



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

TEMA:

**Implementación de un Sistema Web de Nómina y Roles de Pago
para la Urbanización Colinas del Sol**

AUTOR:

Tierra Piedra, Jonathan Stalin

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TUTOR:

Ing. González Soriano, Franklin Javier Mgs.

Guayaquil, Ecuador

20 de marzo del 2019



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación **Implementación de un Sistema Web de Nómina y Roles de Pago para la Urbanización Colinas del Sol**, fue realizado en su totalidad por **Tierra Piedra, Jonathan Stalin**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero en Sistemas Computacionales**.

TUTOR

Ing. Franklin Javier González Soriano, Mgs.

DIRECTORA (e) DE LA CARRERA

Ing. Ana Isabel Camacho Coronel, Mgs.

Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2019



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Tierra Piedra, Jonathan Stalin

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Implementación de un Sistema Web de Nómina y Roles de Pago para la Urbanización Colinas del Sol** previo a la obtención del Título de **Ingeniero en Sistemas Computacionales**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2019

EL AUTOR

Tierra Piedra Jonathan Stalin



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

AUTORIZACIÓN

Yo, Tierra Piedra Jonathan Stalin

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Implementación de un Sistema Web de Nómina y Roles de Pago para la Urbanización Colinas del Sol**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2019

EL AUTOR

Tierra Piedra Jonathan Stalin



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

REPORTE DE URKUND

Fecha de elaboración: 25 de Febrero del 2019

Firma:
Franklin González Soriano, Msc.
Tutor de Trabajo de Titulación
Carrera de Sistemas Computacionales

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por esta gran oportunidad, por ser mi guía en todo momento y su enseñanza en todo este proceso.

A mi Padre por siempre creer en mí y ser la guía en nuestro hogar, por siempre dar palabras de aliento ante diferentes dificultades que se han presentado a mí y mis hermanos.

A mi madre por ser ese apoyo incondicional desde el inicio de mis estudios hasta el término, por sus consejos que me motivaron a seguir adelante.

A mis profesores de la carrera por sus enseñanzas que dieron la guía para la vida profesional que ahora iniciara.

A mi tutor Ing. Franklin González gracias por su ayuda y colaboración, a su gran experiencias y gran conocimiento.

Tierra Piedra, Jonathan Stalin

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a Dios por ayudarme a alcanzar esta meta, por haberme dado de su infinita bondad, amor y no dejarme caer ante ninguna dificultad.

A mis padres Alfredo Tierra y Raquel Piedra que fueron el apoyo necesario para que día a día alcance este propósito, a mis hermanos Karol, Joan y Melany por ser las personas que me motivaron a nunca dejar a un lado todo y siempre pensar que en algún momento todo esto se cumplirá.

A mis familiares, mis primos Alan y Eduardo por ser como hermanos, de los cuales apoyaron en todo momento y adversidades que se iban presentando en el camino; a mi tía Marcela la cual estuvo dando me aliento esto este camino.

A mis amigos Johnny Lama, Duber Medina, Joseline Castillo, Gabriel López, Fernando Osorio, Vanessa Mediavilla y Adriana Toledo por ese apoyo mutuo para nuestra preparación profesional y así mismo a nunca desmayar por nuestros sueños.

Tierra Piedra, Jonathan Stalin



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

**Ing. Ana Camacho Coronel, Mgs.
DIRECTORA (e) DE LA CARRERA**

**Ing. Jorge Salvador Pesantes Méndez, Mgs.
COORDINADOR DEL ÁREA**

**Ing. César Salazar Tovar, Mgs.
OPONENTE**

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	xiv
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	4
1.1 Planteamiento del Problema	4
1.2 Hipótesis y/o Preguntas de Investigación	5
1.3 Objetivos de la Investigación.....	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Justificación y Alcance	6
1.4.1 Justificación.....	6
1.4.2 Alcance	6
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL.....	7
2.1 Urbanizaciones.....	7
2.1.1 Composición de las juntas de propietarios en las urbanizaciones.....	9
2.2 La tecnología al servicio de la administración de las urbanizaciones	11
2.2.1 Administración de nómina automatizado.....	12
2.3 Conceptualización entorno a la tecnología.....	12
2.3.1 Metodologías Ágiles	13
2.3.1.1 Programación extrema	13
2.3.1.2 SCRUM.....	14
2.3.2 Lenguaje de programación web.....	15
2.4 Sustento Legal.....	16
2.4 Ámbito de Aplicación	18
CAPÍTULO III METODOLOGÍA Y RESULTADOS	20
3.1 Metodología de la Investigación	20
3.1.1 Metodología de Desarrollo	20
3.1.2 Tratamiento de la información	22
3.2 Entrevista	22
3.2.1 Análisis de Resultados.....	23
CAPÍTULO IV PROPUESTA.....	29
4.1 Introducción	29

4.2	Objetivo.....	29
4.3	Descripción del sistema web.....	30
4.3.1	Módulos y componentes de la solución.....	30
4.3.2	Herramienta Tecnológicas / base de datos	32
4.3.3	Proceso	35
4.3.3.1	Diagrama de casos de uso	36
4.3.3.2	Diagramas de secuencias del sistema.....	37
4.3.4	Diseño del sistema.....	39
4.3.4.1	Flujo de ventanas	40
4.3.4.2	Diccionario de datos.....	41
4.3.4.3	Modelo entidad – relación.....	44
4.4	Requerimientos para su implementación	44
4.4.1	Hardware cliente.....	45
4.4.2	Servidor	45
4.4.3	Factibilidad Económica	46
4.4.4	Costo del Hardware y software	46
4.4.5	Costo Operativo.....	46
4.4.6	Análisis Costo beneficio.....	47
	CONCLUSIONES	48
	RECOMENDACIONES	49
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Análisis de las dimensiones del capital intelectual. Adaptado de (Cid & Manuel, 2016, p. 258)	8
Tabla 2.	Estructura organización de la Urbanización Vista Sol. (León, 2019)	18
Tabla 3.	Análisis de Entrevista en diferentes Urbanizaciones de Guayaquil. ..	23
Tabla 4.	Subpartidas del módulo de gestión de nómina	30
Tabla 5	Subpartidas del módulo de gestión de rol de pagos.	31
Tabla 6	Ventajas y desventajas de las herramientas utilizadas	32
Tabla 7	Ventajas y desventajas de la herramienta para el procesamiento de datos.....	35
Tabla 8	Diccionario de datos del sistema web	41
Tabla 9	Características del hardware.....	45
Tabla 10	Características de alojamiento del sistema web.	45
Tabla 11	Costo Hardware y software.	46
Tabla 12	Costo operativo.....	46
Tabla 13	Análisis costo beneficio.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Análisis del sistema de planificación territorial. Tomado de (El Telégrafo, 2012)	7
Figura 2.	Organigrama del GAD de la parroquia García Moreno. (GAD Parroquial de García Moreno, 2009)	10
Figura 3.	Modelo de programación extrema. Tomado de (Cevallos, 2015, p. 3).	14
Figura 4.	Esquema SCRUM. Tomado de (Perception Consulting Ltd, 2018).	15
Figura 5.	Tendencias de desarrollo web	16
Figura 6.	Técnicas de recolección de datos, (“Instrumentos de recolección de datos”, p. 1, 2014).....	21
Figura 7.	proceso antiguo de elaboración de nómina.	36
Figura 8.	Caso de uso registro de trabajador.....	36
Figura 9.	Caso de uso generación de rol de pago.	37
Figura 10.	Caso de uso ingreso de trabajador.	37
Figura 11.	Diagrama de secuencias de ingreso de un trabajador.	38
Figura 12.	Diagrama de secuencias para la generación de un rol de pago.	38
Figura 13.	Diagrama de secuencias para el registro de horas trabajadas por el trabajador.	39
Figura 14.	Flujo de ventanas del sistema web para la gestión de nómina y roles de pago de la Urbanización Colinas del Sol.	40
Figura 15.	Modelo entidad-relación del sistema web para la gestión de nómina y roles de pago de la Urbanización Colinas del Sol.	44

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice A. Formato de Entrevista	56
Apéndice B. Entrevista Personal de Colinas del Sol	57
Apéndice C. Entrevista Personal de Laguna Sol.....	59
Apéndice D. Entrevista Personal de Central Park.....	61
Apéndice E Manual de usuario	63
Apéndice F Manual técnico	75

RESUMEN

Este trabajo de titulación está enfocado a resolver la necesidad de la urbanización Colinas del Sol el sistema está orientado al manejo de dos módulos: gestión de nómina donde se mantendrán los datos e información necesaria del trabajador y gestión de rol de pago donde se realiza los cálculos y genera el rol de pago por cada trabajador. La necesidad que surgió de contar con sistema automatizado que gestione todo este proceso se dio gracias a un estudio interno de la junta de propietarios en la que se identificó diferentes debilidades y fortalezas en esta gestión antes mencionada ya que se ha venido elaborando esto de manera manual o también podemos decir de una manera muy tradicional. Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo y descriptivo donde se observó paso a paso toda la gestión de este proceso, lo que con lleva a la elaboración del sistema automatizado para la gestión de nómina y roles de pago. Una vez que la información es levantada, se detectan los requerimientos necesarios para la elaboración de los módulos. Se orientó a la realización del sistema con una interfaz amigable y fácil de usar, la urbanización puede implementarlo por contar con los equipos de hardware básicos, a su vez mediante el análisis costo beneficio da como resultado que la inversión en este sistema será de gran beneficio y brindará de apoyo a las necesidades de la urbanización Colinas del Sol.

Palabras claves: NÓMINA; ROL DE PAGO; GESTIÓN; JUNTA DE PROPIETARIO; SISTEMA AUTOMATIZADO; EQUIPOS DE HARWARE.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad todas las urbanizaciones privadas de la ciudad de Guayaquil cuentan con una estructura organizacional apegado al modelo de empresa, a su vez cuentan con ingresos como el pago de alcuotas o pago de servicios adicionales como alquileres de salones o complejo deportivo, y egresos como pago de servicios de seguridad, pago de empleados, pago de servicios de limpieza a terceros entre otros. Esto lleva a las urbanizaciones que cumplan con todos los requisitos de ley para con sus empleados y sus habitantes.

Como empresa la urbanización Colinas del Sol o cualquier urbanización debe cumplir con las respectivas declaraciones al SRI mensuales con objeto de IVA 0%, el anexo de relación de dependencia al SRI, los pagos mensuales al seguro social IEISS, a los empleados de toda urbanización tiene los mismos beneficios como cualquier trabajador, estos son el sueldo mensual, beneficios sociales, décimo tercero, décimo cuarto, vacaciones y luego del 13vo mes los fondos de reserva.

La urbanización Colinas del Sol bajo la ley es una sociedad sin fines de lucro, cuenta con una agrupación de copropietarios el cual está conformado por diferentes habitantes de la urbanización, ellos llevan la logística, administración y obligación de ley que la urbanización como empresa debe cumplir.

Hoy en día muchas empresas y así mismo urbanizaciones han hecho uso de la tecnología para mejorar sus procesos administrativos esto ayudo mucho a acelerar todas las funciones que conlleva la parte contable y legal de una empresa.

Los resultados de esta investigación se han estructurado en cuatro capítulos de la siguiente manera:

Capítulo I: se puede concebir la problemática a resolver, hipótesis, objetivos generales y específicos, justificación y alcance.

Capítulo II: hace referencia a ciertas teorías y principios relativos al tema en cuestión, así mismo algunas conceptualizaciones y normativas que sustentan la obligatoriedad de que se cuente con un sistema automatizado de gestión.

Capítulo III: se incluye la metodología de la investigación y el análisis de resultados.

Capítulo IV: contiene la propuesta objeto de esta investigación, cerrando con algunas conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

El objetivo de este capítulo es exponer la problemáticas, objetivos, justificación y alcance de esta investigación.

1.1 Planteamiento del Problema

La urbanización Colinas del Sol está organizada por una junta de copropietarios, que son los encargados de velar por los intereses de los demás habitantes. Ellos deben de cumplir con todas las obligaciones como empresa y estatutos que posee el conjunto residencial.

Las obligaciones de los administradores son las declaraciones mensuales, pagos a proveedores, pago de empleados, recepción de alcuotas, el mantenimiento de las áreas verdes, entre otras. En la parte administrativa se lleva acabo mediante un archivo del programa de ofimática Access donde se registran los pagos, deudas y adquisiciones que realiza la gerencia de la urbanización. Los roles de pagos para empleados se llevan a cabo en otro programa de ofimática Excel, en la que no brinda las seguridades necesarias.

Varios copropietarios han tenido quejas sobre el registro de sus pagos de alcuota porque dicho sistema muchas veces no puede almacenar tanta información y se ha perdido, lo que ha afectado a la fiabilidad de los datos y por lo tanto se ve expuesta la seguridad de las evidencias físicas – comprobantes de pago.

Por su parte la contabilidad se ve perjudicada porque estos errores ocasionan retrasos que puede llevar a multas por el ente rector que viene a ser el SRI en las declaraciones y por la parte de los trabajadores el IESS.

Por tanto, la urbanización Colinas del Sol requiere que se implemente un sistema automatizado para administrar los roles de pagos, de manera que se genere y mantenga información confiable relacionada con los ingresos y egresos, pudiendo así ofrecer confianza de la gestión ante sus copropietarios.

1.2 Hipótesis y/o Preguntas de Investigación

El proyecto de titulación está orientado a lograr la automatización del proceso de nómina y roles de pago de la urbanización colinas del sol, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Es factible la implementación de un sistema web para la gestión de los roles de pagos?

Las variables presentes en esta interrogante son:

Independiente: Sistema web.

Dependiente: gestión de los roles de pago.

1.3 Objetivos de la Investigación

Los objetivos establecidos para solucionar la problemática planteada son los siguientes:

1.3.1 Objetivo General

Implementar un sistema web de control de nómina y roles de pago para la urbanización Colinas del sol, con el fin de gestionar de manera eficiente el proceso.

1.3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Diagnosticar las fases o etapas del proceso de gestión de roles de pagos para establecer el inicio del proyecto.
- ✓ Verificar los recursos tecnológicos existentes para determinar el tipo de tecnología a usar.
- ✓ Diseñar y desarrollar el sistema web mediante herramientas tecnológicas para llevar el control del proceso de manera automatizada.
- ✓ Implementar el sistema web para la urbanización Colinas del Sol.

1.4 Justificación y Alcance

El sistema por desarrollar ayudara a resolver el problema que se identificó en el proceso de roles de pago. A continuación, se presentará su justificación y alcance del resultado final.

1.4.1 Justificación

El sistema web busca mejorar, facilitar y automatizar todo el proceso que se realiza para llevar los roles de pagos de la urbanización Colinas del Sol, las ventajas que brindaría este sistema serian la facilidad al acceso de la información, el fácil manejo y elaboración de los roles de pagos mensuales, la seguridad de la información ingresada y mostrada por pantalla, la veracidad de la información y el control administrativo por parte de la administradora de la aplicación.

También se debería tomar en cuenta que la información que genere todo el sistema estará actualizada y fácil de acceder para los administradores del sistema web, tendrá la facilidad de realizar estos procesos de manera más eficiente y segura.

1.4.2 Alcance

El sistema permitirá las siguientes actividades y reportería:

- ✓ Identificar las etapas del proceso de gestión de roles de pagos.
- ✓ Diseñar el sistema web para la elaboración de los roles de pagos.
- ✓ Desarrollo del sistema de roles de pagos para empleados.
- ✓ Desarrollo de reportería de los roles de pagos.
- ✓ Implementar el sistema web para la urbanización Colinas del Sol.
- ✓ El sistema podrá hacer el cálculo de los sueldos, horas extras, multas o incrementos en los sueldos de los empleados, brindando al empleado una seguridad y tranquilidad al momento de firmar sus roles de pago que todos sus haberes están correctamente calculados y remunerados.
- ✓ Elaboración de manual de usuario.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL

En este capítulo se habla sobre las teorías básicas y conceptos que dan soporte al proyecto que consiste en el crecimiento tecnológico que han ido teniendo con el tiempo las urbanizaciones en la ciudad de Guayaquil así también bases legales que rigen para los trabajadores dentro de una urbanización.

2.1 Urbanizaciones

En los actuales momentos, la tecnología tiene un papel fundamental de todo modelo de negocio tanto en las empresas como en conjuntos residenciales, se puede observar en la Figura 1 que el 73,38% de la población de Guayaquil habita en casas o villas, es un gran número de personas que vive fuera o dentro de una ciudadela.

Tipo de vivienda

-El 73,38 % habita en casa o villa.
-El 12,54% habita en departamento, ya sea de casa o de edificio.
-El 4,45% habita en cuarto(s) en casa de inquilinato.
-El 2,93% habita en mediagua.
-El 5,19% habita en rancho.
-El 0,91% habita en covacha.
-El 0,99% habita en choza.
-El 0,01% no tiene vivienda.

Figura 1. Análisis del sistema de planificación territorial. Tomado de (El Telégrafo, 2012)

Lo que se busca con este nuevo tipo de habitantes privados es la privacidad y la seguridad de poder vivir en un ambiente tranquila y sin el estrés de los ruidos molestos de las partes céntricas de la ciudad. Acogiéndose al concepto de que “las nuevas urbanizaciones en esta última década en gran parte están encerradas y reguladas por un de gobiernos privados o junto de propietarios” (*La vivienda y el espacio residencial en las áreas metropolitanas*, 2007, p. 151). Así es que se reconoce a la junta de propietarios como el ente administrados de las funciones de las urbanizaciones, sea confirmado por la n cantidad de personas se debe saber que debe llevar un correcto funcionamiento tanto en lo legal como en lo que compete a los intereses de los demás habitantes.

Es prescindible mencionar que toda urbanización o también llamado conjunto residencial “consta de una figura jurídica que realiza la regulación y sostenimiento de los gastos comunes además de gastos externos como contratación de trabajadores y servicios de terceros” (Martí, 2001, p. 1).

Lo mencionado anteriormente es lo que debe cumplir la junta de propietarios, por esta razón esta junta debe estar conformada por personas capacitadas para cumplir tan importante rol en funcionamiento a la administración del lugar, “el capital humano debe brindar capacidades, actitudes, destrezas y conocimientos de cada miembro de la organización” (Cid & Manuel, 2016, p. 251). Otro de los puntos importantes en la esta conformación de dicha junta es contar con un capital estructural consiste en “la transformación de los conocimientos individuales en beneficio colectivos, investigación y desarrollo, los software, un conjunto de procesos que lleven a viabilizar la ejecución de las actividades para un mejor desempeño en el trabajo colectivo”(Cid & Manuel, 2016, p. 255)

Tabla 1. *Análisis de las dimensiones del capital intelectual. Adaptado de (Cid & Manuel, 2016, p. 258)*

Dimensión	Variables	Indicadores
Capital Humano	Actitudes (ser + estar +querer)	Compromiso, creatividad, satisfacción y flexibilidad en el trabajo.
	Aptitudes (saber)	Formación, Educación, y experiencia profesional
	Capacidades (saber hacer)	Colaboración, comunicación y liderazgo.
	Idoneidad	Productividad y eficiencia
Capital Estructural	Estructura	Diseño y desarrollo de los procesos organizacionales.

Aprendizaje organizativo	Es la habilidad de adquirir nuevas competencias y conocimientos.
Procesos	Diseño, segmentación gestión, integración y políticas de los procesos con gestión de calidad.
Dotación tecnológica	Integración de la tecnología para el servicio e información de la comunicación

2.1.1 Composición de las juntas de propietarios en las urbanizaciones

Las juntas de propietarios de la mayoría de las urbanizaciones de la ciudad de Guayaquil están conformadas con personas que son dueñas de una o más propiedades dentro del conjunto habitacional, se conforman de la siguiente manera “ presidente , vicepresidente, tesorero, vocales y administradores, de esta manera ellos toman los acuerdo, elecciones y funciones así mismo las asambleas de propietarios ya sea ordinaria o extraordinarias”(Martí, 2001, p. 1). Esto se puede asemejar una estructura de una empresa pequeña en nuestro país. A continuación, se presentará un organigrama del GAD de la parroquia García Moreno, mantiene una similitud con el tipo de organización de una ciudadela.

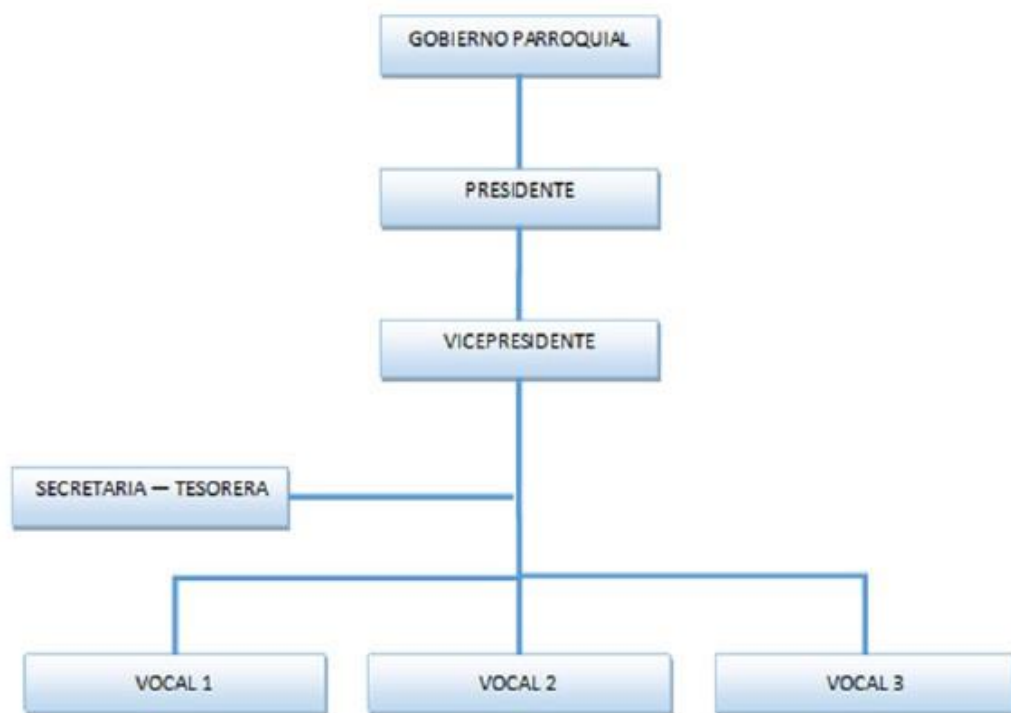


Figura 2. Organigrama del GAD de la parroquia García Moreno. (GAD Parroquial de García Moreno, 2009)

En la actualidad toda urbanización cuenta con su gobierno privado o junta de propietarios y dentro de sus funciones está el funcionamiento correcto de la del conjunto residencial, de la recepción de alícuotas, de la contratación trabajadores para trabajos internos como guardianía, jardinería, secretarías, etc. También para velar por los intereses de los demás propietarios y de esta forma asegurar un entorno exitoso en el funcionamiento.

En lo que se refiere a las funciones de contratación de trabajadores para la urbanización, se debe establecer que la nómina cuenta con dos componentes que son los ingresos que son los haberes a favor del contratado y los egresos o también llamados descuentos, incluyendo los beneficios de ley.

Los ingresos están conformados por el sueldo básico, décimo cuarto, décimo tercero, fondos de reserva desde el 13vo mes y vacaciones, por otra parte, los egresos descuentos son el seguro social personal, impuesto a la renta, préstamos hipotecarios o quirografarios, multas, anticipos, etc. Una vez que todos estos valores son calculados se realiza de formulación para proceder a terminar el proceso de nómina

para los trabajadores, esto debe realizarse con el respectivo cuidado y precaución para evitar errores legales.

2.2 La tecnología al servicio de la administración de las urbanizaciones

La tecnología día a día ha tomado más importancia en la vida de las personas y también en el lado empresarial, en el año 2016 Ecuador invirtió 1.88% del PIB en tecnología e innovación eso nos quiere decir que el país en todos los ámbitos sociales ha estado en un constante crecimiento tecnológico.

“El avance tecnológico y sus efectos traen factores positivos para diferentes procesos, conllevando a la inmigración de las personas. Sin embargo, lo importante de todo esto es la relación es que la tecnología a la vez de ser producto y generadora de la urbanización puede también ser un remedio que impida que la urbanización se transforme en crisis” (Montoya & Carelli, 2014, p. 5)

Las urbanizaciones ubicadas en la ciudad de Guayaquil cuentan con ciertos sistemas que ayudan en la seguridad y administración de esta pero no todas cuentan con dicha ayuda. Se puede mencionar varios servicios de seguridad como el servicio de video vigilancia CCTV, Control de acceso mediante tarjeta de proximidad, entre otras. Por otro lado, en la administración una gran parte de conjuntos residenciales llevan su control financiero de una manera manual el cual los puede llevar a errores con los demás propietarios y también con las autoridades competentes en este caso.

“Es de suma importancia que el conjunto posea un sistema automatizado de control interno para poder administrar recursos y obligaciones como empresa, de esta manera proporcionar información financiera, clara, precisa y evitar desfases dentro de las urbanizaciones”(Merino Aguilar, 2016, p. 15).

Por esta razón es de suma importancia llevar un control automatizado en el que se pueda tener en orden la administración tanto contable como del recurso humano que se posea dentro de la urbanización.

2.2.1 Administración de nómina automatizado

Uno de los factores más importante en un conjunto laboral es el incremento de las competitividades entre colaboradores y la confianza que pueda brindar el empleador. “sí un trabajador cuenta con la seguridad de que su nómina de pagos está siendo gestionada de una manera adecuada, se otorga un mejor nivel de confianza que se convertiría en compromiso hacia su lugar de trabajo” (Pino-Pinochet, Ponce-Donoso, Avilés-Palacios, & Vallejos-Barra, 2015)

De esta manera esto se aplica para cada empleado, de manera que todo trabajador puede gozar de la seguridad, brindar políticas y estatutos internos que lleven a adquirir su remuneración mensual o quincenal de una manera justa y equitativa. No se puede dejar a la tecnología a un lado hoy en día existen sistemas que nos ayudan a llevar de manera eficiente este proceso con transparencia y seguridad para ambas partes.

“El rol de pago es el que se realiza al final del mes en el que consta el pago quincenal o anticipo, esto busca optimizar el control de los ingresos y egresos (descuentos)” (López, 2013, p. 27) . De manera que si se automatiza este proceso brindara resultados confiables.

Cada empresa u organización lleva el diseño de su rol de pago de una manera diferente independientemente del tipo de negocio que posea, la finalidad que busca el poder registrar todos los rubros para el cálculo del sueldo mensual de un colaborador al mismo tiempo automatizando este proceso se busca la finalidad de mejorar tiempos y el uso adecuado del recurso que se pasee, de la misma manera brindar seguridad, confianza y confiabilidad tanto a la fuerza laboral como a los empleadores.

2.3 Conceptualización entorno a la tecnología

Son varios factores los que intervienen en la elaboración de un diseño y desarrollo de software en el cual se mencionaran a continuación conceptos básicos para poder logra la meta de este trabajo de titulación

2.3.1 Metodologías Ágiles

Estas metodologías de desarrollo son muy utilizadas en estos momentos ya que nos ayuda mejor el proceso. “El objetivo es permitir a los equipos de desarrollo elaborar sus tareas con más rapidez y actuando sobre cualquier cambio que pueda ser solicitado en la vida del proyecto (...) es una alternativa a los procesos de desarrollo tradicionales”(Letelier & Sánchez, 2003, p. 2). Existe un manifiesto ágil en el que se mencionan la medición de un desarrollo usando este tipo de metodología.

- “1. Se coloca como al equipo de desarrollo sobre el proceso y las herramientas utilizadas
2. Desarrollar software que funcione correctamente más que documentar bien el proyecto
3. Ayudar o dar soporte al cliente más que la negociación de un contrato
4. Actuar y realizar cambios más que seguir el plan estrictamente” (Letelier & Sánchez, 2003, p. 3)

2.3.1.1 Programación extrema

Es una de las más utilizadas Cuando se habla de desarrollo ágil, puede decir que “es una metodología que se basa en la simplicidad, la comunicación y la realimentación del código” (MELÉNDEZ, GAITAN, & PÉREZ, 2018, p. 24) . A continuación, se menciona ventajas y desventajas de esta metodología:

Ventajas

- Se enfoca hacia quien usa el software y quien lo produce.
- Potencia el trabajo en grupo.
- Minimiza riesgos.
- Simplifica código

Desventajas

- Delimita el alcance del proyecto

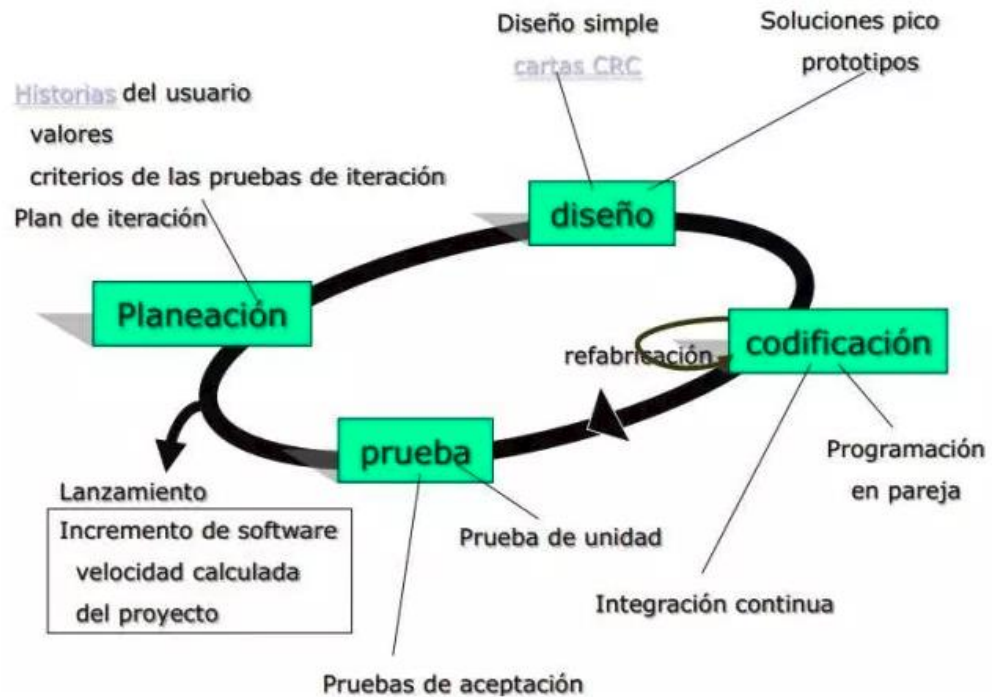


Figura 3. Modelo de programación extrema. Tomado de (Cevallos, 2015, p. 3).

2.3.1.2 SCRUM

Se ha utilizado por unos varios años con éxito total, “se especializa en proyectos con un cambio rápido de requisitos (...) posee 2 principales características:

1. Desarrollo realización mediante interacciones llamadas Sprints, en las que se demuestra las funcionalidades del sistema a nuestro cliente.
2. Reuniones Diarias con el equipo de desarrollo para una mejor coordinación e integración”(Letelier & Sánchez, 2003, p. 7).

Sus características principales son:

- Calidad en el desarrollo
- Gestión de proyecto
- Adaptación al cambio
- Unión en el grupo de trabajo

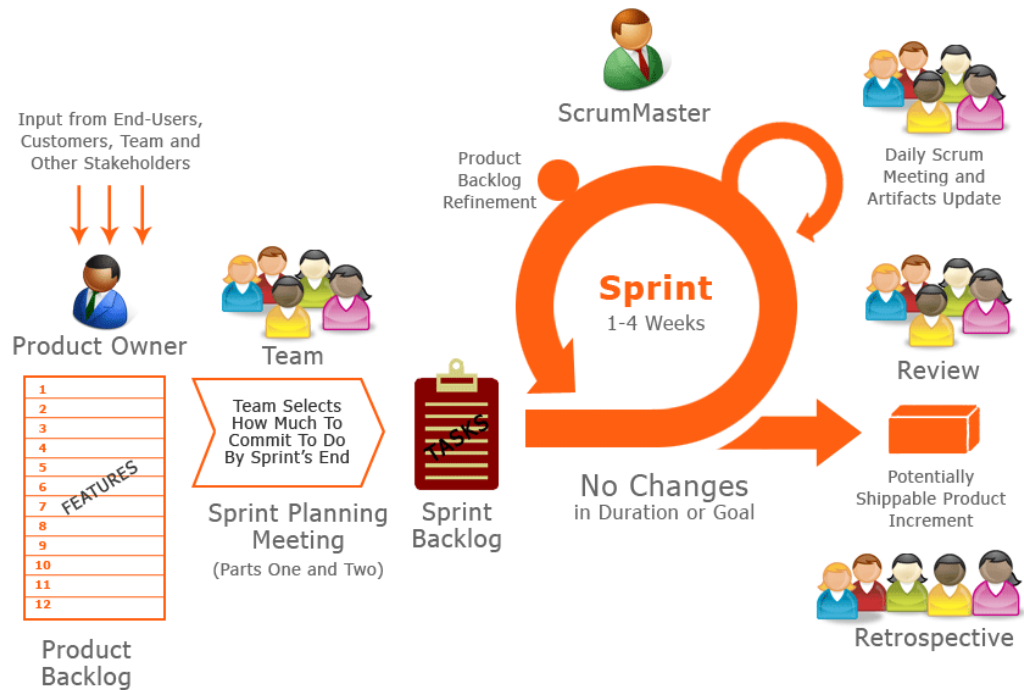


Figura 4. Esquema SCRUM. Tomado de (Perception Consulting Ltd, 2018).

2.3.2 Lenguaje de programación web

Hoy en día al momento de elaborar un programa, una gran mayoría de programadores se inclinan por el desarrollo web, podemos ver en la figura 5 en base a las tendencias extraídas en Google trends el desarrollo tradicional o de escritorio no es consultado, da a notar que el desarrollo web es el más utilizado.



España. Últimos 12 meses. Búsqueda web.

Figura 5. Tendencias de desarrollo web

La programación web cuenta con 3 niveles “el primer nivel donde el usuario interactúa con el sistema (navegador), segundo nivel es la proporción de datos (base de datos) y el tercer nivel que procesa los datos (servidor web)”(Mora, 2002, p. 2).

2.4 Sustento Legal

En la Constitución de la República del Ecuador menciona en el art. 325 “El Estado garantizará el derecho al trabajo. Se reconocen todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de auto sustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores.”(p. 123).

En el art. 327 “La relación laboral entre personas trabajadoras y empleadoras será bilateral y directa. Se prohíbe toda forma de precarización, como la intermediación laboral y la tercerización en las actividades propias y habituales de la empresa o persona empleadora, la contratación laboral por horas, o cualquiera otra que afecte los derechos de las personas trabajadoras en forma individual o colectiva. El incumplimiento de obligaciones, el fraude, la simulación, y el enriquecimiento injusto en materia laboral se penalizarán y sancionarán de acuerdo con la ley.”(p. 124)

En el art. 328 se hace referencia al salario de una persona en relación de dependencia “La remuneración será justa, con un salario digno que cubra al menos las necesidades básicas de la persona trabajadora, así como las de su familia; será inembargable, salvo para el pago de pensiones por alimentos. El Estado fijará y revisará anualmente el salario básico establecido en la ley, de aplicación general y obligatoria. El pago de remuneraciones se dará en los plazos convenidos y no podrá ser disminuido ni descontado, salvo con autorización expresa de la persona trabajadora y de acuerdo con la ley. Lo que el empleador deba a las trabajadoras y trabajadores, por cualquier concepto, constituye crédito privilegiado de primera clase, con preferencia aun a los hipotecarios. Para el pago de indemnizaciones, la remuneración comprende todo lo que perciba la persona trabajadora en dinero, en servicios o en especies, inclusive lo que reciba por los trabajos extraordinarios y suplementarios, a destajo, comisiones, participación en beneficios o cualquier otra retribución que tenga carácter normal. Se exceptuarán el porcentaje legal de utilidades, los viáticos o subsidios ocasionales y las remuneraciones adicionales. Las personas trabajadoras del sector privado tienen derecho a participar de las utilidades líquidas de las empresas, de acuerdo con la ley. La ley fijará los límites de esa participación en las empresas de explotación de recursos no renovables. En las empresas en las cuales el Estado tenga participación mayoritaria, no habrá pago de utilidades. Todo fraude o falsedad en la declaración de utilidades que perjudique este derecho se sancionará por la ley.”(p. 125)

La constitución de la república del Ecuador en su art. 34 menciona que “El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas. El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo.”(p. 21)

2.4 **Ámbito de Aplicación**

León (2018) La urbanización colinas del sol ubicada en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, ya cuenta con 15 años de fundación, con 470 viviendas, un estimado de habitantes de 1800 y alrededor de 10 trabajadores entre guardianía, jardineros y personas de mantenimiento. El diseño de las casas es netamente elegido por los propietarios, la urbanización cuenta con una sola puerta de acceso y salida para propietarios o colaboradores.

A continuación, se mostrará cómo está integrada la junta de propietarios de la Urbanización Colinas Del Sol:

Tabla 2. Estructura organización de la Urbanización Vista Sol. (León, 2019)

Nombres	Cargos
• Ing. Carlos Maridueña Tupac Yupanqui	(presidente)
• Ing. Alex Iván Villegas Merchán	(vicepresidente)
• Ab. María Cecilia Dueñas Vélez	(secretaria)
• Sr. Alberto Fuela Valdez	(Tesorero)
• Sr. Teófilo Chacha Moreira	(Primer Vocal Principal)
• Sr. Eleuterio Cedeño Vásquez	(Segundo Vocal Principal)
• Sub Oficial Rafael Rodríguez Arrieta	(Tercer Vocal Principal)
• Ing. María de Lourdes Mendoza Bazán	(Primer Vocal suplente)

• **Ing. Delia Alvarado Andrade** (Segundo Vocal suplente)

• **Sra. Virmania Morante Rizo** (Tercer Vocal suplente)

Con todo lo expresado anteriormente sé dice que toda persona tiene la opción de gozar de un trabajo digno en el cual les permite gozar de un contrato de trabajo, el seguro social IESS y demás beneficios que el empleador debe brindar a la persona contratada. El empleador debe llevar un control de los ingresos y deducciones en cada mes de su colaborador como se lo menciona, con esto se ve viable que la implementación de un sistema web de nómina y rol de pago para la Urbanización Colinas del Sol, busca ofrecer un control adecuado en los salarios de todos los trabajadores de la urbanización y así facilitar al área administrativa una automatización del proceso en el que se puede evitar problemas en la entrega de roles de pago al ministerio de trabajo.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

En este capítulo se procederá a analizar la metodología a usar para realizar este proyecto de titulación, mediante este proceso se obtendrá información que ayude a cumplir con lo propuesto que en este caso beneficiará a la Urbanización Colinas del Sol en el proceso de gestión de roles de pagos y nómina.

El presente capítulo se conforma por dos apartados el primero en el que se presenta la metodología que se usará en la investigación con sus diferentes enfoques y el segundo el análisis de la información obtenida que permitió elaborar el sistema mencionado.

3.1 Metodología de la Investigación

La metodología para usarse es en un método cualitativo, el tipo de investigación en este proyecto de titulación es de tipo de investigación explicativa, ya que ayudará a verificar cada proceso detalladamente.

Investigación explicativa - permite la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjunto con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta del porqué del objeto que se investiga se está realizando. (Gabriel-Ortega, 2017).

3.1.1 Metodología de Desarrollo

Existen diferentes tipos de técnicas de recolección de datos a usar, para este trabajo de titulación se usará las entrevistas.

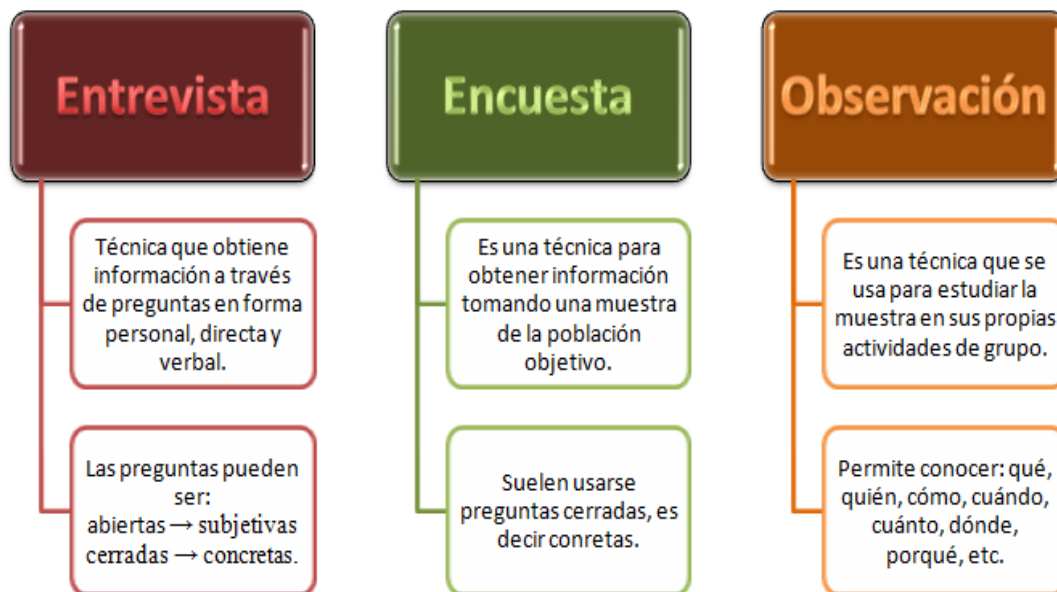


Figura 6. Técnicas de recolección de datos, (“Instrumentos de recolección de datos”, p. 1, 2014).

Las entrevistas se la realizaran a la persona encarga de la elaboración de las nóminas en diferentes urbanizaciones de Guayaquil incluyendo Colinas del Sol.

Según Laura Díaz-Bravo, Uri Torruco-García, Mildred Martínez-Hernández, Margarita Varela (2013) nos define la palabra entrevista como:

Es una técnica que se ha utilizado en diferentes investigaciones cualitativas para recabar información, también se define como una conversación que pasa de una simple dialogo a profundizar un tema específico, (...) se dice que la entrevista obtiene información más completa y profunda para el investigador. Existen 3 tipos de entrevista:

- Entrevista estructurada: se realizan las preguntas con anticipación y se sigue un orden.
- Entrevista semiestructurada: es más flexible en cuanto a la estructuración o el orden que se utiliza las preguntas.
- Entrevista no estructurada: suelen ser más informales lo cual permite a la persona realizar preguntas libres al entrevistado (p. 163).

Se utilizará una entrevista estructurada en la que se realizó a la administradora financiera de la urbanización Colinas del Sol, en base a una lista de

preguntas prediseñadas tales que fueron respondidas por las entrevistadas o entrevistados.

Para el desarrollo del sistema web se usará una metodología de desarrollo ágil así nos permitirá usar una de sus bondades que es la denominada programación extrema, una vez obtenida la información y los requerimientos necesarios se procederá a la elaboración del diseño y desarrollo del sistema web.

3.1.2 Tratamiento de la información

El levantamiento de la información se lleva a cabo mediante la elaboración del informe final el cual lleva al análisis de la entrevista, en la que podemos determinar las necesidades de las urbanizaciones para realizar un cambio en el proceso de roles de pago que lleva en la urbanización Colinas del Sol, la cual solicita la solución en el proceso ya mencionado.

Hernández, Fernández & Baptista (2014) explican que para poder determinar algo mediante una investigación explicativa tiene como objetivo examinar o explorar un tema o problema con poco estudio o que previamente no se haya estudiado, lo que se busca es saber más a fondo el tema y sus procesos. (p. 1).

Mediante esta investigación se realiza el informe para la obtención de información para la gestión y elaboración de los roles de pago en la ciudadela Colinas del Sol ubicada en la ciudad de Guayaquil.

3.2 Entrevista

En el caso de investigación no se realizará una muestra dando el caso que el departamento cuenta únicamente con dos personas laborando y se ha tomado la medida de realizar entrevista en diferentes urbanizaciones de la ciudad de Guayaquil y sus alrededores para una completa información del proyecto a realizar, el formato de la entrevista se encuentra en el Apéndice y las entrevistas realizadas en el (Apéndice B, C, D).

3.2.1 Análisis de Resultados

Tabla 3. Análisis de Entrevista en diferentes Urbanizaciones de Guayaquil.

N° preguntas	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3
1. ¿Qué tipo de contratos maneja la ciudadela con sus empleados y cuantos trabajan para la ciudadela?	Se maneja por tiempo indefinido para todos los empleados que son un total de 10 en toda urbanización, seguridad contratada por un tercero.	En la ciudadela trabajan 15 empleados, entre conserjes, guardias y administrativos. Los contratos de los empleados son por tiempo indefinido con tiempo de prueba de 90 días.	El tipo de contrato es a plazo fijo, contamos con 7 jardineros y 7 de limpieza.
2. ¿Qué jornada poseen los trabajadores de la ciudadela?	Personal de mantenimiento administrativo jornada matutina y los operadores 2 días horario matutino, 2 días horario nocturno y 2 días libres.	El personal administrativo trabaja en jornada ordinaria y las personas encargadas de seguridad tienen horario rotativo. El personal registra su entrada y salida a través de marcaciones controladas por un biométrico.	Su jornada es de 8 horas obligatorias de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 teniendo 1 hora de lunch y descanso.

<p>3. ¿Se pagan horas extras?</p>	<p>Si, solo si la persona excede las 8 horas laborables y debe ser autorizado por un miembro de la directiva, también será comprobado por el sistema biométrico, los 25 de cada mes se procede a firmar la aprobación de las horas extras para empezar a emitir los roles de pago.</p>	<p>No, los empleados tienen su horario establecido y todas las actividades son ejecutadas durante las 8 horas de trabajo.</p>	<p>El pago de hora extras es solo para el personal que labore los fines de semanas sábados y domingos e incluso feriados, el personal es programado. Si, solo si la persona excede las 8 horas laborables y su excedente de 25% de recargo.</p>
<p>4. ¿Cómo se realizan los pagos a los trabajadores?</p>	<p>Se emiten los roles de pago, con el cuadro general de ingresos y descuentos que hayan tendido, las horas extras autorizadas y los egresos individuales para realizar transferencias a sus cuentas personales bancarias.</p>	<p>Los pagos a los trabajadores se realizan a través de transferencia bancaria.</p>	<p>El pago de nómina es de quincenas y fin de mes, en la quincena se le acredita el 50% del sueldo y en el fin de mes el restante más horas extras y beneficios de ley.</p>
<p>5. ¿Qué tipo de nómina se elabora?</p>	<p>Tipo de sistema manual</p>	<p>El control de nómina en la ciudadela es realizado en una plantilla de Excel en la que cada mes se actualiza la información para</p>	<p>Por la cantidad de colaboradores (17) el tipo de nómina que elaboramos es la manual.</p>

			calcular correctamente los ingresos y descuentos de los trabajadores.
6. ¿Cómo se gestiona el ingreso y salida de un empleado a la ciudadela?	Por medio de un sistema biométrico, los trabajadores ponen su huella dactilar y queda registrado la hora de entrada y salida.	La asistencia de los empleados es gestionada a través de marcaciones en un biométrico que se encuentra en la garita. Éste envía la información a través de la red y puede ser procesada y descargada en la computadora. Pero manualmente se debe calcular el tiempo laborado y atrasos de los empleados ya que este sistema no cumple esta función.	El control se lo lleva a través de un reloj biométrico mismo que es monitoreado por las personas que levantan nómina.
7. ¿Cuáles son los pasos que utilizan luego de la contratación de un empleador a su nómina?	El trabajador estará 3 meses a prueba y después de ese periodo se procede a elaborar y hacer firmar el contrato.	Luego de realizar la contratación se procede al ingreso de toda la información del trabajador a la plantilla de nómina que se maneja en la ciudadela.	Habiendo acordado temas de sueldo con el colaborador procedemos a recoger su firma en su contrato de la misma forma le realizamos la entrega del reglamento interno de trabajo acompañado de sus uniformes.

8. ¿De qué manera se lleva el control la nómina de la ciudadela?	El supervisor se encarga de realizar un cronograma de trabajo para los encargados del mantenimiento, dicho cronograma es aprobado por la directiva en reunión, en el transcurso de la semana se ejecutan las actividades y se envía un reporte final, así mismo se encarga de programar los turnos de los operadores.	El control de nómina se realiza de forma manual ya que no contamos con un sistema que agilite este proceso.	El control que se lleva es básico solamente se lo hace mediante el Excel, pero se supervisa por la persona encargada.
9. ¿Cómo se realizan la firma del acta por parte del empleado en la nómina?	Se realiza 2 copias del Rol de pago, el trabajador deberá firmarlas junto con el egreso respectivo y una copia del rol será entregada al mismo.	Al término del mes los empleados deben acercarse a administración para recibir el respectivo rol de pagos y proceder con la firma y revisión del sueldo percibido en el mes.	Se la realiza con la acreditación de valores y entrega de roles de pago en físico mismo que cada colaborador debe firmar.
10. ¿Se encuentran todos los empleados de la ciudadela afiliados al IESS?	Si, cada empleado se encuentra debidamente afiliado al seguro social y cuentan con todos los beneficios de ley.	Sí, todos los empleados de la ciudadela gozan de los beneficios de la afiliación al seguro social	Todos los colaboradores están afiliados al IESS

De la información obtenida mediante las entrevistas se ha podido determinar que un sistema web que gestione el proceso de roles de pagos es de gran necesidad para la Urbanización Colinas del Sol y se gozara de la confiabilidad de todos los usuarios.

En cuanto a la comparación se da a notar que existe una similitud en los procesos que lleva cada urbanización siguiendo en general el mismo patrón de llevar de una manera manual el proceso de la gestión de roles de pagos de sus trabajadores.

Dado los resultados e información recabada se procede a establecer en tres puntos importantes para la toma de los requerimientos los cual será dividido en normalización y proceso, sistemas y contratación del personal. A continuación, se especificará cada punto.

1. Normalización y proceso

En este punto se indica cuáles son los pasos que se siguen para la elaboración del rol de pago en el que se tomaron diferentes puntos como:

- Elaboración manual de los roles, mediante una hoja de cálculo de Excel.
- Registro de las horas mediante biométrico.
- Afiliación y cumplimiento con el seguro social por cada trabajador.
- Uso de plantillas de roles, no posee uno propio.
- Firma de documento por parte del colaborador y administrador de la urbanización.

2. Sistema

En base a que si se utiliza un sistema contable las personas entrevistadas respondieron de una manera conjunta que básicamente se manejan unas con diferentes hojas de cálculo de Excel con lo que realizan las operaciones, en la Urbanización Colinas del sol se notificó que se utiliza un archivo elaborado en Access para la elaboración de la contabilidad y los rubros de roles de pago se adjuntan mediante otra plantilla el cual genera un nuevo asiento en la contabilidad.

3. Contratación del personal

Se realiza una entrevista con las personas seleccionadas, una vez estén de acuerdo las partes se procede a recibir información personal del nuevo trabajador y a su vez registrarlo en el seguro social brindando todos los beneficios de ley.

Tomando la información recabada ayudara al diseño de la propuesta del sistema web para la gestión de roles de pagos, específicamente para la administración y control de todos los trabajadores del lugar.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

En capítulo siguiente se presentará la propuesta del sistema web para la gestión de nóminas y roles de pagos para la Urbanización Colinas Del Sol, dándole una mejora al proceso, funciones o fases que se realizan para la elaboración del rol de pago.

4.1 Introducción

La Urbanización Colinas Del Sol dentro de las funciones que desempeña la parte administrativa es la gestión de su nómina y roles de pago, en la que actualmente se procede a realizarse de una manera manual y esto conlleva a que se tenga una gran vulnerabilidad en la información que se tiene.

Con el fin de atender a las necesidades que se tienen en este proceso se ha diseñado el sistema web para la gestión de nómina y roles de pago lo que busca optimizar, gestionar, facilitar la emisión de los roles de pagos, además de poder llevar un registro de las personas que colaboran con el conjunto residencial y de esta manera proveer resultados óptimos para el área.

El resultado que obtendremos con la automatización de este proceso es la elaboración ágil de los roles de pagos con sus debidos rubros para el funcionamiento adecuado de esta tarea. Se brindará el respaldo necesario para el ingreso de colaboradores, así al momento de requerir información del trabajador bastará con realizar una búsqueda para obtener los datos y a su vez poder actualizar la misma en todo momento.

4.2 Objetivo

Gestionar la elaboración de roles de pagos y nóminas de la Urbanización Colinas Del Sol con el fin de que pueda contar con información adecuada, real y valida que facilite el debido control para sus colaboradores.

En la Urbanización Colinas Del Sol, el responsable principal es su presidente, que autoriza la implementación y ejecución, la administradora del sistema será la

encargada de asignar roles a colaboradores y la aprobación de los roles de pagos antes de su impresión, por último, la asistente será la encargada ingresar los diferentes rubros al sistema para que de esta manera se genere el rol de pago.

4.3 Descripción del sistema web

Este sistema web está compuesto por dos módulos, que en conjunto ayudaran a la gestión de los roles de pago a continuación se explicara en qué consisten estos módulos

4.3.1 Módulos y componentes de la solución

A continuación, se presentará los módulos:

- Módulo de gestión de nomina

Tabla 4. *Subpartidas del módulo de gestión de nómina*

Subpartidas del modulo	Descripción
Mantenimiento de nómina	Contará con el listado de todos los trabajadores de la urbanización, donde se podrá ver la información, buscar, actualizarla y también eliminar.
Mantenimiento de Cargo	En este apartado se podrá crear diferentes cargos para los diferentes tipos de colaboradores que la urbanización crea pertinente contratar, así mismo podrá modificar el nombre del cargo o eliminar si ya no existiera dicha función.

- Módulo de gestión de roles de pagos

Tabla 5 *Subpartidas del módulo de gestión de rol de pagos.*

Subpartidas del modulo	Descripción
Mantenimiento tipo cuentas	Es donde se crean los diferentes tipos de cuentas que necesite el rol sea para aumentar disminuir o de operación. Al mismo tiempo se podrá aumentar más tipos de cuentas si así lo requiere la contadora.
Mantenimiento de cuentas	Aquí se encontrarán todos los diferentes tipos de cuentas como sueldo, aporte IESS, horas extras y demás, en caso de que uno de estos ítems no se lo necesite a futuro se podrá eliminar con o modificar.
Rol de pago	En esta sección se unificará todos componentes que son necesarios para la conformación del rol, el administrador de la aplicación solo tendrá que asignar que es lo que se le de adjudicar al trabajador, luego se generara el rol y estará listo para ser impreso.

4.3.2 Herramienta Tecnológicas / base de datos

A continuación, se mencionarán los recursos utilizados en el desarrollo del sistema web, se toma como lenguaje de programación en backend PHP 7.2, también como Framework Laravel 5.7, en su parte visual – frond-end se utilizó diferentes componentes como JQuery, HTML, CSS3 y Framework CSS Bootstrap 4. Se escoge este lenguaje de programación y herramientas de diseño para poder solucionar todas necesidades, ya que se cuenta con la ventaja que es un lenguaje fácil de comprender y desarrollar.

Se utilizará como motor de base de datos a MySQL WorkBench 8.0 CE, se complementa de manera apropiada con PHP, así ayudará a tener una conexión estable para cualquier consulta que se desee realizar.

Tabla 6 *Ventajas y desventajas de las herramientas utilizadas*

PHP 7.2		
Ventajas	Desventajas	Requerimientos mínimos
<ul style="list-style-type: none">• Tiempo de carga en sitios web.• Algoritmo de seguridad nativo Argon2.• Mejoras en el núcleo de PHP de sus versiones anteriores.• Bajo requerimiento de la RAM.• Soporte para sistemas operativos de 64 bits.• Mejoras en la gestión de errores.• Eliminación de interfaces de servidores antiguos.	<ul style="list-style-type: none">• Brechas de seguridad por mala configuración entre PHP y HTML.• Depende de un servidor web para poder ejecutar las operaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Memoria RAM de 128 MB mínimo.• Windows 10.

Laravel 5.7

- Reducción en tiempo de desarrollo.
- Compatible con otros Framework PHP.
- Fácil acceso a información de sus complementos.
- Artisan asisten para programación de tareas internas.
- Excesiva cantidad de clases.
- Excesiva cantidad de métodos estáticos.
- PHP 7.1.3 o superior.
- Composer V1.8.0.
- Windows 10.

JQuery

- Flexibilidad en el desarrollo.
- Es Open Source.
- Mantiene soporte.
- Plugin
- Integración con AJAX.
- Incompatibilidad con ciertas librerías.
- Actualizaciones constantes.
- No es compatible con todos los Frameworks
- Compatible con Chrome, Edge, Firefox, Internet Explorer 9 o superior, Safari y Opera en sus versiones actuales o una inferior.

HTML

- Es semántico se puede etiquetar fácilmente el código.
- Ayuda al posicionamiento web.
- Soporte en códecs.
- Es Open Source.
- Permite hacer páginas más ligeras.
- Soporta JavaScript.
- Dispone de CSS3.
- Control de streaming.
- No cuenta con la capacidad para incorporar videos de una manera más grata al usuario.
- Sistema operativo 7 o superior.
- Memoria RAM de 4 GB.
- Almacenamiento mínimo 20 GB.

-
- Permite un diseño responsive.

CSS3

- Control total del diseño web.
- Diseños complejos en la creación de tablas.
- Debe poseer HTML 4 o superior.
- Al usarlo se hace más legible el código HTML.
- Limitaciones en alineación vertical de capas.
- XHTML 1.0 o superior.
- Diferentes hojas de estilo.
- Es Open Source.
- Se adapta fácilmente a cualquier dispositivo que se muestre su interfaz.

BOOTSTRAP 4

- Reducción de peso en un 30 % a su versión anterior.
 - Adaptación al diseño Grid.
 - Contar con un editor de texto.
 - Se modifica el sistema grid.
 - Dificultades para cambiar de versión, cambios profundos sobre el Core.
 - Con contar con navegadores como Chrome, Edge, Firefox, Internet Explorer 9 o superior, Safari y Opera en sus versiones actuales o una inferior.
 - Cambio de compilador de LESS a SASS.
 - Adaptabilidad como desarrollador al Framework.
 - Componente cards.
 - Componentes vitales HTML, CCS3, JQuery o GitHub.
 - Software libre.
-

Tabla 7 *Ventajas y desventajas de la herramienta para el procesamiento de datos.*

MySQL WorkBench 8.0		
Ventajas	Desventajas	Requerimientos mínimos
<ul style="list-style-type: none"> • Es open Source. • Rapidez en tiempo de respuesta. • Bajo costo de requerimientos para la elaboración de una base de datos. • Seguridad en la protección de los datos. • Fácil configuración con diferentes sistemas operativos. • Licencia GPL. 	<ul style="list-style-type: none"> • No todas las utilidades de MySQL están documentadas. • No es intuitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • CPU Intel Dual core 2.0GHz mínimo o superior. • 4GB de RAM mínimo.

4.3.3 Proceso

A continuación, se describirá las fases que se tomó para el desarrollo y diseño del sistema web para la gestión de nóminas y roles de pago. Como se mencionó anteriormente se usará una metodología ágil que es programación extrema.

Proceso antiguo:

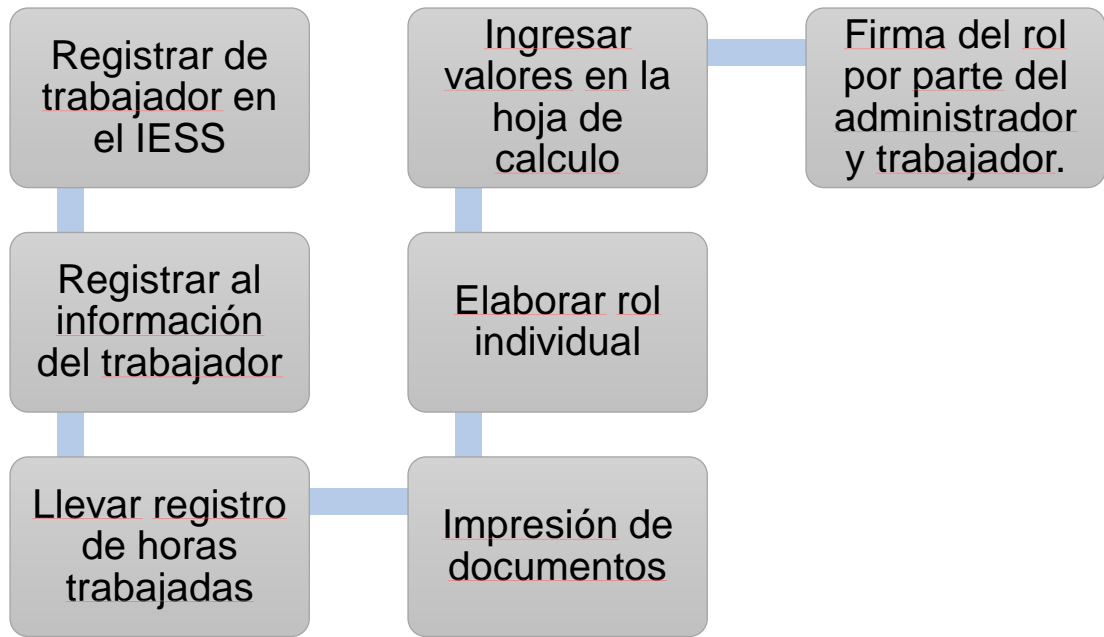


Figura 7. Proceso antiguo de elaboración de nómina.

4.3.3.1 Diagrama de casos de uso
Sistema web para la gestión de nóminas y roles de pagos.

1. Caso de uso registro de trabajadores

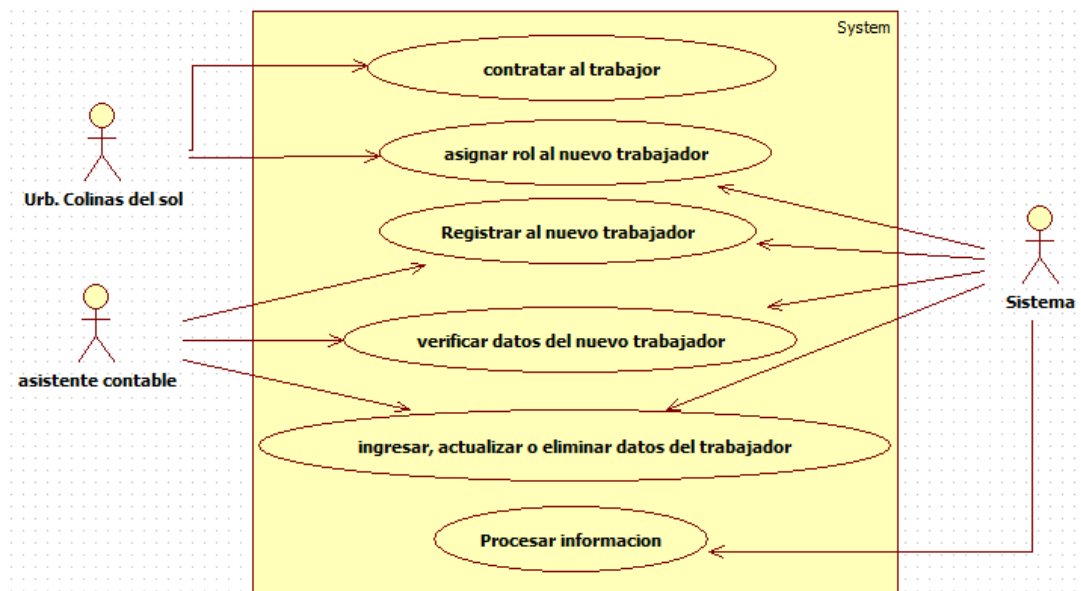


Figura 8. Caso de uso registro de trabajador.

2. Caso de uso generación de rol de pago

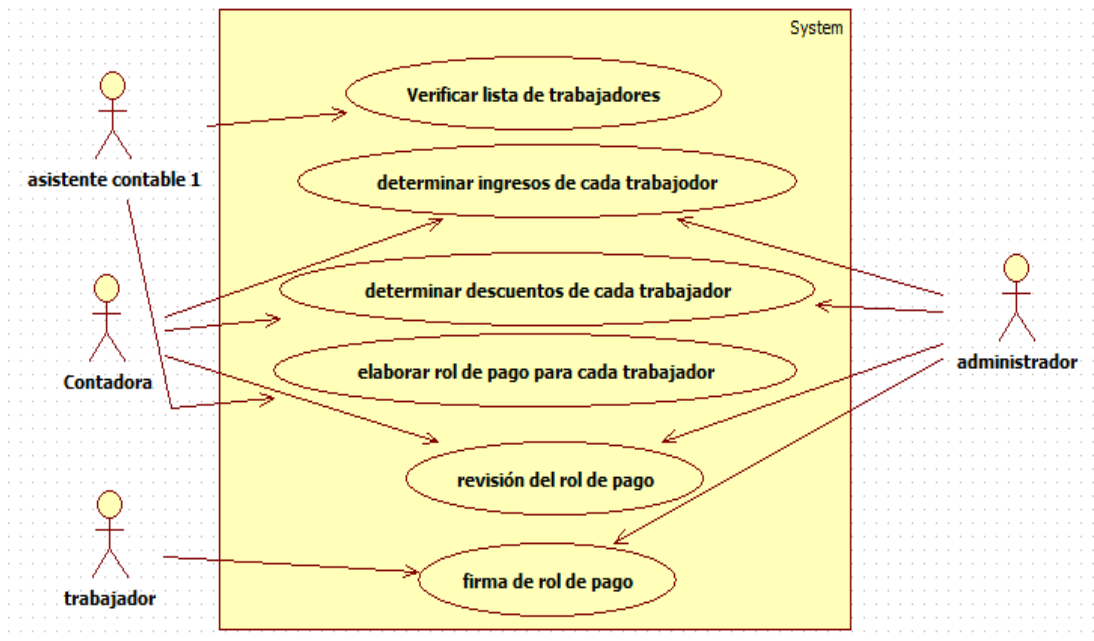


Figura 9. Caso de uso generación de rol de pago.

3. Caso de uso ingreso de trabajador

4.3.3.2 Diagramas de secuencias del sistema

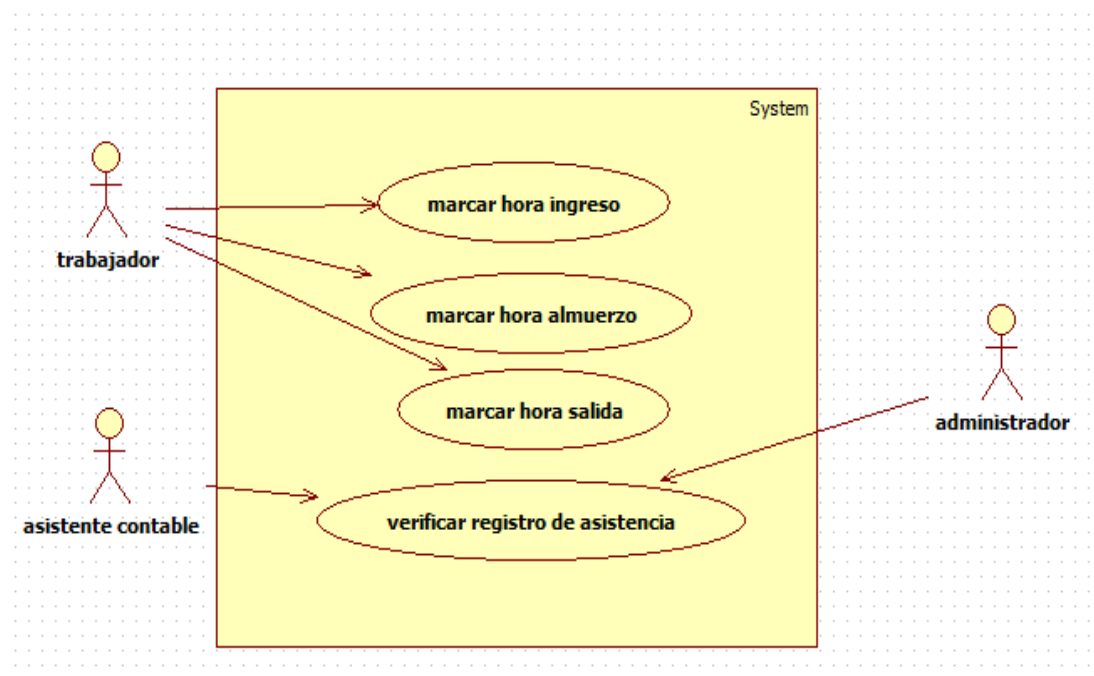


Figura 10. Caso de uso ingreso de trabajador.

1. ingreso de trabajador a la nómina

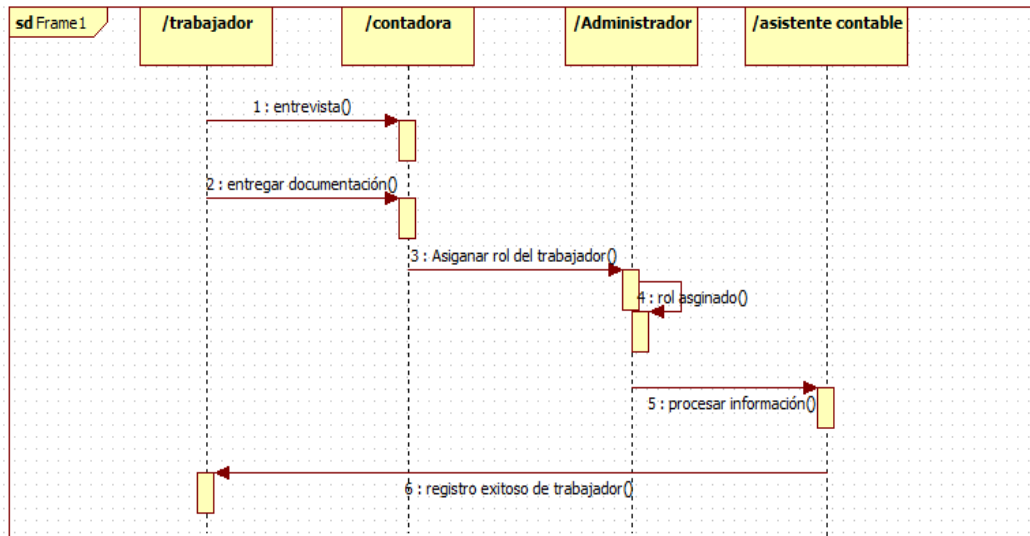


Figura 11. Diagrama de secuencias de ingreso de un trabajador.

2. Generación de rol de pago

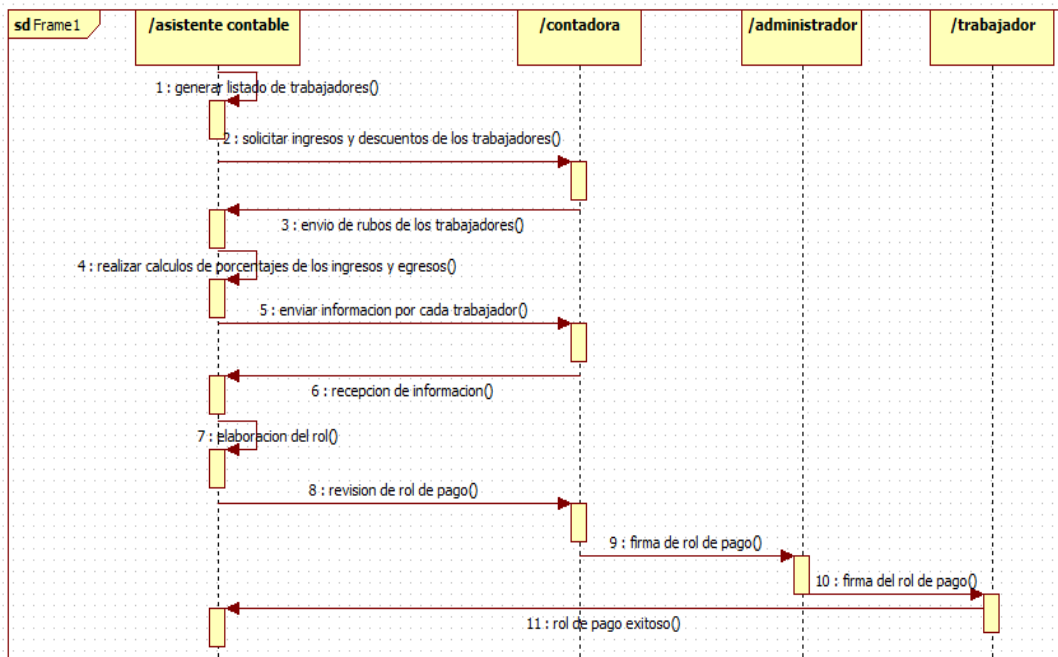


Figura 12. Diagrama de secuencias para la generación de un rol de pago.

3. Registro de asistencia de un trabajador

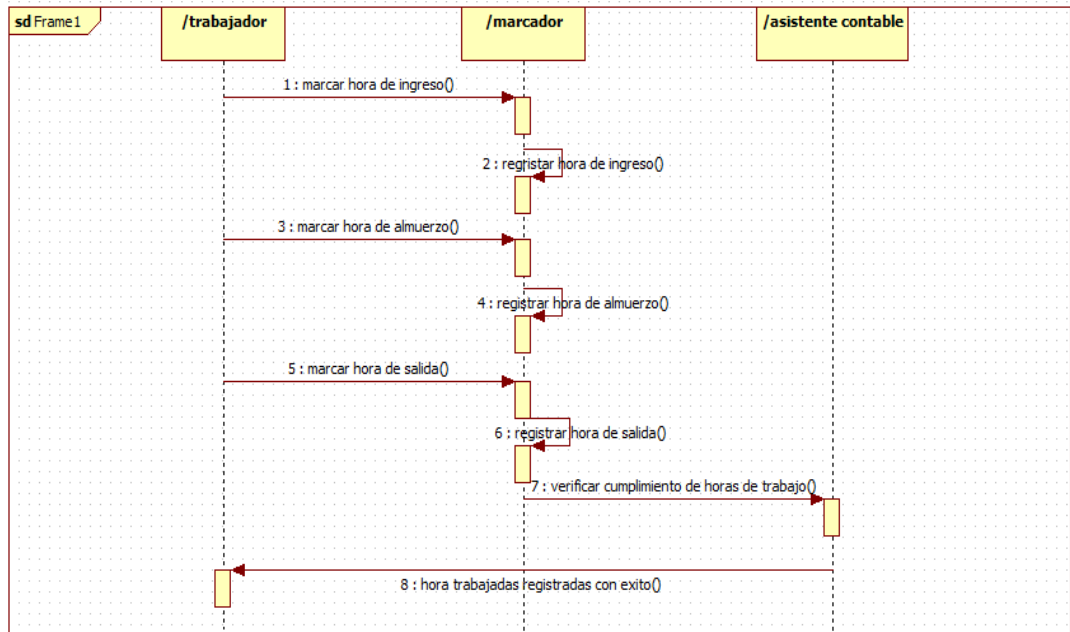


Figura 13. Diagrama de secuencias para el registro de horas trabajadas por el trabajador.

4.3.4 Diseño del sistema

El sistema se diseñó pensando en las diferentes necesidades que presenta actualmente la urbanización Colinas del Sol, la cual cuenta con su debida seguridad para el acceso únicamente para las personas encargadas del área, iniciando con un login o inicio de sesión para que posteriormente una vez ingresando su usuario y contraseña puedan acceder a los diferentes módulos que ofrece el sistema web.

El módulo de rol de pago contara con tres diferentes subpartidas la primera será donde el administrador de la página podrá ingresar diferentes tipos de cuentas en el que se designará si es de ingreso, egreso, operación o un adicional, esto queda a disposición de la persona encargada si ve prudente ingresar otro rubro o si en tal caso las leyes del país cambiaran podría hacer el cambio o eliminación de esta. Adicional a esta subpartida tendrá la posibilidad agregar diferentes cuentas donde se podrá establecer rubros como sueldo, vacaciones, aporte al IESS, adicionales, horas extras, descuentos, multas, atrasos, entre otras, al momento de crear cada una de estas se le asignara que tipo de cuenta es si es de ingreso, egreso, operación o adicional con esto el sistema podrá hacer el cálculo en el rol de pago. Finalmente tenemos la subpartida generación de rol la que nos permitirá tomar todos los valores antes mencionados

para asignar a cada trabajador, así generar el rol individual y poder imprimir para luego proseguir con la firma.

Modulo nómina está dividida con dos subpartidas, la primera las asignaciones de cargos para que el administrador pueda agregar diferentes roles a sus trabajadores y de esta manera también poder crear, modificar o eliminar roles de una manera sencilla. La segunda subpartida es la lista de las personas que cuentan como trabajadores de la urbanización, aquí podrá agregar nuevos trabajadores o a los existentes actualizar información si así lo requiere.

El layout, como el manual de usuario se presentarán en el Apéndice E para poder mostrar el diseño final del sistema web.

4.3.4.1 Flujo de ventanas

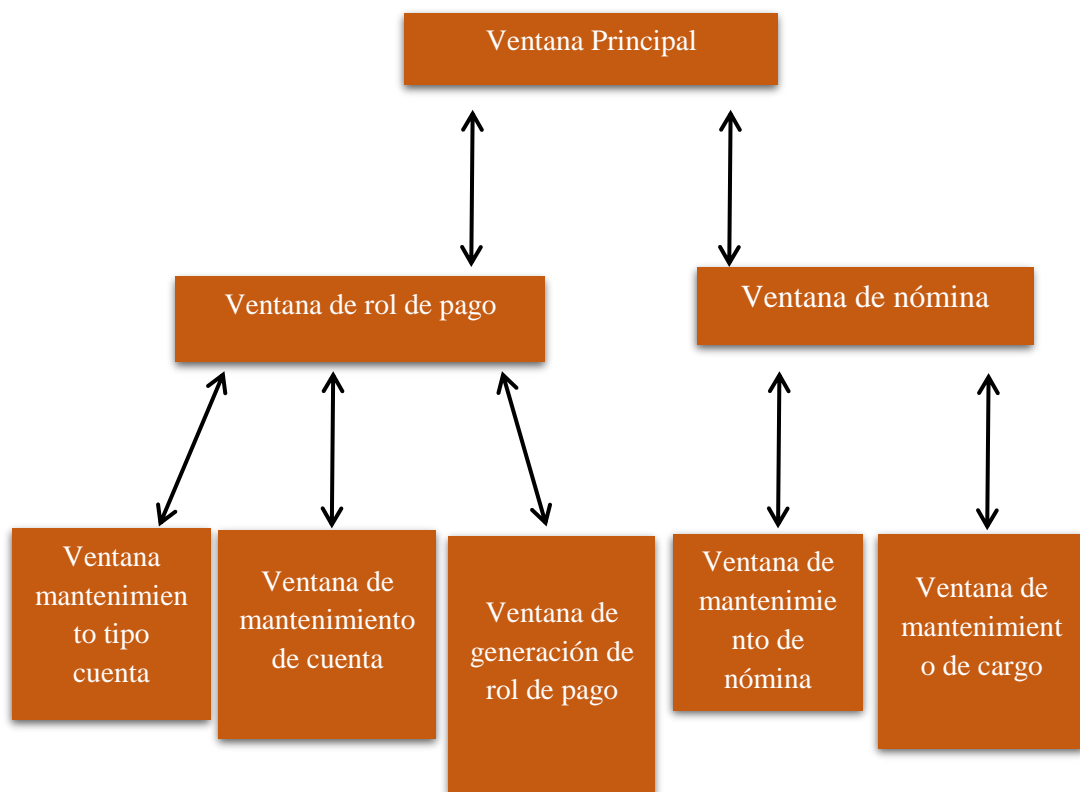


Figura 14. Flujo de ventanas del sistema web para la gestión de nómina y roles de pago de la Urbanización Colinas del Sol.

4.3.4.2 Diccionario de datos

Tabla 8 *Diccionario de datos del sistema web*

Nombre del campo	Tipo de dato	Longitud
Trabajador		
Id_trabajador	Int	
Dci	Varchar	45
Código	Varchar	45
Nombres	Varchar	90
Apellidos	Varchar	90
Cargo	Int	
Sueldo	Double	10,2
Dirección	Varchar	135
Usuario	Varchar	45
Pass	Varchar	135
Estado	Char	1
Cargo		
IdCargo	Int	
Código	Varchar	45
Descripción	Varchar	45
Estado	Char	1
Marcador		
IdMarcador	Int	
Trabajador	Int	
Fecha	Date	

Entrada	Time	6
Salida_almuerzo	Time	6
Regreso_almuerzo	Time	6
Salida	Time	6
Timeupdate	Timestamp	15
Estado	Char	1

TipoCuenta

idTipoCuenta	Int	
Código	Varchar	45
Descripción	Varchar	90
Partida	Int	
Estado	Char	1

Cuenta

idCuenta	Int	
tipoCuenta	Int	
Código	Varchar	45
Descripción	Varchar	45
Provisión	Boolean	
Estado	Char	1

DetalleRol

idDetalleRol	Int	
rolPago	Int	
Sueldo	Varhcar	45
Totalingresos	Double	10,2

Totalegresos	Double	10,2
Totalingresospordetalle	Double	10,2
Totalegresospordetalle	Double	10,2
Iess	Double	10,2
Totalpagar	Double	10,2

MovimientoRol

idMovimientoRol	Int	
detalleRol	Int	
GenRol	Int	
Fecha	DateTime	8
Valor	Double	10,2

GenRol

idGenRol	Int	
Cuenta	Int	
Trabajador	Int	
Cantidad	Int	
Valorfinal	Double	10,2
Total	Double	10,2
Process	Int	
Totalprocess	Double	10,2
Estado	Char	1

RolPago

idRolPago	Int	
Fecha	DateTime	8

Mes	Int	
Trabajador	Int	
Estado	Char	1

4.3.4.3 Modelo entidad – relación

4.4 Requerimientos para su implementación

La Urbanización Colinas del Sol debe contar con especificaciones mínimas en sus equipos de cómputo para que el sistema web pueda funcionar de manera adecuada y por realizar todas sus tareas de manera óptima y sin retrasos, a

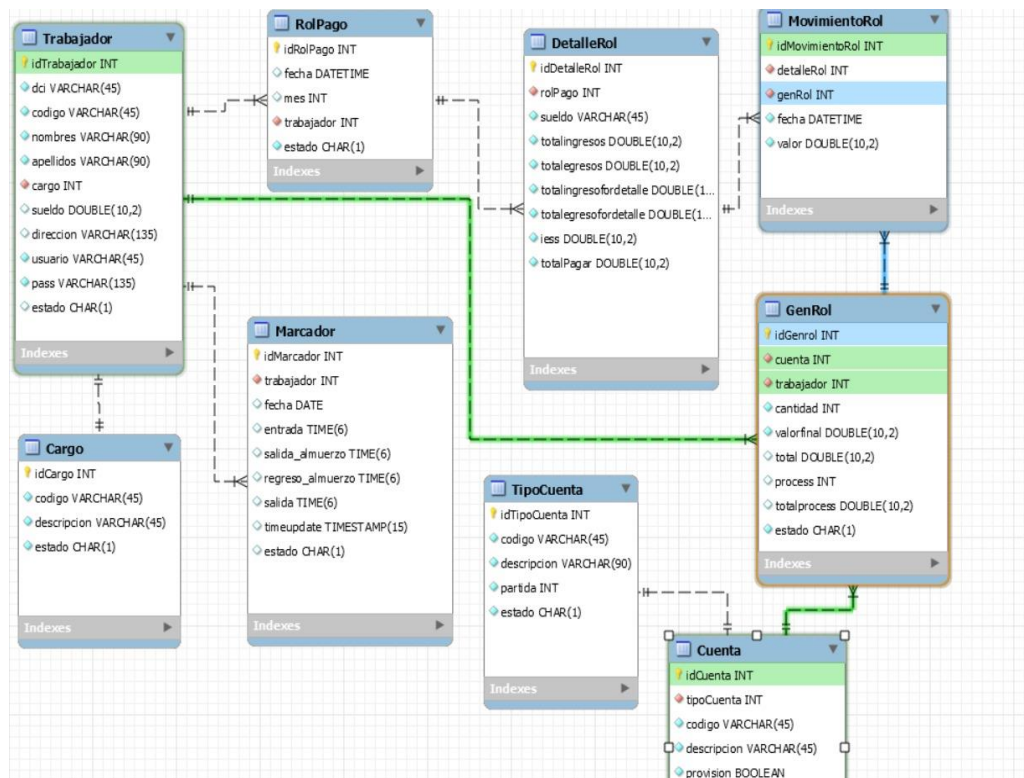


Figura 15. Modelo entidad-relación del sistema web para la gestión de nómina y roles de pago de la Urbanización Colinas del Sol.

continuación, se especificara lo requisitos con los que deben de contar:

4.4.1 Hardware cliente

Tabla 9 Características del hardware.

Cantidad	Especificaciones
1 contadora general	<ul style="list-style-type: none">• Procesador: Intel ® Core (TM) i3-8100B 4M Cache a 3,60 GHz.• Memoria RAM: 8GB.• Tipo de sistema: Arquitectura de 64bits.• Sistema Operativo: Windows 10 Profesional.
1 asistente contable	
1 garita guardianía	

4.4.2 Servidor

Tabla 10 Características de alojamiento del sistema web.

Cantidad	Especificaciones
<i>1 hosting</i>	<ul style="list-style-type: none">• Espacio en Disco: 200GB SSD.• Ancho de banda: 960 Gbit.• Memoria: 8GB.• 4 Core CPU• Sistema operativo Linux.
<i>1 dominio</i>	<ul style="list-style-type: none">• Puede ser .com, .ec,.com.ec o del que prefiera la Urbanización.

La urbanización debe contar con dichas características en sus equipos para que el sistema web funcione correctamente, además de adquirir mediante contratación el hosting donde se alojara el sistema y contar con un plan de internet para poder acceder sin ningún inconveniente.

4.4.3 Factibilidad Económica

Para el inicio del desarrollo e implementación se necesitará la siguiente inversión inicial.

4.4.4 Costo del Hardware y software

Tabla 11 *Costo Hardware y software.*

Inversión Inicial	Precio	Cantidad	Total
Computadoras de escritorio (antes mencionadas)	\$ 600.00	3	\$1800.00
Licencias Windows 10 pro 64bits	\$ 119.00	3	\$357/año
Licencias de base de datos (MySQL)	\$ 0	1	\$ 0
Hosting / dominio	\$ 299.00	1	\$299.00
Totalidad de la inversión			\$2456.00

4.4.5 Costo Operativo

Tabla 12 *Costo operativo.*

Inversión Inicial	Precio	Cantidad	Total
Materiales de oficina	\$ 320.00	1	\$320.00
Recurso Humano - sueldo (operadores del sistema)	\$ 400.00	1	\$4800.00/año
Costos operativos			\$5120.00

4.4.6 Análisis Costo beneficio

Tabla 13 Análisis costo beneficio

Costo		Beneficio	
Servidor	\$ 299.00 /año	<i>Riesgo anticipado</i>	\$ 3500.00
Licencias	\$ 357.00/ año	<i>Proyección de crecimiento de la base</i>	\$ 1500.00
Recurso humano	\$ 4800.00	<i>Ahorro de recursos</i>	\$ 2000.00
Costos totales	\$5456.00	<i>Beneficios</i>	\$ 7000.00

Nota: El riesgo anticipado se calcula con el valor de las multas evitadas, proyección del crecimiento de la base se toma en cuanto archivos, papelería y artículos de oficina, ahorro de recursos por sueldos o bonos adicionales.

Los beneficios obtenidos se proyectan en función al ahorro de dinero que obtendrá la urbanización con la ayuda del sistema web estimado a un año, se puede notar que la recuperación de la inversión se encuentra en el mismo año de inicio lo cual es muy aceptable, los gastos corren por cuenta de la urbanización que facilitaran los recursos necesarios.

CONCLUSIONES

En la actualidad la Urbanización Colinas del Sol mantiene una elaboración de sus roles de pago de una manera manual en la que su principal ayuda o soporte con las hojas de Excel en las que tienen un formato establecido para poder realizar la misma, de esta manera se cree pertinente la creación del sistema web para la gestión de roles de pago.

Una vez recopilada toda la información se tuvo clara las falencias que tenía el proceso de la elaboración de los roles de pagos, por el que se realizó el módulo de rol de pago que cubriría todos estos factores negativos que se encontraron, esto conlleva a que el sistema brinda las seguridades del caso y de esta manera poder evitar multas con el ministerio laboral o al seguro social por errores humanos.

Otro de los inconvenientes que posee la Urbanización es el no contar con información precisa de sus trabajadores por el momento solo contaban con información básica y no estaba actualizada, por esta razón se creó el módulo de nómina en el cual podrán llevar un listado con todos los nueve trabajadores con los que cuenta la urbanización o a su vez si desean contratar nuevo personas hacer con toda la facilidad del caso y brindando una seguridad total en los datos.

Con lo antes mencionado se puede decir que se contesta la hipótesis mencionada “¿Es factible la implementación de un sistema web para la gestión de roles de pagos en la urbanización Colinas del Sol?” se puede contestar afirmativamente, ya que el sistema les brindara la seguridad, confianza y transparencia de cubrir todas las necesidades con las que cuenta la urbanización en los actuales momentos. Cabe mencionar que la urbanización cuenta con los equipos básicos lo que es necesarios para la implementación del sistema y su correcto funcionamiento.

En la actualidad la urbanización cuenta con los recursos tecnológicos mínimos para poder realizar la implementación, con lo cual es suficiente para poder arrancar el modelo propuesto.

RECOMENDACIONES

Una vez implementado el sistema web, los administradores encargados o a su vez la urbanización Colinas del Sol como tal deben designar personal para poder llevar el control y manejo del sitio, con la finalidad del buen uso de los recursos, la actualización permanente de la información que se ingrese, y el correcto funcionamiento de al momento de elaborar el rol de pago.

El sistema es escalable lo que permitirá a la urbanización crecer con normalidad, pero se recomienda una actualización de los recursos tecnológico, actualmente es lo que poseen, pero a medida del crecimiento de los datos es conveniente actualizar sus equipos informáticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez Alvarez Viviana, & Cazorla Arévalo Adriana. (s/f). Manual de pago de nóminas que tiene como finalidad ayudar al Departamento de Recursos Humanos área de Nominas de la Empresa Tubería Galvanizada Ecuatoriana S.A. 2012, 62.
- Areba, J. B. de. (2001). *Metodología del análisis estructurado de sistemas*. Univ Pontifica Comillas.
- BANCO-DE-PREGUNTAS-BENEFICIOS-SOCIALES.pdf. (s/f). Recuperado de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/BANCO-DE-PREGUNTAS-BENEFICIOS-SOCIALES.pdf>
- Calabuig, D. B., Guillem, V. M. H., & Solís, J. M. P. de. (2007). *2000 soluciones laborales*. CISS.
- Carlos Mata. (s/f). *tesis sobre el calculo de nomina y retenciones legales (2008a ed.)*. Carlos Mata.
- CARPETA TESIS ROGER MONTERO PDF.pdf. (s/f). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11634/1/CARPETA%20TESIS%20ROGER%20MONTERO%20PDF.pdf>
- Casares, C., & Pilar, V. (s/f). Sistema de nómina para la Universidad Politécnica Salesiana a nivel nacional, 247.
- Cid, S., & Manuel, C. (2016). Capital intelectual.: Aspectos para su determinación en la Organización Nacional de Bufetes Colectivos. *Cofin Habana*, 10(2), 250–264.
- Cobo, Á. (2005). *PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. Ediciones Díaz de Santos.
- Coordinación General de Gestión Estratégica. (s/f), (1), 70.
- Cortés, L. R. (2017). *UF1305 - Programación con lenguajes de guiión en páginas web*. Editorial Elearning, S.L.
- Delia, T. (2016). Framework para el Desarrollo Ágil de Sistemas Web, 81.

- Díaz, P. A., & González, D. H. (s/f-a). Procesos de urbanización y calidad de vida en las villas Esmeralda, San José y Robert Kennedy de la comuna de San Bernardo: desde el discurso de sus habitantes, 193.
- Díaz, P. A., & González, D. H. (s/f-b). Procesos de urbanización y calidad de vida en las villas Esmeralda, San José y Robert Kennedy de la comuna de San Bernardo: desde el discurso de sus habitantes, 193.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162–167. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72706-6](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72706-6)
- El Telegrafo. (2012, julio 25). guayaquil cifras.
- Empleador - IESS. (s/f). Recuperado el 25 de noviembre de 2018, de <https://www.iesgob.ec/es/web/empleador/obligaciones>
- Erazo Robalino, L. E. (s/f). PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UNA LEY REFORMATORIA AL CÓDIGO LABORAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS DERECHOS CONSTITUCIONALES DEL TRABAJADOR POR PARTE DE LA BANCA PRIVADA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN LA REMUNERACIÓN DE LAS HORAS SUPLEMENTARIAS Y EXTRAORDINARIAS. 2013, 89.
- Fontana, C., Cocconcelli, P. S., & Vignolo, G. (2006). Direct molecular approach to monitoring bacterial colonization on vacuum-packaged beef. *Applied and Environmental Microbiology*, 72(8), 5618–5622. <https://doi.org/10.1128/AEM.00029-06>
- GAD Parroquial de García Moreno. (2009). Organigrama. Recuperado el 25 de enero de 2019, de <https://gadgarciamoreno.gob.ec/parroquia/organigrama.html>
- Glenda Maribel Ordoñez Abregó. (2015). INCONGRUENCIA JURÍDICA RESPECTO AL TIEMPO PARA LA SANCIÓN A LOS EMPLEADORES POR FALTA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PATRONALES. Recuperado el 25 de noviembre de 2018, de

<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/11209/1/TESIS%20Glenda%20Maribel%20Ordo%C3%B1ez%20Abrigo.pdf>

Impuesto a la Renta - Servicio de Rentas Internas del Ecuador. (2008). Recuperado el 25 de noviembre de 2018, de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-renta#declaraci%C3%B3n>

Cevallos, K. (2015, mayo 8). UML: Diagrama de Secuencia. Recuperado el 18 de febrero de 2019, de <http://inteligenciaartificialkarlacevallos.wordpress.com>

La vivienda y el espacio residencial en las áreas metropolitanas. (2007). Centro de Estudios Andaluces.

Laravel. (2011). Libro Laravel 5 Conceptos Básicos y ejemplos.

Las alícuotas cubren mantenimiento y servicios. (s/f). Recuperado el 11 de enero de 2019, de <https://www.elcomercio.com/tendencias/construir/alicuotas-cubren-mantenimiento-y-servicios.html>

Letelier, P., & Sánchez, E. (2003, noviembre 12). Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software. Recuperado el 18 de febrero de 2019, de <http://issi.dsic.upv.es/archives/f-1069167248521/actas.pdf>

LFLACSO-INEL_0172.pdf. (s/f). Recuperado de http://www.fes-ecuador.org/fileadmin/user_upload/pdf/LFLACSO-INEL_0172.pdf

Los residentes administran urbanizaciones en av. Samborondón. (2013, agosto 22). Recuperado el 11 de enero de 2019, de <https://www.eluniverso.com/noticias/2013/08/22/nota/1324551/residentes-administran>

Marti, J. (2001, noviembre 6). LAS ASOCIACIONES DE PROPIETARIOS Y LA APLICACIÓN DE LA LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL. Recuperado el 25 de enero de 2019, de <http://www.bufetejmarti.com/item/77-las-asociaciones-de-propietarios-y-la-aplicacion-de-la-ley-de-propiedad-horizontal>

- Matías, G., & José, M. (2017). Implementación del sistema de roles de pago para la empresa EMUTURISMO EP., Santa Elena, 2016. Recuperado de <http://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/3771>
- Matías, M. J. G. (s/f). INGENIERA EN SISTEMAS, 129.
- MELÉNDEZ, S., GAITAN, M., & PÉREZ, N. (2018). *METODOLOGIA ÁGIL DE DESARROLLO DE SOFTWARE PROGRAMACION EXTREMA*. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA UNAN-MANAGUA. Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/1365/1/62161.pdf>
- Merino Aguilar, P. A. (2016). *ANÁLISIS DE CUENTAS POR COBRAR, URBANIZACIÓN MATICES ETAPA VERDE ESMERALDA*. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
- Montoya, S., & Carelli, R. (2014). EL APORTE DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN PARA ENFRENTAR LOS NUEVOS DESAFIOS URBANOS, (1). Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/56153/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1
- Mora, S. L. (2002). principios básicos y clientes web, 65.
- Moreno, M. A. C. (s/f). CONDICIONES LABORALES DEL TRABAJO NOCTURNO, 323.
- Peláez, M. L. (2015). *UF1885 - Administración del sistema operativo en sistemas ERP-CRM*. Editorial Elearning, S.L.
- Perception Consulting Ltd. (2018). scrum-methodology. Recuperado el 18 de febrero de 2019, de <https://www.perception.ie/about/our-methodology/scrum-methodology/>
- Pino-Pinochet, P., Ponce-Donoso, M., Avilés-Palacios, C., & Vallejos-Barra, Ó. (2015). Mejoramiento De La Productividad En Una Industria Maderera Usando Incentivo Remunerativo. *Maderas. Ciencia y Tecnología*, 17(1), 117–128.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del software: un enfoque práctico*. México: MacGraw-Hill.

- ProQuest Ebook Central Reader. (s/f). Recuperado el 26 de noviembre de 2018, de
<https://www21.ucsg.edu.ec:2071/lib/ucsgsp/reader.action?docID=5349779&query=html&ppg=1>
- Robles, J. M. C. (s/f). ESTUDIO Y PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA UNA EFICIENTE GESTIÓN DE NÓMINA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, BAJO RÉGIMEN DE LA LOSEP Y CÓDIGO DE TRABAJO. 2015, 195.
- Ruiz, A. (2016, enero 18). ELABORACIÓN DEL ROL DE PAGO: ESTRUCTURA DEL ROL DE PAGO. Recuperado el 25 de noviembre de 2018, de
http://cristinaruiz1994.blogspot.com/2016/01/estructura-del-rol-de-pago_18.html
- Sánchez Jorge. (2004). mysql Guía Rápida. Recuperado el 26 de noviembre de 2018, de
<http://www.cartagena99.com/recursos/programacion/apuntes/mysql.pdf>
- Sonia Estela Jiménez Chamba. (2013). Necesidad de tipificar como delito la explotación del trabajador y la trabajadora en relación de dependencia cuando se les obliga a jornadas diarias de trabajo superiores a las establecidas en el Código de Trabajo. 2013, 155.
- Tasasdeaportacion.pdf. (s/f). Recuperado de
<https://www.iess.gob.ec/documents/13718/54965/Tasasdeaportacion.pdf>
- Tipos de Investigación. (s/f). Recuperado el 2 de enero de 2019, de
<http://www.tesisinvestigaciones.com/tipo-de-investigacioacuten-a-realizarse.html>
- Tomasello Ubilla Maria. (2017). PROPUESTA DE INCENTIVOS, BENEFICIOS Y RECOMPENSAS PARA EL ÁREA DE VENTAS DE EMPRESA INMOBILIARIA. Recuperado el 25 de noviembre de 2018, de
<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/145542/Tomasello%20Ubilla%20Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Universitat Politècnica de València, E. (2014). Universitat Politècnica de València. *Ingeniería del agua*, 18(1), ix. <https://doi.org/10.4995/ia.2014.3293>

Villavicencio, T. R. Q. (2016). EL RÉGIMEN DE VACACIONES PARA EL TRABAJADOR, SEGÚN EL CÓDIGO DEL TRABAJO VULNERA EL DERECHO DE IGUALDAD ESTABLECIDO EN LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA. 2016, (1), 115.

APÉNDICES

Apéndice A. Formato de Entrevista

Proyecto: Titulación

Dirigido a: Departamento administrativo

Nombre: _____

Cargo: _____

Entrevista

Objetivo: recolectar información clave para diseñar el sistema de nómina para la ciudadela Colinas del Sol.

1. ¿Qué tipo de contratos maneja la ciudadela con sus empleados y cuantos trabajan para la ciudadela?
2. ¿Qué jornada poseen los trabajadores de la ciudadela?
3. ¿Se pagan horas extras?
Sí, solo si la persona excede las 8 horas laborables y su excedente de 25% de recargo.
4. ¿Cómo se realizan los pagos a los trabajadores?
5. ¿Qué tipo de nómina se elabora?
6. ¿Cómo se gestiona el ingreso y salida de un trabajador a la ciudadela?
7. ¿Cuáles son pasos que utilizan luego de la contratación de un empleador a su nómina?
8. ¿De qué manera se lleva el control la nómina de la ciudadela?
9. ¿Cómo se realizan la firma del acta por parte del empleado en la nómina?
10. ¿Se encuentran todos los empleados de la ciudadela afiliados al IESS?

Apéndice B. Entrevista Personal de Colinas del Sol

Proyecto: Titulación

Dirigido a: Departamento administrativo

Cargo: Asistente contable

Nombre: Andrea León

Entrevista

Objetivo: recolectar información clave para diseñar el sistema de nómina para la ciudadela Vista Sol

1. ¿Qué tipo de contratos maneja la ciudadela con sus empleados y cuantos trabajan para la ciudadela?

Se maneja contratos por tiempo indefinido para todos los empleados que son un total de 10 en toda la urbanización, la seguridad es contratada por un tercero.

2. ¿Qué jornada poseen los trabajadores de la ciudadela?

Personal de mantenimiento y administrativo jornada matutina y los operadores 2 días horario matutino, 2 días horario nocturno y 2 días libres

3. ¿Se pagan horas extras?

Si, solo si la persona excede las 8 horas laborables y debe ser autorizado por un miembro de la directiva, también será comprobado por el sistema biométrico, los 25 de cada mes se procede a firmar la aprobación de las horas extras para empezar a emitir los roles de pago.

4. ¿Cómo se realizan los pagos a los trabajadores?

Se emiten los roles de pago, con el cuadro general de ingresos y descuentos que hayan tendido, las horas extras autorizadas y los egresos individuales para realizar transferencias a sus cuentas personales bancarias.

5. ¿Qué tipo de nómina se elabora?

Tipo de sistema manual

6. ¿Cómo se gestiona el ingreso y salida de un trabajador a la ciudadela?

Por medio de un sistema biométrico, los trabajadores ponen su huella dactilar y queda registrado la hora de entrada y salida.

7. ¿Cuáles son pasos que utilizan luego de la contratación de un empleador a su nómina?

El trabajador estará 3 meses a prueba y después de ese periodo se procede a elaborar y hacer firmar el contrato.

8. ¿De qué manera se lleva el control la nómina de la ciudadela?

El supervisor se encarga de realizar un cronograma de trabajo para los encargados del mantenimiento, dicho cronograma es aprobado por la directiva en reunión, en el transcurso de la semana se ejecutan las actividades y se envía un reporte final, así mismo se encarga de programar los turnos de los operadores.

9. ¿Cómo se realizan la firma del acta por parte del empleado en la nómina?

Se realiza 2 copias del Rol de pago, el trabajador deberá firmarlas junto con el egreso respectivo y una copia del rol será entregada al mismo.

10. ¿Se encuentran todos los empleados de la ciudadela afiliados al IESS?

Si, cada empleado se encuentra debidamente afiliado al seguro social y cuentan con todos los beneficios de ley.

Apéndice C. Entrevista Personal de Laguna Sol

Proyecto: Titulación

Dirigido a: Departamento administrativo

Nombre: Johanna Rojas

Cargo: Asistente contable

Entrevista

Objetivo: recolectar información clave para diseñar el sistema de nómina para la ciudadela Colinas del Sol.

1. ¿Qué tipo de contratos maneja la ciudadela con sus empleados y cuantos trabajan para la ciudadela?

En la ciudadela trabajan 15 empleados, entre conserjes, guardias y administrativos. Los contratos de los empleados son por tiempo indefinido con tiempo de prueba de 90 días.

2. ¿Qué jornada poseen los trabajadores de la ciudadela?

El personal administrativo trabaja en jornada ordinaria y las personas encargadas de seguridad tienen horario rotativo. El personal registra su entrada y salida a través de marcaciones controladas por un biométrico.

3. ¿Se pagan horas extras?

No, los empleados tienen su horario establecido y todas las actividades son ejecutadas durante las 8 horas de trabajo.

4. ¿Cómo se realizan los pagos a los trabajadores?

Los pagos a los trabajadores se realizan a través de transferencia bancaria.

5. ¿Qué tipo de nómina se elabora?

El control de nómina en la ciudadela es realizado en una plantilla de Excel en la que cada mes se actualiza la información para calcular correctamente los ingresos y descuentos de los trabajadores.

6. ¿Cómo se gestiona el ingreso y salida de un empleado a la ciudadela?

La asistencia de los empleados es gestionada a través de marcaciones en un biométrico que se encuentra en la garita. Éste envía la información a

través de la red y puede ser procesada y descargada en la computadora. Pero manualmente se debe calcular el tiempo laborado y atrasos de los empleados ya que este sistema no cumple esta función.

7. ¿Cuáles son pasos que utilizan luego de la contratación de un empleador a su nómina?

Luego de realizar la contratación se procede al ingreso de toda la información del trabajador a la plantilla de nómina que se maneja en la ciudadela.

8. ¿De qué manera se lleva el control la nómina de la ciudadela?

El control de nómina se realiza de forma manual ya que no contamos con un sistema que agilite este proceso.

9. ¿Cómo se realizan la firma del acta por parte del empleado en la nómina?

Al término del mes los empleados deben acercarse a administración para recibir el respectivo rol de pagos y proceder con la firma y revisión del sueldo percibido en el mes.

10. ¿Se encuentran todos los empleados de la ciudadela afiliados al IESS?

Sí, todos los empleados de la ciudadela gozan de los beneficios de la afiliación al seguro social.

Apéndice D. Entrevista Personal de Central Park

Proyecto: Titulación

Dirigidoa: Departamento administrativo

Cargo: presidenta de la Urb. Central Park

Nombre: Priscilla Vinueza

Entrevista

Objetivo: recolectar información clave para diseñar el sistema de nómina para la ciudadela Vista Sol

1. ¿Qué tipo de contratos maneja la ciudadela con sus empleados y cuantos trabajan para la ciudadela?

El tipo de contrato es a plazo fijo, contamos con 7 jardineros y 7 de limpieza

2. ¿Qué jornada poseen los trabajadores de la ciudadela?

Su jornada es de 8 horas obligatorias de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 teniendo 1 hora de lunch y descanso

3. ¿Se pagan horas extras?

El pago de hora extras es solo para el personal que labore los fines de semanas sábados y domingos e incluso feriados, el personal es programado.

Sí, solo si la persona excede las 8 horas laborables y su excedente de 25% de recargo.

4. ¿Cómo se realizan los pagos a los trabajadores?

El pago de nomina es de quincenas y fin de mes, en la quincena se le acredita el 50% del sueldo y en el fin de mes el restante más horas extras y beneficios de ley.

5. ¿Qué tipo de nómina se elabora?

Por la cantidad de colaboradores (17) el tipo de nomina que elaboramos es la manual.

6. **¿Cómo se gestiona el ingreso y salida de un trabajador a la ciudadela?**

El control se lo lleva a través de un reloj biométrico mismo que es monitoreado por las personas que levantan nómina.

7. **¿Cuáles son pasos que utilizan luego de la contratación de un empleado a su nómina?**

Habiendo acordado temas de sueldo con el colaborador procedemos a recoger su firma en su contrato de la misma forma le realizamos la entrega del reglamento interno de trabajo acompañado de sus uniformes.

8. **¿De qué manera se lleva el control la nómina de la ciudadela?**

El control que se lleva es básico solamente se lo hace mediante el Excel, pero se supervisa por la persona encargada.

9. **¿Cómo se realizan la firma del acta por parte del empleado en la nómina?**

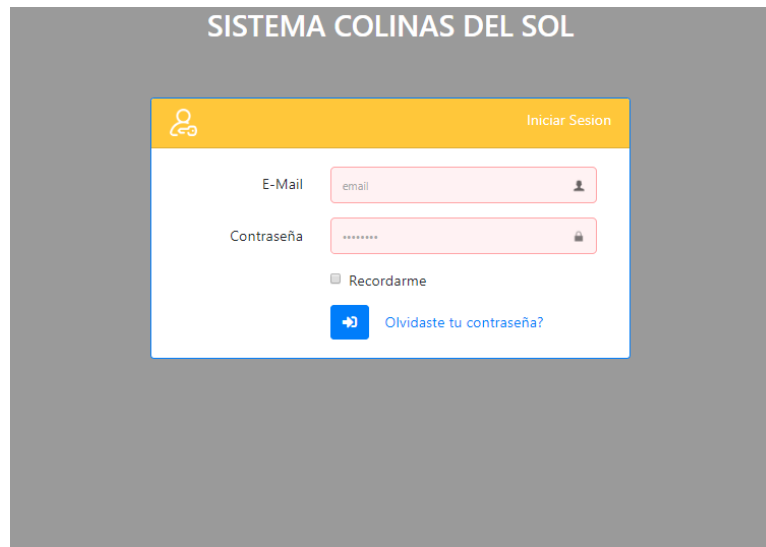
Se la realiza con la acreditación de valores y entrega de roles de pago en físico mismo que cada colaborador debe firmar.

10. **¿Se encuentran todos los empleados de la ciudadela afiliados al IESS?**

Todos los colaboradores están afiliados al IESS

Apéndice E Manual de usuario

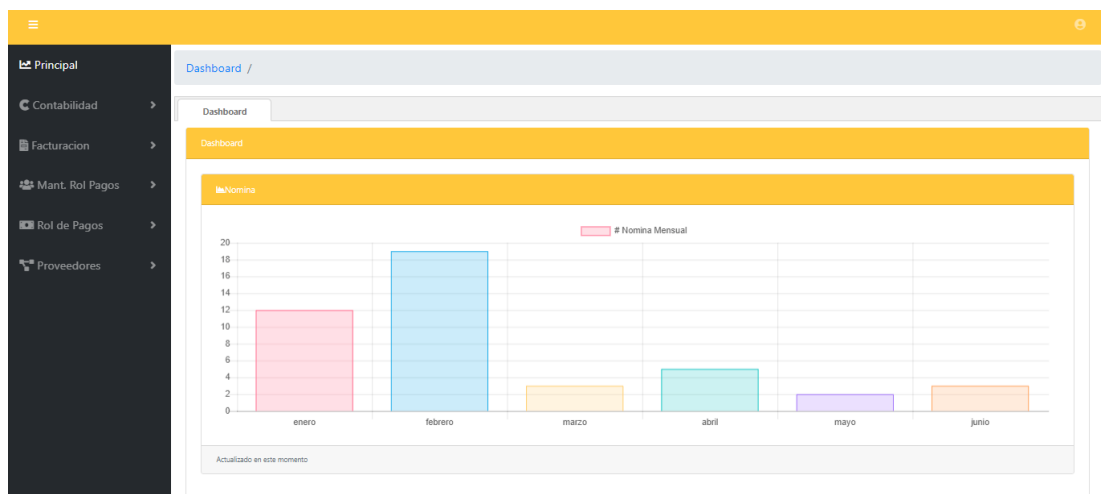
Inicio de sesión



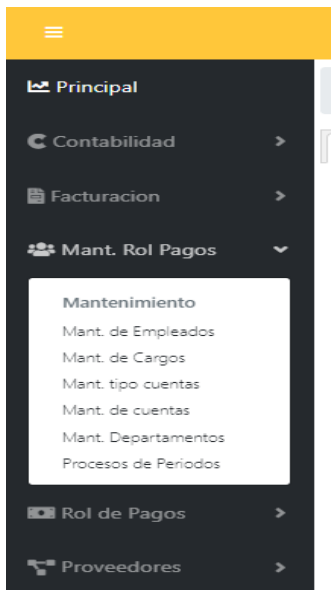
The screenshot shows the login interface for 'SISTEMA COLINAS DEL SOL'. The page has a grey background with a white login form in the center. The form is titled 'Iniciar Sesión' and contains the following elements:

- E-Mail: A text input field with the placeholder 'email' and a user icon.
- Contraseña: A password input field with a lock icon.
- Recordarme: A checkbox.
- Olvidaste tu contraseña?: A blue button with a right-pointing arrow.

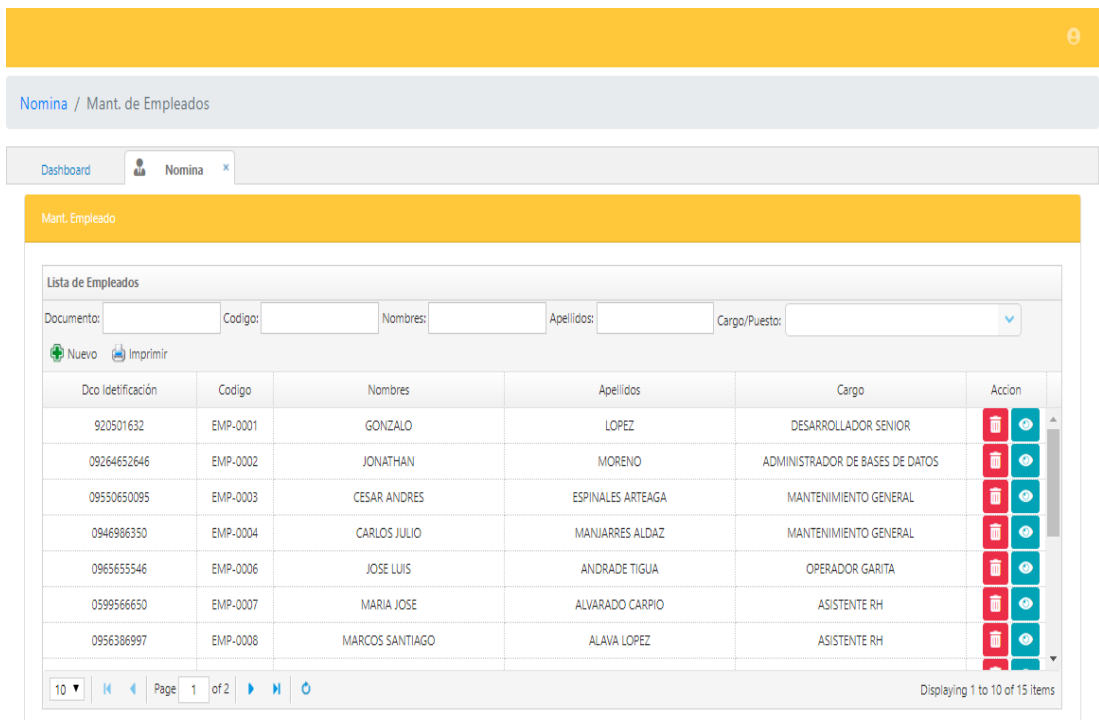
Esta es la parte inicial en la que el usuario ingresa sus credenciales para poder hacer uso de la aplicación.



Aquí se muestra en menú inicial en el que se puede seleccionar los diferentes módulos que dispone la aplicación. En este caso usaremos los módulos de mantenimiento de rol de pago y rol de pago.



Una vez desplegado el módulo de mantenimiento de rol de pagos nos mostrara el siguiente menú u opciones que puede usar el usuario final como, mantenimiento de empleado en el cual podrá ver todos los empleados registrados, mantenimiento de cargo, mantenimiento de tipo de cuentas, mantenimientos de cuentas, mantenimiento de cuentas, mantenimiento departamentos y procesos de periodos, esto nos ayudara a poder manejar el rol de una manera más eficiente y automáticamente.



Mantenimiento de empleado

Esta sección podremos ver todos los empleados registrados que están trabajando para la urbanización en las que el usuario podrá actualizar datos, eliminar registros, crear nuevos trabajadores incluso se puede pedir un reporte de toda la nómina de la urbanización.

Una vez dando clic en el botón ver podremos verificar datos del empleado seleccionado y a su vez poder editar los mismo si fuere necesario.



Aquí se puede observar el botón de nuevo que es para crear un nuevo registro y el botón imprimir que serán explicado a continuación.

Nuevo

También dando clic en el botón nuevo podremos registrar a un nuevo empleado, con sus datos personales y el sueldo que va a percibir.

Imprimir Los siguientes cuadros de textos son filtros en los que ayuda a una búsqueda más específica, podemos elegir entre diferentes formatos de archivos como en pdf, Excel, Power Point, Word o un archivo CSV. A

continuación, mostraremos 2 diferentes tipos de reportes:

PDF

Empleados-2019-03-18.pdf 1 / 2

Colinas del Sol

Lista de Empleados marzo 18,

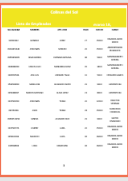

Doc identidad	NOMBRES	APELLIDOS	EDAD	SUELDO	CARGO
920501632	GONZALO	LOPEZ	27	1500.0	DESARROLLADOR SENIOR
09264652646	JONATHAN	MORENO	26	1500.0	ADMINISTRADOR DE BASES DE
09550650095	CESAR ANDRES	ESPINALES ARTEAGA	40	500.0	MANTENIMIENTO GENERAL
0946986350	CARLOS JULIO	MANJARRES ALDAZ	35	390.0	MANTENIMIENTO GENERAL
0965655546	JOSE LUIS	ANDRADE TIGUA	31	500.0	OPERADOR GARITA
0599566650	MARIA JOSE	ALVARADO CARPIO	29	900.0	ASISTENTE RH

Power Point

Autoguardado Empleados-2019-03-18 - Se ha guardado en Este PC JONATHAN STALIN TIERRA PIEDRA

Archivo Inicio Insertar Diseño Transiciones Animaciones Presentación con diapositivas Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?

Pegar Nueva diapositiva Restablecer Sección Fuente Párrafo Dibujo Organizar Estilos Rellenos de forma Contorno de forma Efectos de forma Buscar Reemplazar Seleccionar Dictar Edición Voz

1  

Colinas del Sol

Lista de Empleados marzo 18,

Doc identidad	NOMBRES	APELLIDOS	EDAD	SUELDO	CARGO
920501632	GONZALO	LOPEZ	27	1500.0	DESARROLLADOR SENIOR
09264652646	JONATHAN	MORENO	26	1500.0	ADMINISTRADOR DE BASES DE
09550650095	CESAR ANDRES	ESPINALES ARTEAGA	40	500.0	MANTENIMIENTO GENERAL
0946986350	CARLOS JULIO	MANJARRES ALDAZ	35	390.0	MANTENIMIENTO GENERAL
0965655546	JOSE LUIS	ANDRADE TIGUA	31	500.0	OPERADOR GARITA
0599566650	MARIA JOSE	ALVARADO CARPIO	29	900.0	ASISTENTE RH

Haga clic para agregar notas

Diapositiva 1 de 2 Español (Ecuador) Notas 44%

Mantenimiento de cargos

Cargo / Mant. Cargos y Puestos

Dashboard | Nomina | Cargo

Mantenimiento de Cargos

Lista de Cargos

Codigo: descripcion: + Nuevo

Codigo	Descripcion	Departamento/Area	Accion
CRG-0001	MANTENIMIENTO GENERAL	MANTENIMIENTO	
CRG-0002	SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO	
CRG-0003	ADMINISTRADOR DE BASES DE DATOS	SISTEMAS	
CRG-0004	DESARROLLADOR SENIOR	SISTEMAS	
CRG-0005	DIRECTOR SISTEMAS	SISTEMAS	
CRG-0006	PUBLICISTA	MARKETING	
CRG-0007	GESTOR FINANCIERO	FINANZAS	
CRG-0008	SUPERVISOR COMERCIAL	ADMINISTRACION	

10 | Page 1 of 2 | Displaying 1 to 10 of 13 items

Aquí podremos agregar que existan en la urbanización además de poder crear nuevos usuarios o a su vez eliminarlos si ya no existiera el cargo.

Tipo de Cuentas / Mant. Tipo de Cuentas

Dashboard | Nomina | Cargo | Tipo de Cuentas

TipoCuentas

Lista de Tipo Cuentas

Codigo: descripcion: + Nuevo

Codigo	Descripcion	Tipo de Partida	Accion
TPC-0001	INGRESOS	AUMENTO	
TPC-0002	DESCUENTOS	DEMINUCIÓN	
TPC-0003	PROVISIONES	OPERACIÓN	

10 | Page 1 of 1 | Displaying 1 to 3 of 3 items

Mantenimiento tipo de cuenta

En este módulo están agregados los diferentes tipos de cuenta de existen, en caso de existir un nuevo tipo de cuenta en el futuro el usuario podrá ingresar un nuevo tipo de cuenta.

Cuentas / Mant. de Cuentas

Dashboard + Nomina + Cargo + Tipo de Cuentas + Cuentas +

Mantenimiento de Cuentas

Lista de Cuentas

Codigo: descripcion: + Nuevo

Codigo	Descripcion	Tipo Cuenta	Concepto	Accion
2010503000	SUELDO		TRANSACCION	
CTA-0002	HORAS EXTRAS 50%		NOVEDAD	
CTA-0003	HORAS EXTRAS 100%		NOVEDAD	
2010503000	DECIMO 13		TRANSACCION	
2010503001	DECIMO 14		TRANSACCION	
2010503002	FONDO DE RESERVA		TRANSACCION	
5100000005	APORTE IESS		TRANSACCION	
2010502005	PRESTAMO HIPOTECARIOS		NOVEDAD	

10 Page 1 of 2 Displaying 1 to 10 of 17 items

Mantenimiento de cuenta

Aquí se podrá registrar las cuentas necesarias que se usará para efectuar un rol de pagos en caso de que faltare una cuenta simplemente se puede agregar mediante la opción nuevo.

Nuevo Cuenta

Codigo:

Descripcion

Tipo Cuenta

Concepto

Quando creamos una nueva cuenta estas son las opciones que debemos ingresar el código de la cuenta con la que será identificada, una descripción de la cuenta, que tipo de cuenta es y el concepto que posee la cuenta.

Mantenimiento departamento

Departamentos / Mant. de Departamentos/Áreas

Dashboard Nomina Cargo Tipo de Cuentas Cuentas Departamentos

Mantenimiento de Departamento/Áreas

Lista de Departamentos

Codigo: descripcion: + Nuevo

Codigo	Descripcion	Acción
DPT-0001	MANTENIMIENTO	
DPT-0002	ADMINISTRACION	
DPT-0003	OPERACIONES	
DPT-0004	CLUB SOCIAL	
DPT-0005	SISTEMAS	
DPT-0006	SERVICIO AL CLIENTE	
DPT-0007	CONTABILIDAD	
DPT-0008	MARKETING	

Page 1 of 1 Displaying 1 to 10 of 10 items

En este apartado podemos agregar nuevos departamentos, eliminar o modificar el nombre de un departamento.

Periódos / Procesos de Periódos

Dashboard Nomina Cargo Tipo de Cuentas Cuentas Departamentos Periódos

Periódos

Lista de Periódos

Año: Mes: Enero

+ Aperturar Periodo

Fecha Apertura	Año del periodo	Mes del Periodo	Estado	Acción
2019-03-13 21:39:42	2019	Marzo	CERRADO	
2019-03-14 21:21:37	2019	Abril	CERRADO	
2019-03-14 22:34:49	2019	Mayo	CERRADO	
2019-03-14 22:46:58	2019	Junio	CERRADO	
2019-03-14 23:02:31	2019	Julio	CERRADO	
2019-03-15 02:09:11	2019	Agosto	ACTIVO	

Page 1 of 1 Displaying 1 to 8 of 8 items

Periódos

Aquí podremos ver los periodos cerrados, activos y crear nuevos periodos, a continuación, se iniciará un nuevo periodo en la opción apertura periodo.

Se procede a ingresar el año y el mes que se debe iniciar y luego veremos en el

Fecha Apertura	Año del periodo	Mes del Periodo	Estado	Accion
2019-03-13 21:39:42	2019	Marzo	CERRADO	
2019-03-14 21:21:37	2019	Abril	CERRADO	
2019-03-14 22:34:49	2019	Mayo	CERRADO	
2019-03-14 22:46:58	2019	Junio	CERRADO	
2019-03-14 23:02:31	2019	Julio	CERRADO	
2019-03-15 02:09:11	2019	Agosto	ACTIVO	

periodo en la tabla de periodos.


Apertura de Periodo

Año:

Mes:

Confirmar

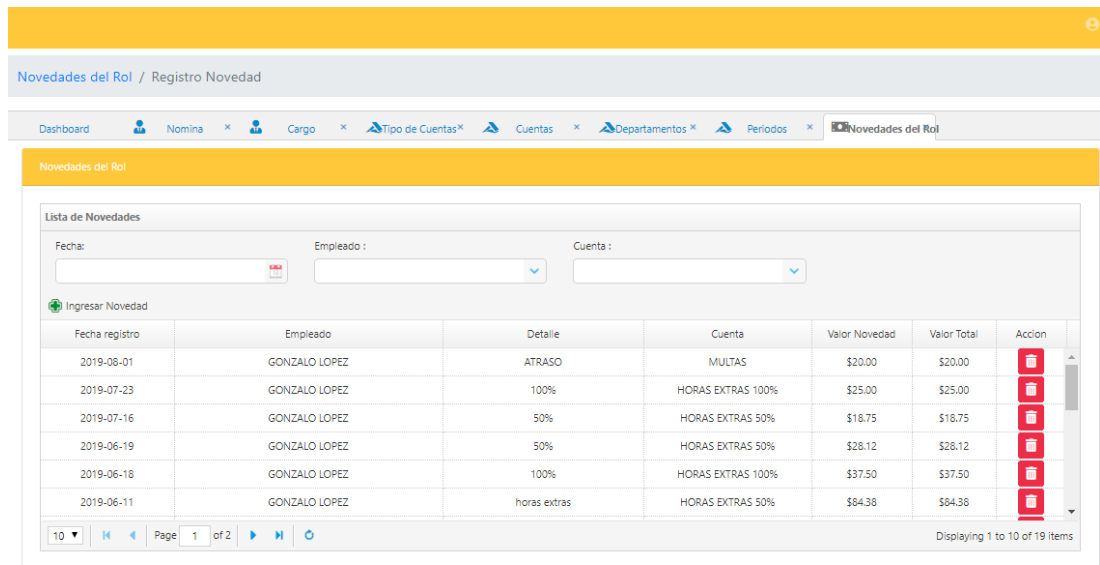
Deseas cerrar el periodo?

Aquí podemos ver el mes activo en el momento mediante el cuadrado amarillo que indicara activo  , para poder cerrar el periodo damos clic en el símbolo del candado de esta manera se nos presentara un cuadro en el que nos preguntara si estamos de acuerdo en cerrar el periodo una vez cerrado el periodo el cuadrado nos cambiara de color a verde.



Rol de pago

Registro de novedades

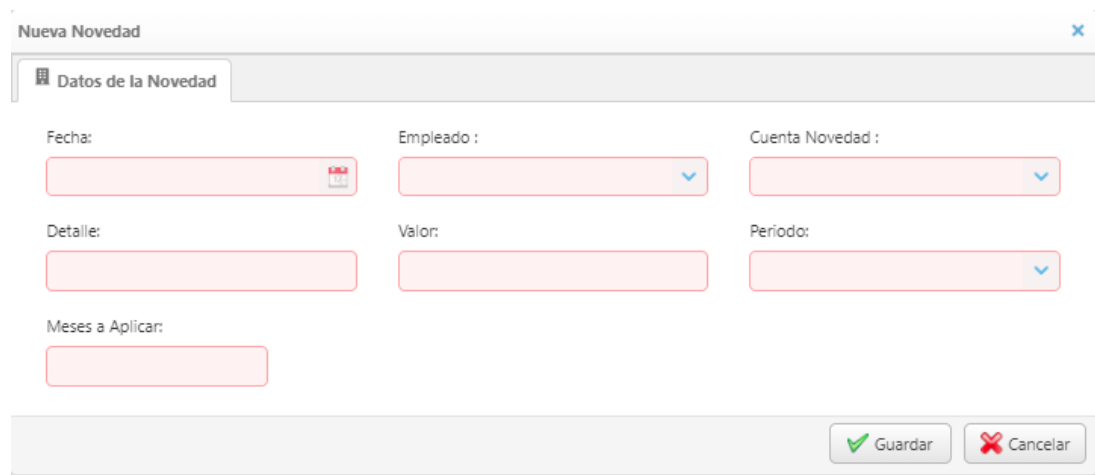


The screenshot shows a web application interface for recording payroll events. At the top, there is a navigation bar with 'Novedades del Rol / Registro Novedad'. Below it, a breadcrumb trail includes 'Dashboard', 'Nomina', 'Cargo', 'Tipo de Cuentas', 'Cuentas', 'Departamentos', 'Periodos', and 'Novedades del Rol'. The main content area is titled 'Novedades del Rol' and contains a 'Lista de Novedades' section. This section has search filters for 'Fecha', 'Empleado', and 'Cuenta'. Below the filters is a table with the following data:

Fecha registro	Empleado	Detalle	Cuenta	Valor Novedad	Valor Total	Accion
2019-08-01	GONZALO LOPEZ	ATRASO	MULTAS	\$20.00	\$20.00	[Icono de basura]
2019-07-23	GONZALO LOPEZ	100%	HORAS EXTRAS 100%	\$25.00	\$25.00	[Icono de basura]
2019-07-16	GONZALO LOPEZ	50%	HORAS EXTRAS 50%	\$18.75	\$18.75	[Icono de basura]
2019-06-19	GONZALO LOPEZ	50%	HORAS EXTRAS 50%	\$26.12	\$26.12	[Icono de basura]
2019-06-18	GONZALO LOPEZ	100%	HORAS EXTRAS 100%	\$37.50	\$37.50	[Icono de basura]
2019-06-11	GONZALO LOPEZ	horas extras	HORAS EXTRAS 50%	\$84.38	\$84.38	[Icono de basura]

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Page 1 of 2' and 'Displaying 1 to 10 of 19 Items'.

En esta sección podremos registrar los diferentes rubros de cada empleado, en esta lista podremos cada actividad que registremos. A continuación, se procederá a registrar una novedad.



The screenshot shows a 'Nueva Novedad' form with the following fields:

- Fecha: [Campo de texto con icono de calendario]
- Empleado: [Campo de selección con flecha hacia abajo]
- Cuenta Novedad: [Campo de selección con flecha hacia abajo]
- Detalle: [Campo de texto]
- Valor: [Campo de texto]
- Periodo: [Campo de selección con flecha hacia abajo]
- Meses a Aplicar: [Campo de texto]

At the bottom right, there are two buttons: 'Guardar' (with a green checkmark icon) and 'Cancelar' (with a red X icon).

Aquí se podrá registrar todas las novedades con sus rubros de cada empleado, se indicará la fecha en que se registra, seleccionar al empleado, la cuenta que necesitaremos para la novedad, una descripción o detalle del movimiento, el valor, el periodo en el que se está ejecutando y el mes a aplicarse que consiste básicamente en cuantos meses desea que se replique la novedad.

Cuenta Novedad :

- ANTICIPOS
- HORAS EXTRAS 50%
- HORAS EXTRAS 100%
- PRESTAMO HIPOTECARIOS
- PRESTAMOS QUIROGRAFARIOS
- PRESTAMOS EMPRESA
- ANTICIPOS**
- CONVENIO
- MULTAS
- BONIFICACION

En cuanto de novedad se podrán escoger el tipo de transacción a efectuarse una vez que ingresemos el sistema se encargara de ir calculando el total del rol, a diferencia de las horas extras 50 % y 100% no se debe ingresar el valor sino más bien las horas extras trabajadas por el empleado de la siguiente manera.

Nueva Novedad

Datos de la Novedad

Fecha: 2019-06-15 Empleado: 920501632 Cuenta Novedad: HORAS EXTRAS 100%

Detalle: 100% Numero de horas: 2.00 Periodo: 2019-8

Meses a Aplicar: 1

Guardar Cancelar

El sistema internamente se encargará de calcular el valor de las horas extras y se adjuntará a su valor de ingresos en el rol

de pago. Una vez ingresado podremos ver la novedad ingresada en la tabla de novedades y a su vez ingresado el rubro en la tabla cierre de rol.

Cierre de rol

Cierre del Rol / Cierres del Rol

Dashboard | Nomina | Cargo | Tipo de Cuentas | Cuentas | Departamentos | Periodos | Novedades del Rol | Cierre del Rol

Cierres del Rol

Detalle del Rol

Periodo:

Ingresar CierreRol

Doc. Identidad	Empleado	Cargo	Sueldo	Total Ingresos	Total Egresos	Total Provisiones	Total
920501632	GONZALO LOPEZ	DESARROLLADOR SENIOR	\$1,500.00	\$1,500.00	\$161.75	\$512.53	\$1,338.25
09264652646	JONATHAN MORENO	ADMINISTRADOR DE BASES DE DATOS	\$1,500.00	\$1,500.00	\$141.75	\$512.53	\$1,358.25
09550650095	CESAR ANDRES ESPINALES ARTEAGA	MANTENIMIENTO GENERAL	\$500.00	\$500.00	\$47.25	\$192.73	\$452.75
0946986390	CARLOS JULIO MANJARRES ALDAZ	MANTENIMIENTO GENERAL	\$390.00	\$390.00	\$36.85	\$157.55	\$353.15
0965655546	JOSE LUIS ANDRADE TIGUA	OPERADOR GARITA	\$500.00	\$500.00	\$47.25	\$192.73	\$452.75
0599566650	MARIA JOSE ALVARADO CARPIO	ASISTENTE RH	\$900.00	\$900.00	\$85.05	\$320.65	\$814.95

Page 1 of 2 | Displaying 1 to 10 of 15 Items

Aquí podremos observar los rubros ingresados anteriormente ya calculados y divididos entre total de ingresos, total de egresos, total de provisiones y el total general. Además, en esta sección se procederá a cerrar el mes del periodo en curso mediante el siguiente botón

aquí se procede a escoger el periodo que deseamos cerrar y damos clic en procesar cierre, con esta acción no se podrá realizar ninguna actividad más en dicho periodo.



Roles de Pago / Roles de Pago















Nomina x Cargo x Tipo de Cuentas x Cuentas x Departamentos x Periodos x Novedades del Rbi x Cierre del Rol x Roles de Pago x

Roles de Pagos Generados

RolPago

Roles de Pago

Periodo:

Doc. Identidad	Empleado	Cargo	Dias Tr.	Sueldo	Ingresos	Descuentos	Total a Pagar	Accion
920501632	GONZALO LOPEZ	DESARROLLADOR SENIOR	30	\$1,500.00	\$1,543.75	\$141.75	\$1,402.00	 
09264652646	JONATHAN MORENO	ADMINISTRADOR DE BASES DE DATOS	30	\$1,500.00	\$1,500.00	\$141.75	\$1,358.25	 
09550650095	CESAR ANDRES ESPINALES ARTEAGA	MANTENIMIENTO GENERAL	30	\$500.00	\$500.00	\$47.25	\$452.75	 
0946986350	CARLOS JULIO MANJARRES ALDAZ	MANTENIMIENTO GENERAL	30	\$390.00	\$390.00	\$36.85	\$353.15	 
0965655546	JOSE LUIS ANDRADE TIGUA	OPERADOR GARITA	30	\$500.00	\$500.00	\$47.25	\$452.75	 
0599566650	MARIA JOSE ALVARADO CARPIO	ASISTENTE RH	30	\$900.00	\$900.00	\$85.05	\$814.95	 
0956386997	MARCOS SANTIAGO ALAVA LOPEZ	ASISTENTE RH	30	\$800.00	\$800.00	\$75.60	\$724.40	 

10 Page 1 of 2 Displaying 1 to 10 of 15 items

Rol de pagos

En rol de pago se podrá ver el rol de pago de manera individual en el que también tendremos la opción de imprimir el rol para posteriormente poder firmarlo. A contracción se mostrará las dos opciones:

Opción ver



RolPago Rol-000123 x

COLINAS DEL SOL
Rol de pagos Documento #000123
Correspondiente al Periodo July 2019

Documento Identidad: 920501632 Empleado: GONZALO LOPEZ Dias Trabajados: 30

Detalle	Descripcion	Detalle	Valor
	HORAS EXTRAS 100%	Ingreso	\$25.00
	APORTE IESS	Descuento	\$141.75
	CORBETURA EXT IESS	Descuento	\$0.00
	Total Ingresos		\$1,543.75
	Total Descuentos		\$141.75
	Total a Recibir		\$1,402.00


Page 1 of 1 Displaying 1 to 5 of 5 items

Se puede visualizar el rol más detalla con las novedades registradas por cada empleado.

Opción imprimir



RolPago15.03.01123.pdf 1/1

 **Colinas del Sol**
Rol de Pagos 0123
Correspondiente a: enero ,2019
Empleado: GONZALO LOPEZ

Detalle	Valor
HORAS EXTRAS 100%	Ingreso 25.00
SUELDO	Ingreso 1500.00
HORAS EXTRAS 50%	Ingreso 18.75
Total Ingresos	1543.75
APORTE IESS	Descuento 141.75
CORBETURA EXT IESS	Descuento 0.00
Total Descuentos	141.75
Total a recibir	1402.00

Firma

Apéndice F Manual técnico

Objetivo:

Describir las especificaciones técnicas del programa al personal del área de sistemas de la urbanización.

Framework:

Para el desarrollo del sistema se utilizó el framework Laravel 5.7 el cual permite elaborar un sistema más amigable al usuario y a su vez robusto sin la necesidad que el usuario final tenga la necesidad de instalarlo sino más bien solo contar con su explorador de internet, este framework también nos permite utilizar la reutilización de código que nos ayuda a tener un sistema más ligero.

Base de datos:

La base de datos es administrada mediante SQL WorkBench ya que este motor de base de datos cuenta con una licencia free que nos permite trabajar sin ningún problema, así mismo es compatible con el lenguaje que estuvimos utilizando en el proyecto.

Arquitectura:

Este sistema se consideró realizarlo en 3 capas denominada modelo, controladores y vista, así el cliente podrá conectarse a la base de datos para realizar las diferentes actividades que desee realizar como ingresos, consultas, modificaciones o a su vez eliminaciones de ciertos datos.





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Tierra Piedra, Jonathan Tierra** con C.C: # **0925502650** autor del trabajo de titulación: **Implementación de un Sistema Web de Nómina y Roles de Pago para la Urbanización Colinas del Sol** previo a la obtención del título de **Ingeniero en sistemas Computacionales** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 20 de marzo del 2019

Nombre: **Tierra Piedra, Jonathan Stalin**

C.C: **0925502650**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN		
TEMA Y SUBTEMA:	Implementación de un Sistema Web de Nómina y Roles de Pago para la Urbanización Colinas del Sol	
AUTOR(ES)	Tierra Piedra, Jonathan Stalin	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Franklin Javier González Soriano, Mgs.	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	Facultad de Ingeniería	
CARRERA:	Ingeniería en Sistemas Computacionales	
TITULO OBTENIDO:	Ingeniero en Sistemas Computacionales	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20 de marzo de 2019	No. de páginas: 90
ÁREAS TEMÁTICAS:	Tecnología, Proceso contables, Titulación	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	NÓMINA; ROL DE PAGO; GESTIÓN; JUNTA DE PROPIETARIO; SISTEMA AUTOMATIZADO; EQUIPOS DE HARWARE.	
RESUMEN/ABSTRACT	<p>Este trabajo de titulación está enfocado a resolver la necesidad de la urbanización Colinas del Sol el sistema está orientado al manejo de dos módulos: gestión de nómina donde se mantendrán los datos e información necesaria del trabajador y gestión de rol de pago donde se realiza los cálculos y genera el rol de pago por cada trabajador. La necesidad que surgió de contar con sistema automatizado que gestione todo este proceso se dio gracias a un estudio interno de la junta de propietarios en la que se identificó diferentes debilidades y fortalezas en esta gestión antes mencionada ya que se ha venido elaborando esto de manera manual o también podemos decir de una manera muy tradicional. Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo y descriptivo donde se observó paso a paso toda la gestión de este proceso, lo que con lleva a la elaboración del sistema automatizado para la gestión de nómina y roles de pago. Una vez que la información es levantada, se detectan los requerimientos necesarios para la elaboración de los módulos. Se orientó a la realización del sistema con una interfaz amigable y fácil de usar, la urbanización puede implementarlo por contar con los equipos de hardware básicos, a su vez mediante el análisis costo beneficio da como resultado que la inversión en este sistema será de gran beneficio y brindará de apoyo a las necesidades de la urbanización Colinas del Sol.</p>	
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0992136777	E-mail: jonathanjstp@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ing. Edison José Tóala Quimi	
	Teléfono: +593-042 20 27 63 / 593-9-90976776	
	E-mail: edison.toala@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		