm tiposrols							
Fecha de Diseño: 10/09/2022				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registros de Tipo de Rol (Tipo Empleado, Tipo Contrato)							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	bigint	✓	✓	✓	✓		
descripción	varchar (100)		✓				
tipoempleado_id	bigint			✓		NULL	
tipocontrato_id	bigint			✓		NULL	
tipoderol	varchar (1)		✓				
usuario	varchar (80)		✓				
estado	varchar (1)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): tipoempleado_id, tipocontrato_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 12. Diccionario de dato - Cargos

tm_cargocias							
Fecha de Diseño: 14/09/2022					Autor: Christian Galarza		
Descripción: Registro de cargos por funciones laboral							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	bigint	✓	✓	✓	✓		
descripcion	varchar(150)		✓				
cargo_id	bigint			✓		NULL	Relación tm_cargocias
estado	varchar(1)		✓				
usuario	varchar(191)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): cargo_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 13. Diccionario de dato - Empresa

tm_empresas							
Fecha de Diseño: 14/09/2022				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registro de datos de la empresa y parámetros generales							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	bigint	✓	✓	✓	✓		
razonsocial	varchar(150)		✓				
nombrecomercial	varchar(150)		✓				
ruc	varchar(150)		✓				
teléfono	varchar(150)		✓				
provincia	varchar(191)		✓				
ciudad	varchar(191)		✓				
cantón	varchar(191)		✓				
ubicación	varchar(150)		✓				
representante	varchar(80)		✓				
identificacion	varchar(13)		✓				
website	varchar(50)		✓				
email	varchar(50)		✓				
imagen	varchar(191)		✓				
usuario	varchar(50)		✓				
salario_basico	double(14,2)					'0.00'	Sueldo establecido por el gobierno
aporte_personal	decimal(5,2)					'0.00'	Porcentaje de aporte según IESS 9.45%
rubro_appersonal	bigint					NULL	
aporte_patronal	decimal(5,2)					'0.00'	Porcentaje de aporte según IESS 11.15%
rubro_appatronal	bigint					NULL	

aporte_secap	decimal(5,2)					'0.00'	Porcentaje de aporte según IEES 0.05%
rubro_secap	bigint					NULL	
aporte_iece	decimal(5,2)					'0.00'	Porcentaje de aporte según IEES 0.05%
rubro_iece	bigint					'0'	
rubro_freserva	bigint					NULL	
rubro_pagofreserva	bigint					NULL	
elaborado	varchar(50)					NULL	
revisado	varchar(50)					NULL	
visto_bueno	varchar(50)					NULL	
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): rubro_appersonal, rubro_appatrolal, rubro_secap, rubro_iece, rubro_pagofreserva				Campo claves (PK): id			

Tabla 14. Diccionario de dato - Periodos

tm_periodosrols							
Fecha de Diseño: 22/09/2022				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registro de periodos por tipo de rol							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	Bigint	✓	✓	✓	✓		
tiporol_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_tiposrols
mes	Int		✓				
remuneracion	varchar(1)		✓				M- Mensual, Q-Quincenal
fechaini	Datetime		✓				
fechafin	Datetime		✓				
procesado	tinyint(1)		✓				
aprobado	tinyint(1)		✓				
cerrado	tinyint(1)		✓				

usuario	varchar(50)		✓				
estado	varchar(1)		✓			'A'	
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): tiporol_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 15. Diccionario de dato - Rubros

tm_rubrosrols							
Fecha de Diseño: 28/09/2022				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registro de rubros ingresos y egresos de la nomina							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	Bigint	✓	✓	✓	✓		
descripción	varchar(150)		✓				
tipo	varchar(1)		✓				P-Percepción
							D-Deducción
registro	varchar(2)		✓				NO-Novedad
							CA-Calculo Automático
							PR-Préstamo
regplanilla	tinyint(1)		✓				
etiqueta	varchar(30)		✓				Descripción a visualizar en impresión de comprobante de pago
imprimerol1	tinyint(1)		✓				
imprimerol2	tinyint(1)		✓				
imprimerol3	tinyint(1)		✓				
variable1	varchar(191)		✓				Relación tm_variables
importe	double(14,6)		✓				
variable2	varchar(191)		✓				
constante	double(14,6)		✓				
estado	varchar(1)		✓				
usuario	varchar(50)		✓				

created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): Variable1				Campo claves (PK): id			

Tabla 16. Diccionario de dato - Rubros Base

td_rubrosrol_bases							
Fecha de Diseño: 29/09/2022				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registro de Rubros que forma parte de un rubro principal							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	Bigint	✓	✓	✓	✓		
rubrorol_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_rubrosrols
baserubrorol_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_rubrosrols
importe	double(14,6)		✓				
constante	double(14,6)		✓				
usuario	varchar(50)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): rubrosrol_id, baserubrorol_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 17. Diccionario de dato - Variables

tm_variables							
Fecha de Diseño: 25/01/2023				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Tabla de parámetros para cálculos automáticos de los rubros							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	Bigint	✓	✓	✓	✓		
descripción	varchar(50)		✓				
tipo	varchar(1)		✓				E-Empleados P-Parámetros

referencia	varchar(200)		✓				nombre de la tabla
campo	varchar(60)		✓				campo de la tabla
formula	varchar(100)		✓				
usuario	varchar(50)		✓				
created_at	Timestamp					NULL	Fec. registro
updated_at	Timestamp					NULL	Fec. actualiza
Campos que se relacionan (FK):						Campo claves (PK): id	

Tabla 18. Diccionario de dato - Personas

tm_personas							
Fecha de Diseño: 25/01/2023				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registro del personal de la empresa							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	P K	N N	U N	AI	Por defecto	Descripción
id	Bigint	✓	✓	✓	✓		
nombres	varchar(100)		✓				
apellidos	varchar(100)		✓				
tipo_nui	varchar(1)		✓				
nui	varchar(10)		✓				
dirección	varchar(150)		✓				
teléfono	varchar(80)		✓				
instrucción	varchar(3)		✓				
carga_familiar	Int		✓				
sexo	varchar(1)		✓				
estado_civil	varchar(1)		✓				
fecha_nace	datetime		✓				
tipo_sangre	varchar(5)		✓				
entidadbancaria_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_catalogo_generals
tipo_cuenta	varchar(3)		✓				A – Ahorro C- Corriente
cuenta_banco	varchar(20)		✓				Nro. de cuenta del banco donde se acredita los valores

estado	varchar(1)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): entidadbancaria_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 19. Diccionario de dato - Contratos

tm_contratos							
Fecha de Diseño: 26/01/2023				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registros del contrato realizado al personal							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	Bigint	✓	✓	✓	✓		
persona_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_personas
codigo_sectorial	varchar(20)		✓				
fecha	datetime		✓				
tipoempleado_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_catalogogenerals
tipocontrato_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_catalogogenerals
area_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_areas
departamento_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_areas
cargo_id	Bigint		✓	✓			
fecha_ingreso	datetime		✓				
fecha_salida	datetime					NULL	
fondo_reserva	varchar(2)		✓				PA- Paga al año PI – Paga al Ing. AA – Acumula año AI – Acumula Ing.
anticipo	double(14,2)		✓				Valor que se acredita en quincena
sueldo	double(14,2)		✓				
tipo_pago	varchar(3)		✓				CHQ /Cheque TRA /Transferencia
usuario	varchar(50)		✓				
estado	varchar(1)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	

Campos que se relacionan (FK): persona_id, tipoempleado_id, tipocontrato_id, area_id, departamento_id, cargo_id	Campo claves (PK): id
--	-----------------------

Tabla 20. Diccionario de dato - Rubros por Tipos de Rol

td_tiporol_rubros							
Fecha de Diseño: 27/01/2023				Autor: Christian Galarza			
Descripción: registro para relacionar los rubros con el tipo de rol							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	Bigint	✓	✓	✓	✓		
tiposrol_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_tiposrols
rubrosrol_id	Bigint		✓	✓			Relación tm_rubrosrols
tipo	varchar(1)		✓				<b>P</b> - Percepción <b>D</b> - Deducción
remuneracion	varchar(1)		✓				<b>M</b> - Mensual <b>Q</b> - Quincenal
usuario	varchar(50)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): tiposrol_id, rubrosrol_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 21. Diccionario de dato - Planilla

td_planillarubros							
Fecha de Diseño: 31/01/2023				Autor: Christian Galarza			
Descripción: registro de valores de rubros del tipo Novedad (NO) por empleados							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	bigint	✓	✓	✓	✓		
fecha	datetime		✓				Fecha de registro
tipo	varchar(1)		✓				P- Planilla R- Rol



tiposrol_id	bigint		✓	✓			Relación tm_tiposrols
periodosrol_id	bigint		✓	✓			Relación tm_periodosrols
persona_id	bigint		✓	✓			Relación tm_personas
rubrosrol_id	bigint			✓		NULL	Relación tm_rubrosrols
valor	double(14,2)		✓				
usuario	varchar(50)		✓				
estado	varchar(1)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): tiposrol_id, periodosrol_id, persona_id, rubrosrol_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 22. Diccionario de dato - Préstamo

tr_prestamos_cabs							
Fecha de Diseño: 01/03/2023				Autor: Christian Galarza			
Descripción: registro de datos generales de prestamos							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	bigint	✓	✓	✓	✓		
fecha	datetime		✓				Fecha registro
persona_id	bigint		✓	✓			Relación tm_personas
tipoprestamo_id	bigint		✓	✓			Relación tm_catalogo generals
rubrosrol_id	bigint		✓	✓			Relación tm_rubrosrols
periodosrol_id	bigint		✓	✓			Relación tm_periodosrols
monto	double(14,2)		✓				
cuota	int		✓				# de Cuotas

comentario	varchar(150)		✓				
estado	varchar(1)		✓				
usuario	varchar(50)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): persona_id, tipoprestamo_id, rubrosrol_id, periodosrol_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 23. Diccionario de dato - Cuotas préstamo

tr_prestamos_dets							
Fecha de Diseño: 01/03/2023				Autor: Christian Galarza			
Descripción: registro valores según número de cuota y fecha de vencimiento							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	bigint	✓	✓	✓	✓		
prestamo_id	bigint		✓	✓			Relación tr_prestamos_cabs
cuota	int		✓				
fecha	datetime		✓				
valor	double(14,2)		✓				Valor según numero de cuotas
estado	varchar(1)		✓				
usuario	varchar(50)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): prestamo_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 24. Diccionario de dato - Rol de Pago

tc_rol_pagos							
Fecha de Diseño: 06/03/2023				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registro de datos generales cuando se graba el rol de pago							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	bigint	✓	✓	✓	✓		

fecha	datetime		✓				
mes	int		✓				
periodo	int		✓				
tiposrol_id	bigint		✓	✓			Relación tm_tiposrols
periodosrol_id	bigint		✓	✓			Relación tm_periodosrols
remuneracion	varchar(1)		✓				M- Mensual Q- Quincenal
ingresos	double(14,2)		✓				
egresos	double(14,2)		✓				
total	double(14,2)		✓				
usuario	varchar(50)		✓				
estado	varchar(1)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): tiposrol_id, periodosrol_id				Campo claves (PK): id			

Tabla 25. Diccionario de dato - Detalle de Rol

td_rol_pagos							
Fecha de Diseño: 07/03/2023				Autor: Christian Galarza			
Descripción: Registro de valor por rubros y empleados cuando se graba el rol de pago							
Descripción de los Campos							
Campo	Tipo / Tamaño	PK	NN	UN	AI	Por defecto	Descripción
id	bigint	✓	✓	✓	✓		
rolpago_id	bigint		✓	✓			Relación tc_rol_pagos
fecha	datetime		✓				
mes	int		✓				
periodo	int		✓				
remuneracion	varchar(1)		✓				M- Mensual Q- Quincenal
registro	varchar(1)		✓				P- Planilla R- Rol
persona_id	bigint		✓	✓			Relación tm_personas

rubrosrol_id	bigint			✓		NULL	Relación tm_rubrosrols
tipo	varchar(1)		✓				<b>P</b> - Percepción <b>D</b> - Deducción
rubro_total	varchar(6)					NULL	
valor	double(14,2)		✓				
usuario	varchar(50)		✓				
estado	varchar(1)		✓				
created_at	timestamp					NULL	
updated_at	timestamp					NULL	
Campos que se relacionan (FK): rolpago_id, persona_id, rubrosrol_id				Campo claves (PK): id			

### 3.6 Cronograma de Actividades para el desarrollo del Sistema de Información

Tabla 26. Cronograma de Actividades

Tarea o Actividad	Fechas		Días	Detalle de cada actividad según lo estimado por el cronograma de trabajo		
	Comienzo	Fin		Día 1 o Mes 1	Día 2 o Mes 2	Día N o Mes N
Instalación de Docker	Ago-10-2022	Ago-10-2022	1			
Instalación de subsistema de Ubuntu	Ago-10-2022	Ago-10-2022	1			
Instalación de Laravel Sail	Ago-15-2022	Ago-15-2022	1	2014_10_12_000000_create_users_table		
				2014_10_12_100000_create_password_resets_table		
				2019_08_19_000000_create_failed_jobs_table		
				2019_12_14_000001_create_personal_access_tokens_table		
Cursos Laravel / LiveWiere desde 0 Udemy	Ago-16-2022	Ago-29-2022	14	Capacitación en plataforma Udemy de Cursos Laravel primeros pasos		

Crear MVC, Migración (Áreas)	Ago-30-2022	Sep-09-2022	10	Crear modelo: <b>TmAreas</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>Vcareas</b> : add, edit, delete, CreateData, UpdateData, DeleteData
Crear MVC, Migración (Catalogo General, Tipos Rol)	Sep-10-2022	Sep-13-2022	4	Crear modelo <b>TmCatalogoGeneral</b> , <b>TmTiposRols</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>Vctiposrol</b> , <b>Vccatalogogeneral</b> : add, edit, delete, CreateData, UpdateData, DeleteData, resetFilter
Crear MVC, Migración (Cargos, Empresa)	Sep-14-2022	Sep-21-2022	8	Crear modelo: <b>TmCargos</b> , <b>TmCompania</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>Vccargos</b> , <b>Vccompania</b> : add, edit, delete, CreateData, UpdateData, DeleteData, resetFilter, selectValue
Crear MVC, Componente Migración (Periodos, Tipo de Rol)	Sep-22-2022	Sep-27-2022	6	Crear modelo: <b>TmPeriodosrol</b> , <b>TmTiposrol</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>Vcperiodosrol</b> , <b>Vctiposrol</b> : add, edit, delete, CreateData, UpdateData, DeleteData, resetFilter, selectValue, estado
Crear MVC, Migración, Componente (Rubros)	Sep-28-2022	Sep-28-2022	1	Crear modelo: <b>TmRubrosrol</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en controlador: add, edit, delete, CreateData, UpdateData, DeleteData, resetFilter, selectValue, newRecno, addRubro, Componente: <b>Vcrubrosrol</b> , <b>Vcrubrosadd</b> y Vista
Crear MVC, Migración,	Sep-29-2022	Oct-01-2022	4	Crear modelo: <b>TdRubrosrolBases</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente: add, edit, delete, CreateData, UpdateData, DeleteData, resetFilter, selectValue

Componente (Rubros Rol Base)				
Documentación	Nov-10-2022	Ene-24-2023	75	Redacción del Capítulo 1 al Capítulo 2
Crear MVC, Migración, Componente (Personas)	Ene-25-2023	Ene-25-2023	1	Crear modelo: <b>TmPersonas</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>VcPersonas</b> : add, edit, delete, DeleteData, <b>VcPersonasadd</b> : loadData, add, createData, updateData y Vista
Crear MVC, Migración, Componente (Contratos)	Ene-26-2023	Ene-26-2023	1	Crear modelo: <b>TmContratos</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>VcContratos</b> : add, edit, delete, CreateData, UpdateData, DeleteData, resetFilter y vista
Crear MVC, Migración, Componente (Asignar Rubros a Tipo de Rol)	Ene-27-2023	Ene-30-2023	4	Crear modelo: <b>TdTiporolRubros</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>VcTiposrolRubros</b> : add, edit, CreateData, UpdateData y vista
Crear MVC, Migración, Componente (Planilla)	Ene-31-2023	Feb-28-2023	28	Crear modelo: <b>TdPlanillaRubros</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>VcPlanillaRubros</b> : add, loadRubros, CreateData, y vista

Crear MVC, Migración, Componente (Prestamos)	Mar-01-2023	Mar-05-2023	5	Crear modelo: <b>TrPrestamosCabs</b> , <b>TrPrestamosDets</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>VcPrestamos</b> : loadData, add, loadperiodo, CreateData, y vista
Crear MVC, Migración, Componente (Registrar Rol)	Mar-06-2023	Mar-11-2023	2	Crear modelo: <b>TcRolPagos</b> , <b>TdRolPagos</b> , migración según campo de tabla, funciones a utilizar en componente <b>VcRoldePago</b> <b>VcRegistrarPagos</b> : loadData, add, loadperiodo, CreateData, y vista
Documentación	Mar-14-2023	Mar-18-2023	5	Redacción del capítulo 3 y 4



## CAPITULO IV

### 4 DETALLE DE USO DEL SISTEMA

#### 4.1 Instalación de la Aplicación

##### Deploy de App Laravel a DigitalOcean

Para configurar el proyecto y este operativo en hosting en la nube se necesita crear una cuenta en DigitalOcean [www.digitalocean.com](http://www.digitalocean.com)

Una vez creada la cuenta iniciamos sesión, en la pantalla principal seleccionamos la pestaña Droplets.

Vamos a crear un nuevo Droplets lo que sería una máquina virtual aquí podemos escoger la distribución o en todo caso escoger una instalación predeterminada en este caso vamos a usar LAMP on 16.04, Linux Apache MySQL Php luego de elegir esto se debe elegir el tamaño del droplets quedando a consideración de la personal que realice la configuración, aquí también se puede configurar cual es la ubicación del datacenter se tiene que elegir lo mas cercano a los usuario que se espera que visiten el sitio o dejar en la opción que ya viene marcada simplemente vamos a crear.

Luego de varios minutos se puede ver que ya se encuentra creado nuestro droplets, se recibe un email indicando los datos de droplets en estos datos se nos indica la dirección IP y contraseña para conectarnos al droplets aquí se debe conectar por SSH es decir a través de la consola para usuarios de Linux, para Windows tenemos que instalar el programa PuTTY en este programa nos va a permitir hacer la conexión al droplets es decir permite acceder por consola a la máquina virtual que se ha adquirido.

Para acceder a nuestra maquina virtual copiamos la dirección IP debe estar marcada la conexión SSH presionamos el botón open se abrirá la consola y mostrara un mensaje presionamos “si” este mensaje se visualiza por primera vez y luego identificamos para poder acceder a la maquina virtual del usuario root tal como nos indique en el email y la contraseña de la misma manera la primera vez que ingresamos va a pedir que cambiemos la contraseña de la contraseña actual a la nueva contraseña cada vez que escribimos contraseña en la consola no aparece nada escrito ni siquiera asteriscos esto es por temas de seguridad, luego de digitar la contraseña y confirmar se accede a la maquina virtual visualizando en la consola root@nombre del droplets:=# al acceder se ejecutan los comando que nos permite asegurar que todo está actualizado.

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get dist-upgrade
```

luego de ello lo siguiente es activar el modo rewrite esto es necesario para que funciones las rutas en laravel

`sudo a2enmod rewrite`

nos dice que se ha habilitado pero lo siguiente seria reiniciar apache para que surjan los efectos de los cambios que se a estado haciendo para que surta efectos, pero no se lo realiza por que se debe ejecutar algunos comandos adicionales.

Lo siguiente es configurar la contraseña para MySQL, para ver cual es la contraseña se debe acceder por consola desde la pagina de digital en el droplets en la pestaña More se selecciona acceder por consola y prácticamente abre una consola pero en una página aquí nos pide autenticarnos con contraseña es digitar la nueva que se ha establecido aquí hay un mensaje que nos indica que se debe hacer comando `mysql_secure_installation` para que configuremos el servidor para la producción también nos indican que la contraseña para MySQL se graban en el archivo `/root/.digitalocean_password`. Luego ejecutamos el comando `mysql_secure_installation` y nos va a pedir la contraseña de mysql por lo que se debe de ingresar a la dirección que se indica y ver cual es la contraseña que se tiene por defecto, en este caso como estamos en Ubuntu la configuración de Linux se quiere acceder a un archivo por que debemos ir a la consola de PuTTY y el comando a usar es `nano` y abrirlo en la misma consola se ingresa la ruta que se indica `/root/.digitalocean_password` entonces esta contraseña se la copia, se ejecuta el comando `mysql_secure_installation` al solicitar la contraseña con clic derecho se pega el texto luego se inicia un asistente para poder configurar mysql y nos indica si queremos hacer uso de un plugin que se va a asegurar que la contraseña sea segura para lo cual indicar que “No” dado que nosotros mismo vamos a poner una contraseña aquí nos dice si deseo cambiar la contraseña en este caso diremos que “Si” y me solicita la nueva contraseña luego nos indica que por defecto mysql tiene usuario anónimo y pregunta si deseo eliminar este usuario lo correcto es eliminarlo (Y) para que no cualquiera se pueda conectar y también nos pregunta si se debe permitir una conexión remota lo normal es que la conexión la hagamos desde una aplicación que esta alojada en el droplet para ello lo desactivamos Yes (Y) , luego pregunta si deseamos eliminar la base de datos de prueba y sus accesos procedemos a eliminar (Y) por ultimo nos pregunta si se desea recargar los privilegios (Y) esto si se debe hacer para que se noten los cambio, luego no indica que ya está configurado correctamente mysql.

Abrimos la consola de PuTTY y ejecutamos el comando:

`sudo apt-get install phpmyadmin`

una vez instalado damos permiso para que haga uso de espacio de disco (Y), y seleccionamos la opción Apache 2 luego escogemos la opción de Yes y nos solicitara la contraseña como se la cambio se debe usar esa contraseña y así mismo confirmarla. Luego tenemos que ir al archivo de configuración de apache para abrir el archivo de configuración se usa el comando `nano` ejecutamos en la consola:

`sudo nano /etc/apache2/apache2.conf`

nos dirigimos al final de todo el archivo y al final vamos a pegar:

```
Include /etc/phpmyadmin/apache.conf
```

para guardar aquí los cambios presionamos Ctrl X para salir y luego escribir Y para que si se guarden los cambios por ultimo enter para confirmar, en este punto ya podemos proceder hacer reset del apache digitamos en la consola:

```
sudo service apache2 restart
```

Un Proyecto Laravel se apoya de composer para la instalación de paquetes por lo que tenemos que instalar también como usar en el entorno para ello se ejecuta los comandos:

```
curl -ss https://getcomposer.org/installer | php
```

```
sudo mv composer.phar /usr/local/bin/composer
```

lo siguiente es la aplicación que esta de forma local pasarla al droplets para esto se usa el repositorio remoto github donde se graba los cambios de nuestro proyecto, por lo que debemos instalar en la maquina virtual ejecutamos el comando:

```
sudo apt-get install git
```

luego nos debemos ubicar en la carpeta para ello ejecutamos el comando:

```
cd ..
```

```
ls
```

para ver donde estamos ubicado como se ve se visualiza varias carpetas en el directorio accedemos a la carpeta var y dentro de esta carpeta accedemos a www y aquí podemos hacer clon del repositorio ejecutado los comando:

```
cd var
```

```
ls
```

```
cd www
```

```
ls
```

no vamos a nuestro repositorio copiamos la dirección https y la pegamos en la consola el comando:

```
git clone direccion del repositorio
```

damos enter y se ejecutar la clonación de nuestro proyecto del repositorio al droplets al finalizar ejecutamos el comando ls y accedemos a la carpeta de nuestro proyecto

```
ls
```

cd carpeta\_del\_proyecto

dentro de la carpeta del proyecto ejecutamos el comando:

composer install

aquí todos paquetes de nuestro proyecto en laravel que se estén usando se van a descargar una vez instalada todas las dependencias lo siguiente es dar permiso a la carpeta ejecutamos el comando:

sudo chown -R www-data: storage

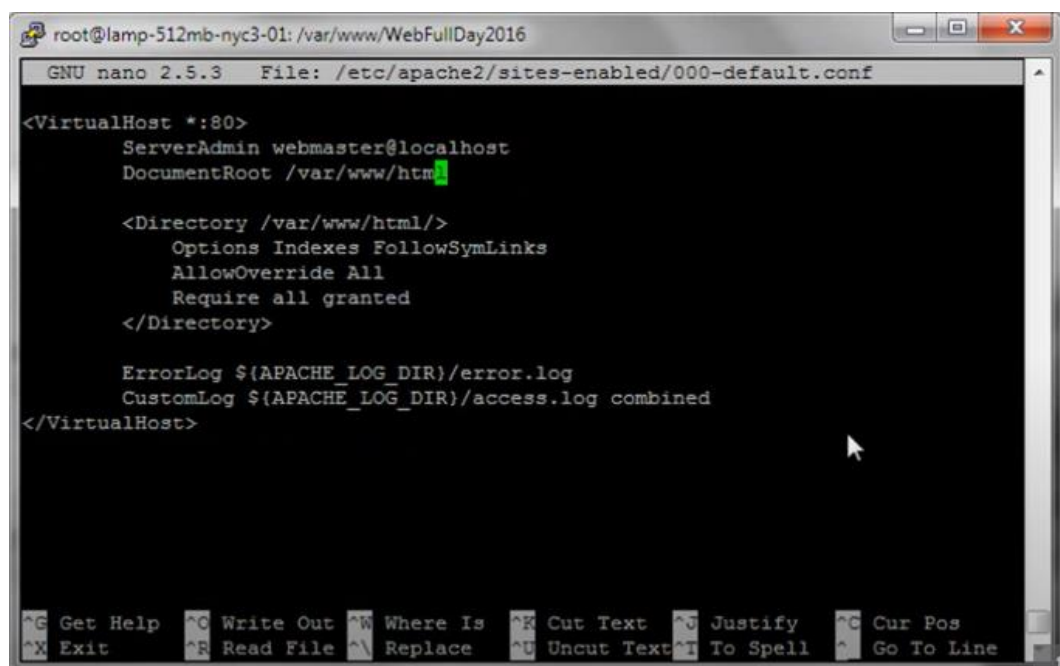
sudo chmod -R 755 storage

### Configuración para Visita de Usuario a la Página

Editamos el archivo /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf ejecutando el comando:

nano /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

al acceder si vemos el contenido el directorio raíz es DocumentRoot /var/www/html por lo que tenemos que modificar html por el nombre de la carpeta de nuestro proyecto quedando:



```
root@lamp-512mb-nyc3-01: /var/www/WebFullDay2016
GNU nano 2.5.3 File: /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html

    <Directory /var/www/html/>
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

DocumentRoot /var/www/ontime/public

<Directory /var/www/ontime/public>

luego agregamos dentro de la etiqueta Directory los siguiente:

RewriteEngine On

RewriteBase /var/www/ontime/public

grabamos los cambio Ctrl X confirmamos y reiniciamos el servicio con el comando:

```
sudo service apache2 restart
```

En nuestro proyecto local en la carpeta tenemos el archivo .env con los datos de conexión a la base de dato local en droplets este archivo es ignorado al clonar el proyecto a la máquina virtual cuando estamos en el droplets también debemos tener este archivo con los datos de conexión a la base de dato en producción y configuración mysql que se realizó, para ello se procede a crear el archivo y copiar el contenido del archivo local y pegamos, luego modificamos estos datos con lo del servidor en producción, para crear el archivo en blanco ejecutamos el comando:

```
nano .env
```

copiamos el contenido del archivo local .env de la carpeta de nuestro proyecto y pegamos con clic derecho en el archivo que estamos creando lo siguiente es modificar los datos de conexión para ello debemos crear nuestra base de datos accediendo a (Ip del droplets) /phpmyadmin y el nombre que daremos a nuestra base de datos se lo digita en DB\_DATABASE en el archivo que estamos creando guardamos los cambios Ctrl X confirmamos para salir y ejecutamos el comando.

```
php artisan migrate --seed
```

para ejecutar las migraciones creando todas las tablas en nuestra base de datos por último si nos vamos al navegador digitamos la Ip del droplets veremos el proyecto mostrándose lo siguiente es asociar la Ip con el dominio.

## 4.2 Acceso a la Aplicación

Para el acceso al aplicativo la persona encargada del sistema debe acceder a: <http://dominio> o IP/register y registrar al usuario la información requerida es:

Email: correo electrónico personal o empresarial

Usuario: nombre de la persona

Contraseña: la designa la persona que realice el registro

Confirmación de Contraseña: volver a digitar la contraseña

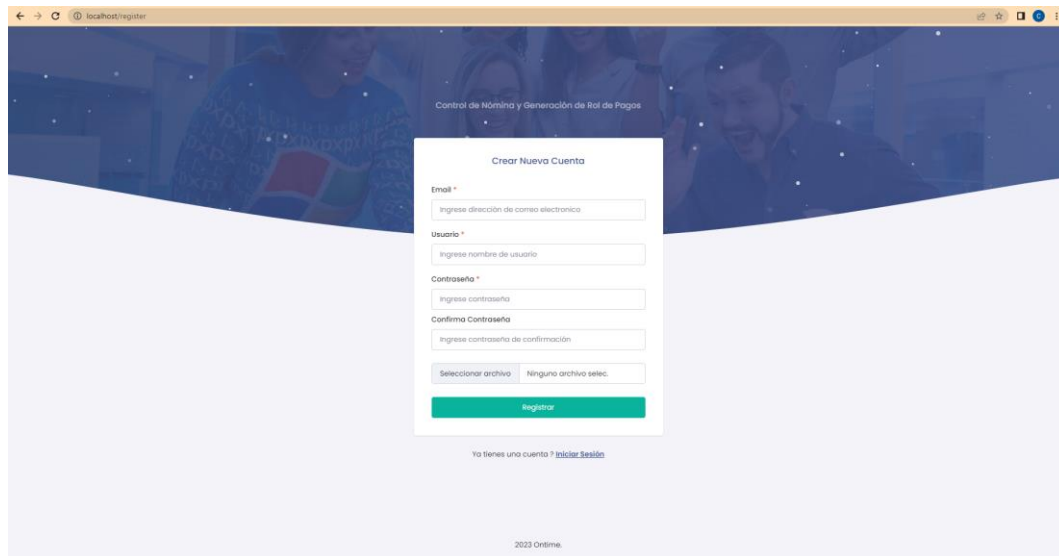


Gráfico 10. OnTime - Crear Cuenta

## 4.3 Detalle de Opciones de la Aplicación

### 4.3.1 Inicio de Sesión

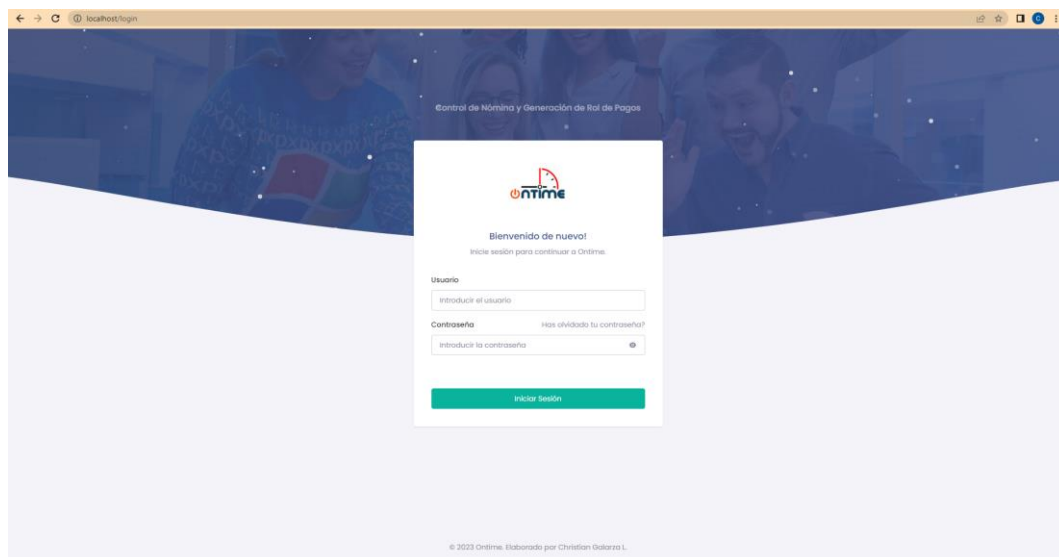


Gráfico 11. OnTime - Inicio de Sesión

### 4.3.2 Generalidades

Registro de información que va a ser utilizada en las diferentes opciones del aplicativo

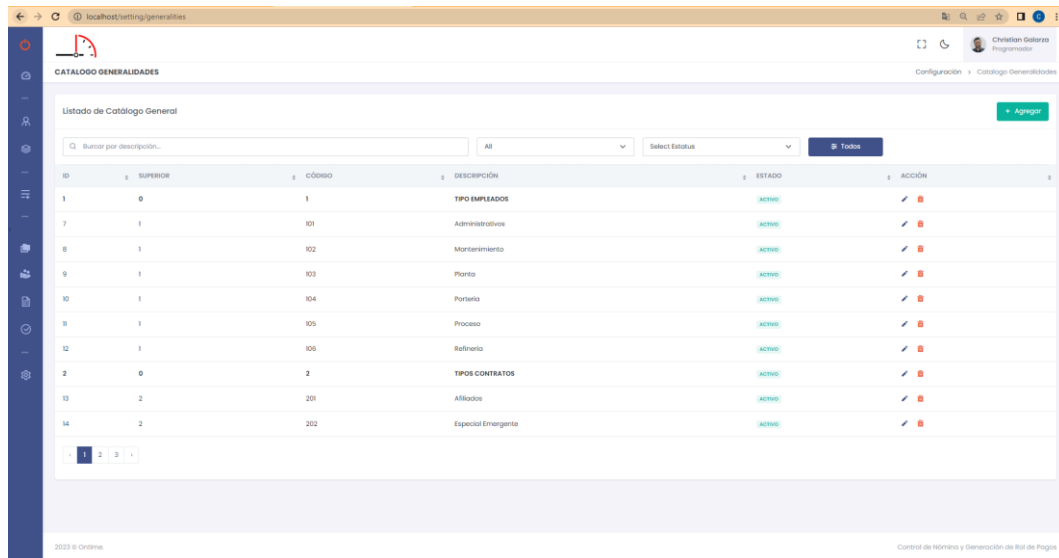


Gráfico 12. OnTime – Generalidades

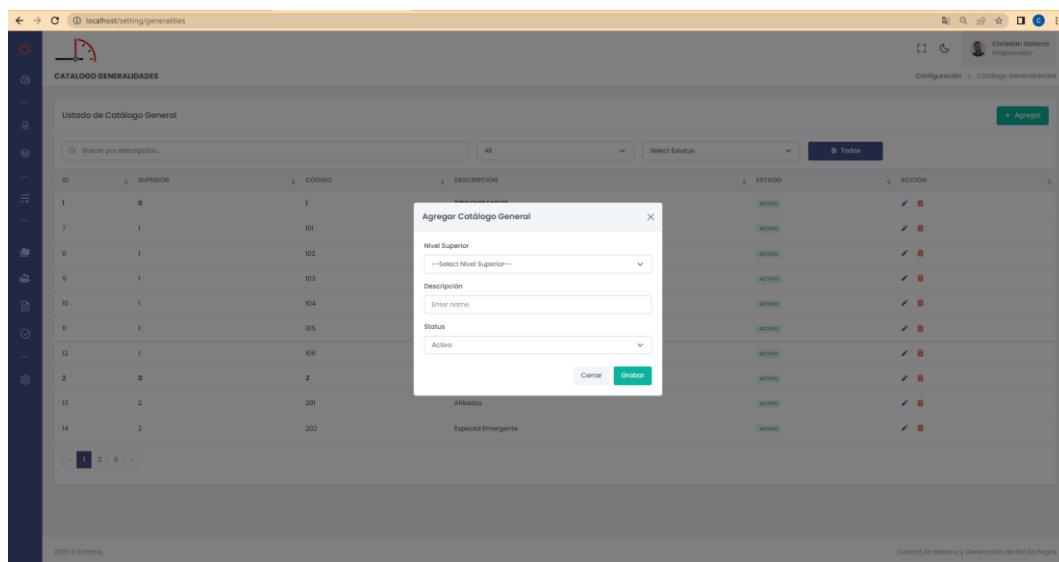


Gráfico 13. Ontime - Agregar Generalidades

### 4.3.3 Gestión - Áreas

Se registran las áreas funcionales de la compañía, luego al área se le asigna el departamento

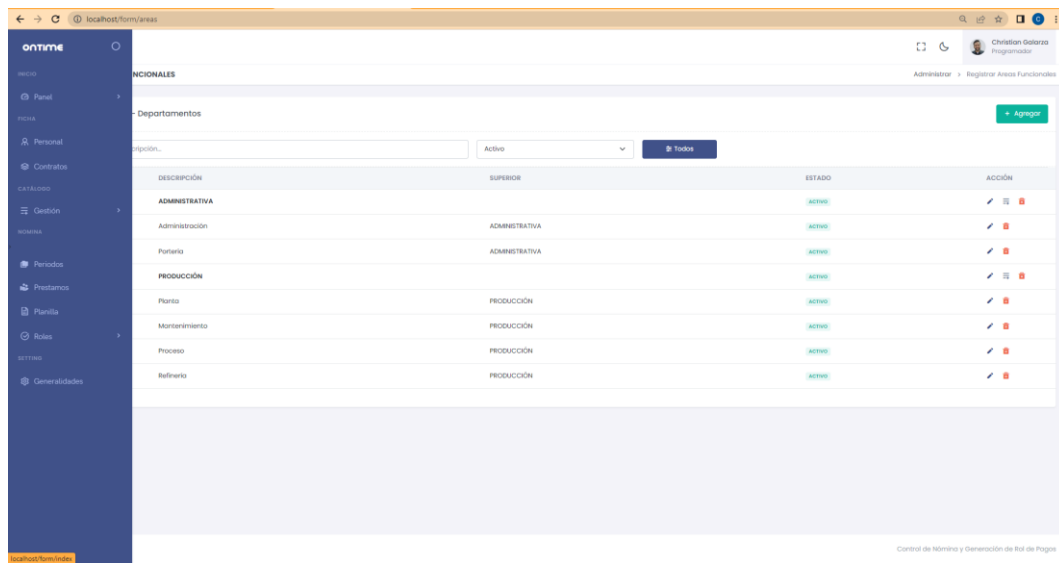


Gráfico 14. OnTime - Áreas / Departamentos

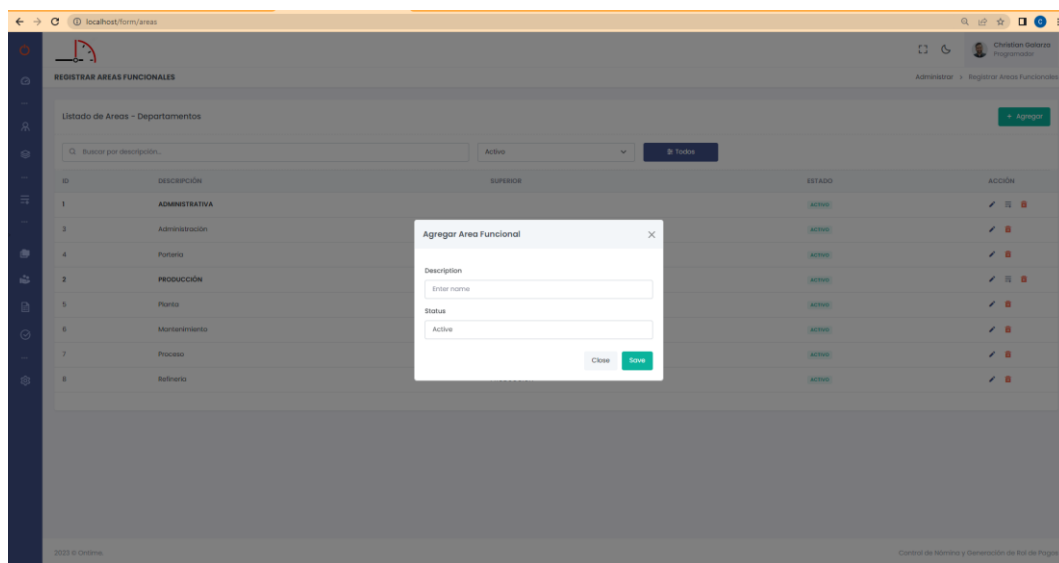


Gráfico 15. Ontime - Agregar Áreas / Departamentos

#### 4.3.4 Gestión - Cargos

Registrar una descripción detallada de los cargos para la asignación en el registro de contratos así mismo dar a conocer a los colaboradores de la compañía.



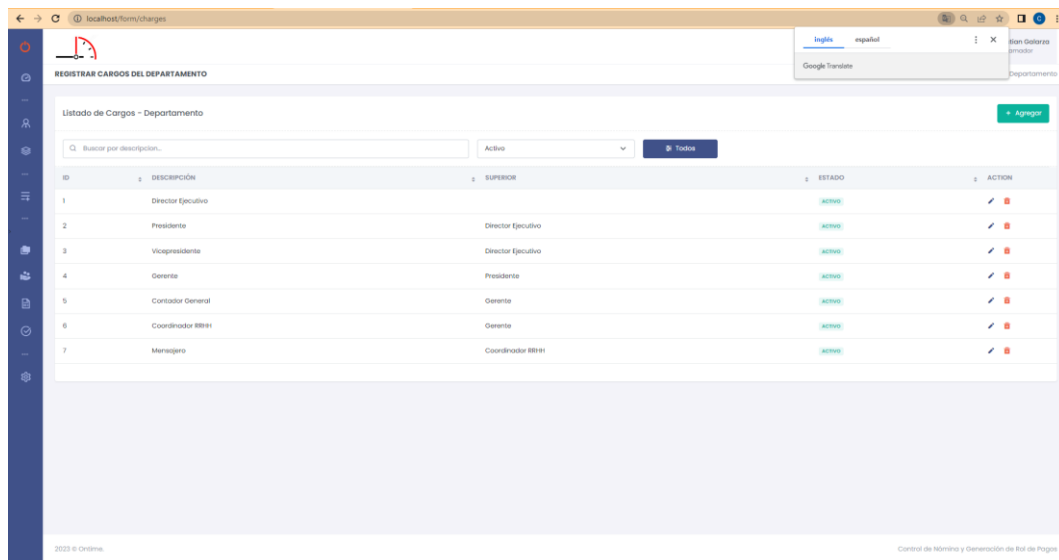


Gráfico 16. OnTime - Cargos

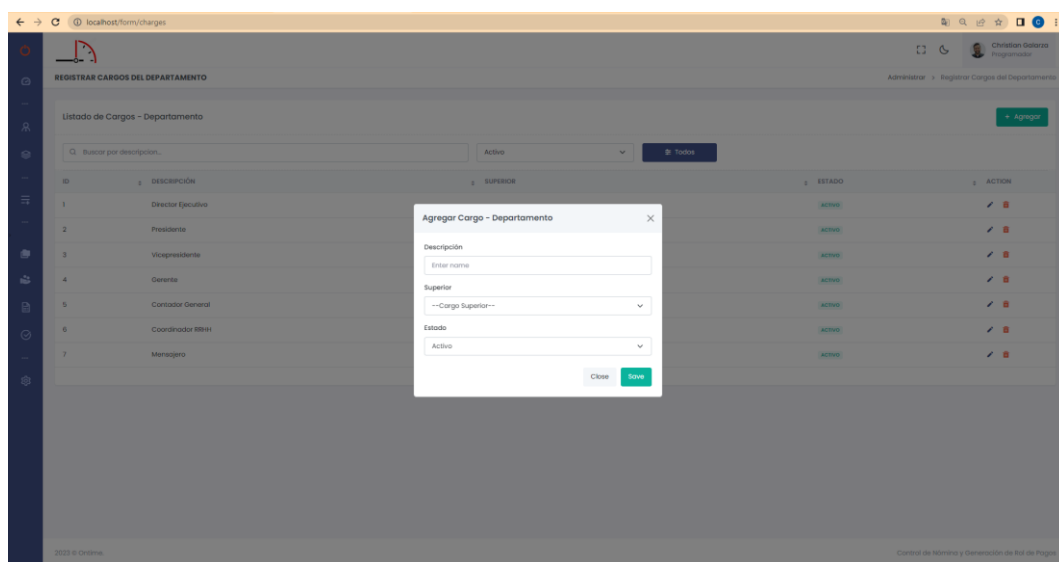


Gráfico 17. OnTime - Agregar Cargos

### 4.3.5 Gestión – Tipos de Rol

Registrar los diferentes tipos de rol que va de acuerdo a las necesidades de la empresa siendo este por tipo de empleado y tipo de contrato

REGISTRAR TIPOS DE ROL

Administrador > Registrar Tipos de Rol

Listado de Tipos - Rol de Pagos

Buscar por descripción...

Tipo Empleados Tipo Contratos Todos

ID	DESCRIPCIÓN	TIPO EMPLEADO	TIPO CONTRATO	TIPO	ESTADO	ACCIÓN
1	Rol de Pago Administrativo	Administrativos	Afiliados	Estandar	ACTIVO	
2	Rol de Pago Mantenimiento	Mantenimiento	Afiliados	Estandar	ACTIVO	
5	Rol de Pago Planta	Planta	Afiliados	Estandar	ACTIVO	
6	Rol de Pago Proceso	Proceso	Afiliados	Estandar	ACTIVO	
7	Rol de Pago Porteria	Porteria	Afiliados	Estandar	ACTIVO	
8	Rol de Pago Refineria	Refineria	Afiliados	Estandar	ACTIVO	

2023 © OnTime. Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 18. OnTime - Tipos Rol

REGISTRAR TIPOS DE ROL

Administrador > Registrar Tipos de Rol

Listado de Tipos - Rol de Pagos

Buscar por descripción...

Tipo Empleados Tipo Contratos Todos

Agregar Tipo de Rol

Descripción

Ingrese Descripción

Tipo de Empleado

Seleccione Tipo de Empleado

Tipo de Contrato

Seleccione Tipo de Contrato

Tipo de Rol

☒ Estandar ☐ Vacaciones ☐ Liquidación ☐ Beneficios

Status

Activo

Close Save

2023 © OnTime. Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 19. OnTime - Agregar Tipos Rol

#### 4.3.6 Gestión - Periodos

Se realiza el registro del tipo de rol, remuneración quincenal o mensual y mes a generar el rol de pago el mismo que tiene el estado de generado, aprobado, cerrado.

REGISTRAR PERIODOS DEL ROL

Listado de Periodos - Tipos Rol

Periodo: Mes: Proceso: Estado: B Todos

ID	TIPO DE ROL	PROCESO	MES	FECHA	ESTADO	ACCIÓN
2	Rol de Pago Administrativo	Mensual	Enero	01/01/2023 - 31/01/2023	COMPLETADO	
1	Rol de Pago Administrativo	Quincenal	Enero	01/01/2023 - 15/01/2023	COMPLETADO	
3	Rol de Pago Administrativo	Quincenal	Febrero	01/02/2023 - 15/02/2023	COMPLETADO	
9	Rol de Pago Administrativo	Mensual	Febrero	01/02/2023 - 28/02/2023	COMPLETADO	
18	Rol de Pago Administrativo	Mensual	Marzo	01/03/2023 - 31/03/2023	NO REMANADO	
10	Rol de Pago Administrativo	Quincenal	Marzo	01/03/2023 - 15/03/2023	COMPLETADO	
30	Rol de Pago Mantenimiento	Mensual	Febrero	01/02/2023 - 28/02/2023	COMPLETADO	
4	Rol de Pago Mantenimiento	Quincenal	Febrero	01/02/2023 - 15/02/2023	COMPLETADO	
11	Rol de Pago Planta	Mensual	Febrero	01/02/2023 - 28/02/2023	COMPLETADO	
5	Rol de Pago Planta	Quincenal	Febrero	01/02/2023 - 15/02/2023	COMPLETADO	

2023 © OnTime. Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 20. OnTime - Periodos Tipos Rol

REGISTRAR PERIODOS DEL ROL

Listado de Periodos - Tipos Rol

Periodo: Mes: Proceso: Estado: B Todos

Agregar Periodo Tipos Rol

Tipo de Rol: Ingreso tipo de rol

Remuneración: Ingreso tipo de pago

Mes de Pago: Ingreso mes de pago

Fecha: dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Cancelar Agregar

2023 © OnTime. Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 21. OnTime - Agregar Periodos

### 4.3.7 Gestión – Rubros

Proceso mediante el cual se realiza la administración de los diferentes rubros por percepción o deducción, su registro puede ser como novedad en planilla, préstamo o calculo automáticos.

REGISTRAR RUBROS DEL ROL

Listado de Rubros - Nomina

Buscar por descripción... Todos Activo B. Todos

ID	DESCRIPCIÓN	TIPO	ETIQUETA	REGISTRO	ESTADO	ACCIÓN
1	Sueldo Básico	PERCEPCIÓN	Sueldo	CÁLCULO AUTOMÁTICO	ACTIVO	
2	Anticipo Quincena	PERCEPCIÓN	Anticipo RRA	CÁLCULO AUTOMÁTICO	ACTIVO	
3	Aporte Patronal IESS	PERCEPCIÓN	Aporte Pat. IESS	CÁLCULO AUTOMÁTICO	ACTIVO	
4	Aporte SECAP	PERCEPCIÓN	Aporte Secap	CÁLCULO AUTOMÁTICO	ACTIVO	
5	Aporte ECE	PERCEPCIÓN	Aporte Ices	CÁLCULO AUTOMÁTICO	ACTIVO	
6	Horas 25%	PERCEPCIÓN	H. E. 25	PLANILLA	ACTIVO	
7	Horas 50%	PERCEPCIÓN	H. E. 50	PLANILLA	ACTIVO	
8	Horas 100%	PERCEPCIÓN	H. E. 100	PLANILLA	ACTIVO	
9	Subtiempo	PERCEPCIÓN	Subtiempo	PLANILLA	ACTIVO	
10	Alimentación	PERCEPCIÓN	Alimentación	PLANILLA	ACTIVO	

2023 © OnTime. Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 22. OnTime - Rubros

AGREGAR RUBROS

Descripción: Ingrese Descripción

Tipo: Percepción

Etiqueta: Ingrese Descripción

Base Cálculo: Rubro, Seleccione Rubro, Importe, Constante

Registro: ☒ Novedad, ☐ Prestamo, ☐ Calculo Automático

Impresión Rol: ☐ Horizontal, ☒ Percepción - Dedución, ☒ Comprobante de Pago

Formulas de Cálculo: Variable, Ninguno, Importe, 0

Botones: Guardar, Cancelar

2023 © OnTime. Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 23. OnTime - Agregar Rubro

### 4.3.8 Personal

Permite realizar el registro donde se especificará la información personal del empleado y financiero.

REGISTRAR PERSONAL

Lista de Personal

Buscar por apellidos o nombres...

PDF Excel Print

IDENTIFICATION	NOMBRE	FECHA NACIMIENTO	ESTADO CIVIL	TELÉFONO(S)	ESTADO	ACCIÓN
<input type="checkbox"/>	ALAVA BRIONES MAXIMIL ORLANDO	16/10/2021	Casado		INACTIVO	
<input type="checkbox"/>	ALBAN RODRIGUEZ DIEGO JOSE	16/01/2019	Casado		USUARIO	
<input type="checkbox"/>	ALBARRACIN PARRALES MANUEL VICENTE	16/01/2019	Casado		INACTIVO	
<input type="checkbox"/>	ALCIVAR INTRAGO MARITZA ELIZABETH	17/01/2019	Casado		INACTIVO	
<input type="checkbox"/>	ALVIMADO CARRIL JUAN CARLOS	18/01/2019	Soltero		INACTIVO	
<input type="checkbox"/>	ALVARADO CHOMANA FAUSTO BONIFACIO	19/01/2019	Casado		INACTIVO	
<input type="checkbox"/>	ALVAREZ JIMENEZ NICHELY BRIGITTE	20/01/2019	Casado		INACTIVO	
<input type="checkbox"/>	ALVAREZ VERA JHON RONALD	21/01/2019	Unión de hecho		INACTIVO	
<input type="checkbox"/>	ANDRES DE JESUS LOPEZ SUAREZ	22/01/2019	Casado		USUARIO	
<input type="checkbox"/>	ANGULO REALPE MANUEL ALFREDO	23/01/2019	Soltero		USUARIO	

2023 © OnTime

Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 24. OnTime - Personas

REGISTRAR PERSONAS

Datos Personales

Personal Data

Nombres: Ingrese sus nombres

Apellidos: Ingrese sus apellidos

Tipo de identificación: Cédula

Identificación: Ingrese su cédula o pasaporte

Fecha de nacimiento: dd/mm/aaaa

Sexo: Masculino

Estado Civil: Soltero(a)

Instrucción: Ninguna

Número de Telefonos: Ingrese su número de teléfono

Tipo de Sangre: O+

Nro. Cargos: 0

Dirección: Ingrese su dirección

Provincia: Ninguna

Cantón: Ninguna

Parroquia: Ninguna

Información Bancaria

Entidad Bancaria: Ninguna

Tipo de Cuenta: Ahorro

Nro de Cuenta: Enter your first name

Cancelar Guardar

2023 © OnTime

Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 25. OnTime - Agregar Persona

### 4.3.9 Contratos

Permite especificar información del empleado, así como realizar el registro del rol dentro de la compañía, además de detalles como sueldo, anticipo y datos del instituto de seguridad social.

**REGISTRAR CONTRATOS**

Listado de Contratos

Buscar por apellidos y nombres

Todos

Todos

Ver Todos

FECHA INGRESO	COLABORADOR	TIPO CONTRATO	AREA	DEPARTAMENTO	CARGO	CÓDIGO ISS	ESTADO	ACCIÓN
01/10/2021	ALAYA BRIONES MAYKEL ORLANDO	Afiliados	ADMINISTRATIVA	Portaria	Director Ejecutivo	12345678	ACTIVO	
02/10/2019	ALBAN RODRIGUEZ DIEGO JOSE	Afiliados	PRODUCCIÓN	Refineria	Director Ejecutivo		ACTIVO	
01/04/2017	ALBARRACIN PARRALES MANUEL VICENTE	Afiliados	PRODUCCIÓN	Montañamiento	Director Ejecutivo		ACTIVO	
01/01/2018	ALCIVAR INTRIAGO MARTHA ELIZABETH	Afiliados	ADMINISTRATIVA	Administración	Director Ejecutivo		ACTIVO	
01/12/2012	ALVARADO CARRIL JUAN CARLOS	Afiliados	PRODUCCIÓN	Proceso	Director Ejecutivo		ACTIVO	
08/07/2018	ALVARADO CHONANA FAUSTO BONIFACIO	Afiliados	PRODUCCIÓN	Proceso	Director Ejecutivo		ACTIVO	
01/09/2021	ALVAREZ JIMENEZ NOHELY BROGOTTE	Afiliados	PRODUCCIÓN	Refineria	Director Ejecutivo		ACTIVO	
01/09/2022	ALVAREZ VERA JHON RONALD	Afiliados	PRODUCCIÓN	Proceso	Director Ejecutivo		ACTIVO	
01/03/2018	ANDRES DE JESUS LOPEZ SUAREZ	Afiliados	PRODUCCIÓN	Montañamiento	Director Ejecutivo		ACTIVO	
01/09/2015	ANGULO REALPE MANUEL ALFREDO	Afiliados	ADMINISTRATIVA	Administración	Director Ejecutivo		ACTIVO	

2023 © OnTime

Control de Nómina y Generación de Rol de Pago

Gráfico 26. OnTime - Contratos

**REGISTRAR CONTRATOS**

Listado de Contratos

Buscar por apellidos y nombres

Todos

Todos

Ver Todos

**Registro de Contrato**

Empleado:  Fecha de Emisión: 23/03/2023

**Datos para la Empresa**

Área:  Departamento:

Tipo de Contrato:  Tipo Empleado:

Cargo:  Código Sectorial:

**Configuraciones Generales**

Fondo de Reserva:  Sueldo:  Anticipo:

Tipo Pago:  Fecha de Ingreso:  Fecha de Salida:

Transferencia:

2023 © OnTime

Control de Nómina y Generación de Rol de Pago

Gráfico 27. OnTime - Agregar Contratos

#### 4.3.10 Rubros Tipos de Rol

En esta opción se debe seleccionar el tipo de rol y agregar los rubros donde se especifica su tipo percepción o deducción, y remuneración siendo mensual o quincenal los mismo que se visualizaran en planilla y en rol de pago, al crear un nuevo rubro se debe asignar a los diferentes tipos de rol.

ASIGNAR RUBROS TIPOS DE ROL

TIPO ROL: Rol de Pago Administrativo

+ Agregar Rubro

RUBRO	ETIQUETA	TIPO	REMUNERACIÓN	ACTIONS
Anticipo Quincena	Anticipo 15MA	Percepción	Quincenal	
Sueldo Básico	Sueldo	Percepción	Mensual	
Anticipo Quincena	Anticipo 15MA	Deducción	Mensual	
Aporte Patronal ESS	Aporte Pat. less	Percepción	Mensual	
Aporte SECAP	Aporte Secap	Percepción	Mensual	
Aporte IECE	Aporte Iece	Percepción	Mensual	
Horas 25%	H. E. 25	Percepción	Mensual	
Horas 50%	H. E. 50	Percepción	Mensual	
Horas 100%	H. E. 100	Percepción	Mensual	
Sobretiempo	Sobretiempo	Percepción	Mensual	
Alimentación	Alimentación	Percepción	Mensual	
Alimentación Fija	Aliment. Fija	Percepción	Mensual	

2023 © OnTime. Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 28. OnTime - Rubros - Tipos Rol

ASIGNAR RUBROS TIPOS DE ROL

TIPO ROL: Rol de Pago Planta

+ Agregar Rubro

RUBRO	ETIQUETA	TIPO	REMUNERACIÓN	ACTIONS
Sueldo Básico	Sueldo	Percepción	Mensual	
Anticipo Quincena	Anticipo 15MA	Quincenal	Quincenal	

**Agregar Rubros**

Rubro:

Tipo:

Remuneración:

2023 © OnTime. Control de Nómina y Generación de Rol de Pagos

Gráfico 29. OnTime - Asignar Rubros a Tipo de Rol

### 4.3.11 Préstamos

En esta opción se registran los prestamos dado al empleado, donde se especificará el tipo de préstamos y se asignan las cuotas en que se realizara el descuento.

**REGISTRAR PRESTAMOS**

**Datos Generales**

Emisión: 23/03/2023 | Empleado: Seleccione Empleado | Concepto: Seleccione Concepto | Rubro: Seleccione rubro

Período: Seleccione período | Monto: 0 | # Cuotas: 0

Comentario: Ingrese su comentario

**Guardar**

Gráfico 30. OnTime - Registrar Prestamos

#### 4.3.12 Planilla

En esta opción se registran los valores por empleados y rubros que el registro sea de tipo novedad y se registren en planilla.

**REGISTRO DE RUBRO EN PLANILLA**

Período: Rol de Pago Portero 01/03/2023 - 31/03/2023 | Emisión: 23/03/2023

**Ver Rubros** **Guardar**

Nul	Nombre	Subotempo	Alimentación	Transporte	Comisariato	less PQ	Comedor	Farmacia	Plan Celular	Gst. Médico	Ayudo Ecl.	less RH	Bar	Pensión Alm.	Pago Cooz UN	Est. Salud
<input type="checkbox"/>	1217552260 ALVARO BRIONES MIRAL ORLANDO	428.89	43.5	28	0	0	36.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	1214029898 MORALES PERAZEL ALFREDO ANTONIO	294.76	38	28	0	58.22	43.4	0	0	0	0	0	16	0	88	0
<input type="checkbox"/>	1803468465 NAZARENO BARRIOS JHONNY LUIS	440.28	43.5	29	99.99	123.89	32.8	16.19	0	0	0	0	23.8	0	140	0
<input type="checkbox"/>	1205747437 VECIOZ RUZ CLAUDIO OSWALDO	486.23	45	30	0	209.24	16.5	0	0	0	0	0	0	0	50	0

Gráfico 31. OnTime - Registro de Valores en Planilla



### 4.3.13 Roles – General Rol

En esta opción se realiza el proceso de calcular los valores de ingresos y egresos de cada empleado para lo cual se debe seleccionar el periodo que se va a generar, al dar clic en ver rol, al grabar se realiza el registro del rol de pago en estado CREADA y el periodo seleccionado se actualiza su estado de aprobado.

REGISTRAR ROL DE PAGOS

Periodo: Rol de Pago Portaria 01/03/2023 - 31/03/2023 Emisión: 23/03/2023

Ver Rol

Empleados	Ingresos	Otros Ingresos	Egresos	Otros Egresos	Total	Tipo Pago	Cta Bancaria	Estado
-----------	----------	----------------	---------	---------------	-------	-----------	--------------	--------

Gráfico 32. OnTime - Generar Rol de Pago

REGISTRAR ROL DE PAGOS

Periodo de Pago: ROL DE PAGO PORTERIA FEBRERO 2023 ESTADO: PROCESADA PERIODO: 01/02/2023 - 28/02/2023 EMISIÓN: 26/02/2023

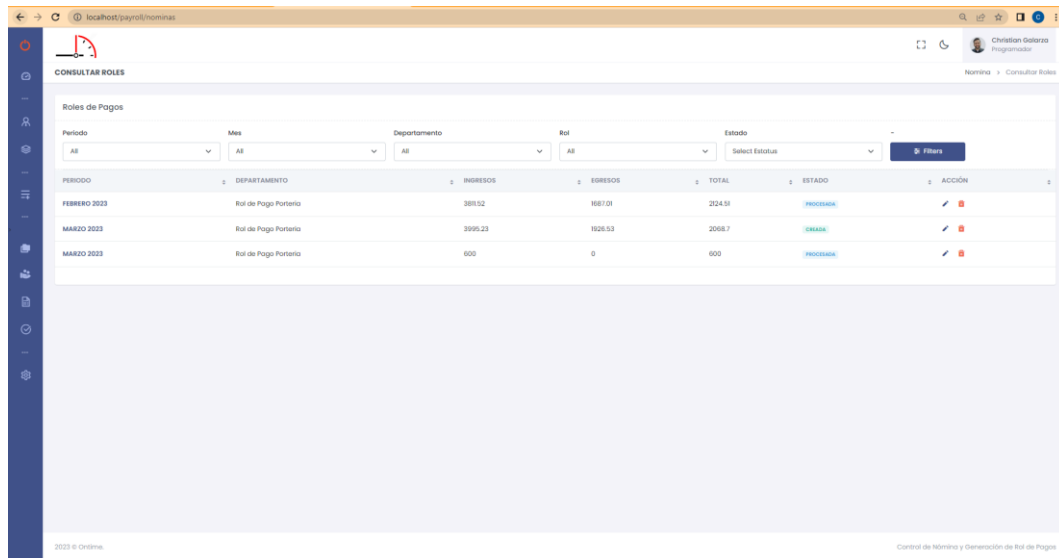
Empleados

Empleados	Ingresos	Otros Ingresos	Egresos	Otros Egresos	Total	Tipo Pago	Cta Bancaria	Estado
ALAVA BRIONES MAYKEI ORLANDO	524.99	458.39	229.46	3.20	750.72	TRANSFERENCIA		
MORALES PEÑALES ALFREDO ANTONIO	529.03	499.31	234.04	191.72	602.58	TRANSFERENCIA	2000809763	
NAZARENO BARRIOS JHONNY LUIS	454.95	465.87	226.93	385.48	305.43	TRANSFERENCIA	2000170078	
VELOZ RUIZ CLAUDIO OSWALDO	454.95	424.03	880.82	232.38	495.78	TRANSFERENCIA	20001794872	
TOTALER:	\$ 1,963.92	\$ 1,847.60	\$ 874.26	\$ 810.76	\$ 2,024.91			

Gráfico 33. OnTime - Nomina Generada

### 4.3.14 Roles

En esta opción permite consultar las nóminas generada por estado y periodo, al seleccionar el periodo permite visualizar el detalle del rol de pago, así mismo en acción permite editar.

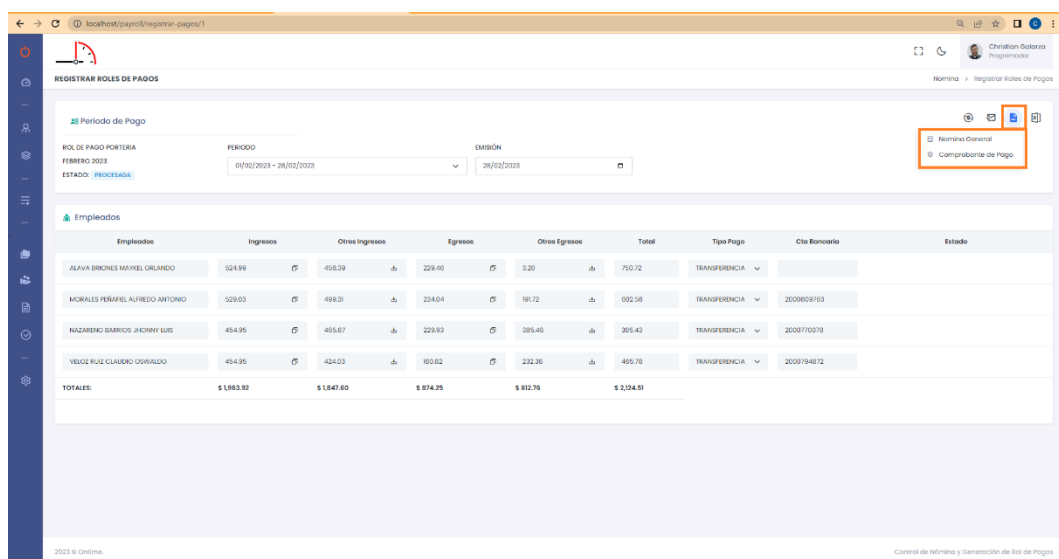


PERIODO	DEPARTAMENTO	INGRESOS	EGRESOS	TOTAL	ESTADO	ACCIÓN
FEBRERO 2023	Rol de Pago Porteria	3811.52	1687.09	2124.51	PROCESADA	[icon]
MARZO 2023	Rol de Pago Porteria	3995.23	1626.53	2068.7	PROCESADA	[icon]
MARZO 2023	Rol de Pago Porteria	600	0	600	PROCESADA	[icon]

Gráfico 34. OnTime - Consulta de Roles

### 4.3.15 Reporte Nomina General/ Rol Individual

Al seleccionar el periodo en la opción consulta de roles permite visualizar el detalle del rol de pago cuando el estado es PROCESADA en las opciones superior icono PDF permite realizar la descarga.



Empleados	Ingresos	Otros Ingresos	Egresos	Otros Egresos	Total	Tipo Pago	Cta Bancaria	Estado
ALAVA BRIONES MAYHEL ORLANDO	524.99	458.39	229.46	3.20	750.72	TRANSFERENCIA		
MORALES PEREIRA ALFREDO ANTONIO	528.03	499.31	234.04	181.72	692.58	TRANSFERENCIA	2009829763	
HAZARENO BARRIOS JHONY LUIS	454.95	405.67	229.93	385.46	305.42	TRANSFERENCIA	2009770079	
VELOZ RUIZ CLAUDIO OSWALDO	454.95	424.03	180.82	232.36	465.78	TRANSFERENCIA	2009794872	
TOTALES:	\$ 1,963.92	\$ 1,847.80	\$ 874.25	\$ 812.76	\$ 2,124.51			

Gráfico 35. OnTime – Generar, Descargar PDF



#### **4.4    Glosario**

**Deducción:** Son los gastos que como contribuyente tienes derecho a disminuir de tus ingresos acumulables

**Percepción:** Son todos los ingresos a los que un trabajador tiene derecho y que forman parte de su salario.

**Rubros:** sección dentro de la actividad económica es decir se describe los registros que van a ser parte del ingresos o egreso

## V CONCLUSIONES

El desarrollo del Sistema de para el control de personal, nómina y generación de roles de pago para la empresa Agroaereo S.A. ha permitido automatizar la información y los procesos cumpliendo con los requerimientos y objetivos planteados por parte del usuario.

Emplear las metodologías adecuadas para el desarrollo del software y utilizando framework Laravel Livewire permiten el desarrollo de la aplicación de forma eficaz y eficiente dando como resultado la creación del producto con un óptimo funcionamiento.

Se concluye que se cumplieron con cada uno de los requerimientos para el desarrollo de esta aplicación web, siendo de uso exclusivo para el personal administrativo, la misma que ayudará a mejorar el control de los procesos minimizando el tiempo de emisión del Rol de Pagos de la empresa Agroaereo S.A, se determina que la mayor parte del personal están de acuerdo que se impelente el sistema web para la Gestión de Nomina y Generar Rol de Pagos

## BIBIOGRAFIA

- (s.f.). Obtenido de desarrolloweb.com:  
<https://desarrolloweb.com/home/mysql#track212>
- Cristancho, F. (26 de Julio de 2022). Obtenido de TALENTLY BLOG:  
<https://talently.tech/blog/que-es-laravel/>
- Cursosdesarrolloweb. (30 de Diciembre de 2022). Obtenido de Cursosdesarrolloweb: <https://www.cursosdesarrolloweb.es/blog/laravel-livewire-una-nueva-forma-de-replantear-tus-desarrollos-con-laravel>
- docker. (s.f.). Obtenido de docker docs:  
<https://docs.docker.com/desktop/windows/wsl/>
- Ecuador, I. d. (s.f.). Obtenido de Roles de Pago:  
<https://rolesdepago.com/#gsc.tab=0>
- Espinosa Fernández, A. G., & Macias Pincay, M. A. (30 de Junio de 2022). *Repositorio Dspace*. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/33585>
- Flores, F. (22 de Julio de 2022). *OpenWebinars*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-visual-studio-code-y-que-ventajas-ofrece/>
- Lorente, B. (27 de Marzo de 2021). *Novadevs*. Obtenido de <https://novadevs.com/publicaciones/que-es-composer-y-que-puede-hacer-por-ti/#:~:text=%C2%BFY%20qu%C3%A9%20es%20composer%3F,dentro%20de%20nuestro%20proyecto%20web.>
- México, H. (13 de Septiembre de 2021). Obtenido de HostGator:  
<https://www.hostgator.mx/blog/putty-en-programacion-aprende-que-es/>
- Mora, S. L. (2002). *Programacion de Aplicacion Web*. Obtenido de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio\\_lujan-programacion\\_de\\_aplicaciones\\_web.pdf?](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-programacion_de_aplicaciones_web.pdf?)
- Navarrete, T. (2006). *PROPUESTAS Macroproceso: Gestión Académica Versión*. Obtenido de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54012715/javascript-libre.pdf?1501429899=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEl\\_lenguaje\\_JavaScript.pdf&Expires=1673736738&Signature=V1ykJPJxwXWqPdpG3nnexG8rENRQBtrM0mc6uD9atVbZ071VWy46gE5Qgxc0b6FHZDhdf](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54012715/javascript-libre.pdf?1501429899=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEl_lenguaje_JavaScript.pdf&Expires=1673736738&Signature=V1ykJPJxwXWqPdpG3nnexG8rENRQBtrM0mc6uD9atVbZ071VWy46gE5Qgxc0b6FHZDhdf)

Pérez, J. E. (25 de Marzo de 2009). *http://190.57.147.202:90*. Obtenido de [http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/430/1/introduccion\\_javascript%20%281%29.pdf](http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/430/1/introduccion_javascript%20%281%29.pdf)

## ANEXO

### 7. RÚBRICA DE CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA



#### *Rubrica para el Trabajo de Titulación - Propuesta Tecnológica*

Nombre Estudiante: CHRISTIAN WILLIAM GALARZA LÓPEZ

#### **Bloque 1: Documentación de la Propuesta (40% de la Calificación)**

Aspecto para Evaluar	Contexto para la Evaluación	Calificación
PRELIMINARES		
Resumen (3 Ptos.)	¿Establece de forma concisa el objeto de la propuesta y la metodología utilizada para el desarrollo de la propuesta? (1 Ptos)	
	¿Se definen de forma concisa los principales resultados y las recomendaciones o conclusiones de la propuesta? (1 Ptos.)	
	¿Consta de un máximo 300 palabras? (1 Pto.)	
Certificación de la Empresa o Institución donde realizó el trabajo (1 Pto.)	¿Presenta la certificación de la empresa, institución o comunidad donde realizó el trabajo de investigación sobre la utilidad del trabajo para resolver la problemática planteada?	
GENERALIDADES		
Planteamiento del Problema (4 Ptos.)	En la descripción de la situación del problema, ¿se establece la situación actual e incluye una introducción al área de la temática propuesta? ¿Describe la realidad,	



Aspecto para Evaluar	Contexto para la Evaluación	Calificación
	objeto de estudio partiendo de lo general a lo específico? (1.5 Ptos.)	
	¿Tiene relación con el título preliminar de la propuesta tecnológica? ¿Explica la situación actual en la que se encuentra el problema que está planteando? (1.5 Ptos.)	
	¿Está contextualizada, es decir, existen elementos que sustentan el problema, una descripción concreta del problema y la relevancia del mismo? (1 Ptos.)	
Justificación (3 Ptos.)	¿Justifica las razones, causas, argumentos que valoró para realizar la propuesta, desde el punto de vista técnico que motivan la realización de la propuesta tecnológica? (1 Ptos.)	
	¿Plantea la trascendencia y utilidad práctica, teórica o metodológica que proporcionará el trabajo, así como el impacto en corto, mediano o largo plazo para los usuarios que lo utilicen? (1 Ptos.)	
	¿Explica por qué es conveniente llevarlo a cabo y cuáles son los beneficios que se derivarían hacia su implementación? (1 Ptos.)	
Objetivo General (2 Ptos.)	¿Define qué se espera lograr con el estudio en términos de conocimiento; tiene una noción clara de lo que se pretende describir en términos de resultados?	
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA		
	¿Establece las componentes para ubicar e interpretar la problemática que se plantea resolver en el contexto de su propuesta tecnológica? (1 Ptos.)	
	¿Realiza una búsqueda de la información, fundamentada en la más amplia bibliografía, procurando que ésta sea actualizada, sobre el problema que investiga y las variables que maneja? (1 Ptos.)	

Aspecto para Evaluar	Contexto para la Evaluación	Calificación
¿Aplica las normas APA en la elaboración de referencias, citas para que no se constituya en un plagio dentro del contexto de las fuentes utilizadas? (1 Ptos.)		
<b>METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE</b>		
Casos de Uso del Negocio (2 Ptos.)	¿Describe los procesos del negocio u organización? ¿Vincula el campo de acción y cómo se benefician e interactúan los socios y clientes en estos procesos? ¿Identifica de forma correcta el Rol del Actor del Negocio? (2 Ptos.)	
Descripción del Caso de uso del negocio (2 Ptos.)	¿Describe coherentemente el caso de uso, utilizando los esquemas establecidos en el desarrollo de la propuesta?	
Requerimientos Funcionales (2 Ptos.)	¿Se definen los servicios que debe proporcionar el sistema, de manera que éste reaccione a entradas particulares o comportamientos en situaciones particulares?	
Requerimientos No Funcionales (2 Ptos.)	¿Se identifican las propiedades emergentes de la propuesta tales como: la fiabilidad, el tiempo de respuesta y la capacidad de almacenamiento o las restricciones del sistema como la capacidad de los dispositivos de entrada/salida y las representaciones de datos que se utilizan en las interfaces del sistema?	
Viabilidad Económica (2 Ptos.)	¿Detalla los gastos necesarios para el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta diferentes aspectos como bibliografía, materiales de oficina, depreciación de equipo, diseñador, programadores, etc.?	
Modelo E-R (2 Ptos.)	¿Está insertado un esquema de cómo quedará el diseño de modelado de datos de la Base?	
Diccionario de Datos (2 Ptos.)	¿Da a conocer un listado organizado de todos los elementos de datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas y rigurosas de todas las entradas, salidas,	

Aspecto para Evaluar	Contexto para la Evaluación	Calificación
	componentes de depósitos y cálculos intermedios dentro del sistema de información al cual se esté desarrollando, según lo establecido por el Instituto?	
Cronograma de Actividades para el desarrollo del Sistema de Información (2 Ptos.)	¿Se evidencia el tiempo que comprenderá cada una de las actividades que se irán a realizar para el desarrollo de la propuesta tecnológica establecida, así como la fecha aproximada en la que se terminará dicha propuesta?	
<b>DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA</b>		
Instalación de Sistema (3 Ptos.)	¿Proporciona los detalles completos sobre la forma de instalar el sistema en un ambiente particular?	
Acceso a la Aplicación (3 Ptos.)	¿Da una visión completa de cómo iniciarse en el sistema y cómo se pueden utilizar sus cualidades comunes?	
Detalle de las opciones de la aplicación del Sistema (3 Ptos.)	¿Especifica cada uno de los detalles que corresponde al entorno de la propuesta tecnológica tales como, los archivos de entrada, salida, los resultados, revisiones y procesos manuales?	
Glosario (1 Ptos.)	¿Incluye todos aquellos términos poco conocidos, de difícil interpretación, o que no sean comúnmente utilizados en el contexto?	
<b>CONCLUSIONES</b>		
Están elaboradas las conclusiones (1 Pto.)		
Tienen relación con los objetivos planteados (2 Ptos.)		
Se recogen los aspectos más significativos de la propuesta tecnológica implementada (2 Ptos.)		
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		
Referencias Bibliográficas u	¿Declara la lista de referencia, de acuerdo con el formato establecido para cada tipo de fuente, según las normas APA? ¿Se	

Aspecto para Evaluar	Contexto para la Evaluación	Calificación
otros Recursos (3 Ptos.)	considera que existen variedad de fuentes? (1 Ptos.)	
	¿Las citas en el interior del campo del trabajo están asentadas correctamente de acuerdo con las normas APA? (1 Ptos.)	
	¿Existe relación entre las citas interiores del texto y la lista de referencias, viceversa? (1 Ptos.)	
Total puntuación sin ponderación		

**Bloque 2: Evaluación del Software (60% de la Calificación)**

Aspecto Para Evaluar	Contexto para la Evaluación	Deficiente (0)	Regular (0,5)	Bien (0,75)	Excelente (1)
CAPACIDAD DE LA INTERFAZ VISUAL	Es la capacidad del software para mostrar las peticiones o resultados del modo más legible posible.				
INFORMES	Es la capacidad del software para dar a conocer los reportes de la manera más precisa posible según la necesidad de la propuesta.				
SEGURIDAD	Es la capacidad del				

Aspecto Para Evaluar	Contexto para la Evaluación	Deficiente (0)	Regular (0,5)	Bien (0,75)	Excelente (1)
	software para prevenir el acceso no autorizado, sea accidental o premeditado, al programa y sus datos.				
INTEROPERABILIDAD	Es la capacidad del software en la que se relaciona o interactúa con otros sistemas especificados.				
CUMPLIMIENTO FUNCIONAL	Es la capacidad del software para satisfacer todos y cada uno del alcance establecido en su propuesta.				
TOLERANCIA A FALLAS	Es la capacidad del software a la habilidad de mantener un nivel específico de funcionamiento en caso de fallas del software o en caso de ocurrencia de infracciones				

Aspecto Para Evaluar	Contexto para la Evaluación	Deficiente (0)	Regular (0,5)	Bien (0,75)	Excelente (1)
	de su interfaz específica.				
OPERABILIDAD	Es la capacidad del software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.				
UTILIZACIÓN DE RECURSOS	La capacidad del software para utilizar cantidades y tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas, usos de Informes u otros.				
BASE DE DATOS	Es la capacidad del software para utilizar una base de datos.				
GESTION DE LA BASES DE DATOS	Se observa que la base de datos tiene un ámbito que permite reducir el uso de codificación al nivel del lenguaje de				

Aspecto Para Evaluar	Contexto para la Evaluación	Deficiente (0)	Regular (0,5)	Bien (0,75)	Excelente (1)
	programación .				
PARADIGMA EMPLEADO	El software aplica un paradigma en su desarrollo				
FACILIDAD DE INSTALACIÓN	La capacidad del producto de software para ser instalado en un ambiente específico.				
Total puntuación sin ponderación					

**Conclusión de Análisis** Para poder obtener la calificación final, se tomará la suma del puntaje sin ponderación y se aplicará la siguiente tabla

Descripción	Nota sin Ponderación	Factor de Ponderación	Nota ponderada
Bloque 1	/50	0,08	
Bloque 2	/12	0,50	
Nota final			

Recomendaciones del Lector (En su informe final, adicionalmente establezca la aprobación o no de la propuesta tecnológica)

Apellidos y Nombres del Lector:

---

Firma del Lector