



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

TEMA:

Diseño e implementación de un sistema de gestión del talento humano utilizando herramientas de desarrollo ágil, en la empresa ALBARELECTRIC

AUTOR:

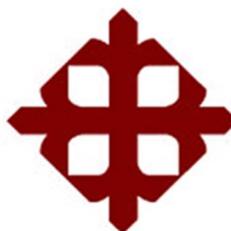
Lozado Guillén, Flavio Rolando

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

TUTORA:

Ing. Adela Zurita Fabre, Ph.D.

**Guayaquil, Ecuador
Septiembre de 2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación **Diseño e implementación de un sistema de gestión del talento humano utilizando herramientas de desarrollo ágil, en la empresa ALBARELECTRIC** fue realizado en su totalidad por **Lozado Guillén, Flavio Rolando** como requerimiento para la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales.

TUTORA

Ing. Adela Zurita Fabre, Ph.D.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Ing. Ana Camacho Coronel, Mgs.

Guayaquil, a los 3 días del mes de septiembre del año 2018



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Lozado Guillén, Flavio Rolando

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Diseño e implementación de un sistema de gestión del talento humano utilizando herramientas de desarrollo ágil, en la empresa ALBARELECTRIC** 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 3 días del mes de septiembre del año 2018

EL AUTOR

Lozado Guillen, Flavio Rolando



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

AUTORIZACIÓN

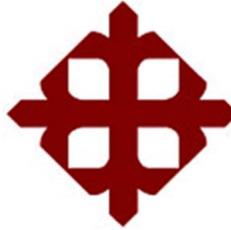
Yo, Lozado Guillén, Flavio Rolando

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Diseño e implementación de un sistema de gestión del talento humano utilizando herramientas de desarrollo ágil, en la empresa ALBARELECTRIC**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de septiembre del año 2018

EL AUTOR

Lozado Guillen, Flavio Rolando



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

REPORTE DE URKUND

The screenshot displays the URKUND web interface within a browser window. The main content area shows document details for 'LOZADO GUILLEN-agosto 30 2018.docx' (ID: 041075126), including the presenter 'adela zurita fabre' and the recipient 'adela zurita ucs@analysis.urkund.com'. A message indicates that 0% of the document's 38 pages are composed of text from the sources listed.

The 'Lista de fuentes' (List of sources) section is expanded to show the following entries:

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	LOZADO GUILLEN-agosto 30 2018.docx
	TROCH SANDOVAL #EVIH-agosto 30 2018-in-a-geridices.docx
	GUEVARA-TT febrero modificado 01-02-18.docx
Fuentes alternativas	Llerena Montaguano.pdf
	Trabajo de titulación Mayda Llerena Final.pdf

At the bottom of the interface, there are two 'SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA' (Library Use Section) boxes, both showing 100% detection. The left box contains a comment: 'Comment0 Favor revisar esto' and 'Comment1 O pone los nombres y apellidos completos o solamente los nombres, pero debe haber uniformidad.' The right box contains a comment: 'Comment2 Eso son siglas?' and 'Comment3 ¿?????????????'. The system tray at the bottom shows the date as 31/8/2018 and the time as 9:00.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por permitirme alcanzar esta meta y darme las fuerzas necesarias para día a día luchar y no dejarme caer en ninguna etapa de mi vida.

A mis padres Isabel Guillén, Flavio Lozado, a mis hermanas Nuvia, María, Roxana, Priscila y Rita, que en todo momento me decían ya falta poco dale que tú puedes, a mis sobrinos Nicole, Pamela, Jefferson, Enrique, Mercy, Israel, Juan Manuel, Amelia, Tamara, Marlon, Matías que me hacían olvidar con sus ocurrencias las cosas que día a día suceden son mi motor para seguir.

A todos los que conformamos el CEDIEEX – UCSG, Ing. Lorna, Miss. Rebeca, Marjorie, Julián, Melisa, Cristina, Wendy, Margarita, Luis, Piloso, Henry, Mariela, Carlos, José, Don Jorgito, Rolando, mis profesores del turno de la tarde – noche Miss. Sandra, Miss. Karina, Miss. Matty, Miss. Gladys, Miss. Sandra B. a todos mis docentes que estuvieron conmigo que me decían Roly váyase que hace aquí nosotros le avisamos usted vaya y supérese pues aquí los resultados. A todos los que conformamos el equipo de trabajo desde el 2008 al 2015 gracias a todos por ayudarme en lo largo de la carrera por las tantas veces que me ocultaron mis escapadas, las palabras de aliento y la ayuda directa o indirecta.

A Techsoft System por abrirme las puertas de la empresa, a mis compañeros de trabajo que en más de una ocasión han hecho de profesores: son excelentes; gracias de corazón sin sus enseñanzas no podría seguir aquí.

A mis amigos Josselyn, Luis, Duber, Stephanie, Katty, Bolívar a todos que hemos estado siempre ahí para darnos la mano en cualquier momento que la hemos necesitado gracias ustedes. Hicieron llevaderos estos años.

De manera especial a la persona que ha estado en estos meses conmigo ayudándome dándome palabras de aliento, aunque no estás aquí sé que lo sientes.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por esta oportunidad de superación su guía y enseñanza.

A mis padres por ayudarme en cada día, mis hermanas y todos mis familiares que a pesar de a veces pasar por situaciones duras nunca permitieron que abandonara la carrera.

A la madre de todos los estudiantes de ingeniería Sra. Jenny Romero; gracias, usted de verdad es la madre de todos los estudiantes de ahí sus palabras, ¡no las olvidaré! su guía ayuda y sus abrazos cuando ya pensaba que no daba más y no había salida al final del túnel usted me daba siempre esa voz del sí se puede.

A mis profesores de la carrera que con sus enseñanzas han sido una guía para la vida profesional que ahora debo emprender.

A mi tutora Ing. Zurita gracias su ayuda y guía; fue la mejor experiencia sin usted no lo hubiera logrado.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Adela Zurita Fabre, PDH.
DOCENTE TUTOR

Ing. Cesar Salazar, Mgs.
DELEGADO / DIRECTOR DE CARRERA

Ing. Fernando Castro, Mgs.
DOCENTE DE ÁREA

Ing. María Paulina Ching Correa, Mgs.
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	xiv
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 HIPÓTESIS.....	4
1.3 OBJETIVOS	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos.....	5
1.4 ALCANCE.....	5
1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	6
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL.....	8
2.1 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO EN LAS EMPRESAS.....	8
2.1.1 Evolución del Departamento de Gestión del Talento Humano.....	9
2.1.2 Composición del Departamento de Gestión del Talento Humano...	10
2.1.3 La Gestión del Talento Humano y la Competitividad de las Empresas	12
2.1.4 Administración de la Remuneración y Beneficios.....	13
2.2 CONCEPTUALIZACIONES EN TORNO A LA TECNOLOGÍA.....	14
2.2.1 Base de Datos	14
2.2.2 Herramientas de Desarrollo Ágil	15
2.2.2.1 Extreme Programming	16
2.2.2.2 AUP (Agil Unified Process)	17
2.2.2.3 Scrum	18
2.2.2.4 Kanban	19
2.2.3 Herramientas para Reportes	22
2.3 BASE LEGAL EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.....	22
2.4 ALBARELECTRIC Y SU ENTORNO FUNCIONAL.....	23
CAPÍTULO III METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	25
3.1 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	25

3.2	ANALISIS DE RESULTADOS	26
3.2.1	Manuales de políticas, procesos y procedimientos	26
3.2.2	Ingreso de nuevo empleado.....	27
3.2.3	Elaboración de las nóminas.....	27
3.2.4	Trabajo social	28
3.2.5	Diagramas de flujo: actual	28
CAPÍTULO IV PROPUESTA.....		31
4.1	ANTECEDENTES	31
4.2	JUSTIFICACIÓN	31
4.2.1	Objetivos	32
4.2.2	Alcance.....	32
4.2.3	Responsables	32
4.2.3	Recursos de Hardware y Software	32
4.3	ESTRUCTURA DEL SISTEMA	38
4.3.1	Análisis del Sistema	38
4.3.2	Diseño del Sistema.....	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		42
CONCLUSIONES.....		42
RECOMENDACIONES		43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Comparación características principales de diferentes metodologías de desarrollo ágil.....	21
Tabla 2.	Reportería.....	36
Tabla 3.	Comparación de los diferentes motores de base de datos.....	36
Tabla 4.	Comparación de los diferentes lenguajes de programación.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Evolución del área de recursos humanos	10
Figura 2.	Modelo de extreme programming.....	17
Figura 3.	Ciclo de vida del proceso AUP.....	18
Figura 4.	Esquema de trabajo Scrum	19
Figura 5.	Esquema de trabajo KanBan.....	20
Figura 6.	Diagrama de flujo: proceso de ingreso de personal	28
Figura 7.	Diagrama de flujo: proceso de generación de nóminas de pago.....	29
Figura 8.	Diagrama de flujo: proceso de registro de novedades	30
Figura 9.	Diagrama de flujo: proceso de ingreso de personal mejorado.....	38
Figura 10.	Diagrama de flujo: proceso de generación de nóminas de pago mejorado	39
Figura 11.	Diagrama de flujo: proceso de registro de novedades mejorado	40
Figura 12.	Menú del sistema	41
Figura 13.	Modelo entidad-relación	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Apéndice A. Formato de entrevista.....	50
Apéndice B. Objetos del Sistema.....	51
Apéndice C. Factibilidad Económica.....	53
Apéndice D. Manual de Usuario.....	55
Apéndice E. Manual Técnico.....	94

RESUMEN

Este trabajo de titulación estuvo orientado a cubrir la necesidad de ALBARELECTRIC en cuanto al diseño de un sistema de gestión del talento humano, automatizado y que esté orientado específicamente al manejo de tres módulos: ingreso de personal, emisión de nóminas y mantenimiento de datos de empleados. La necesidad de contar con un sistema automatizado por parte de la empresa beneficiaria surgió como resultado de un análisis realizado a lo interno, identificando debilidades y fortalezas en cuanto al manejo de nóminas de pago del personal que se lo venía realizando de forma manual. Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo, descriptivo y documental donde se observó cómo es el manejo de estos procesos; los resultados fueron básicamente la necesidad del módulo para el debido manejo de los datos que alimentan la emisión de roles de pago. Luego del levantamiento de información y detección de necesidades se estableció que el uso de tiempos invertidos en la gestión manual de roles de pago, bien puede ser orientado a otras actividades propias del departamento, sobre todo si se cuenta con un sistema amigable y flexible, además de que sí puede ser implementado ya que la empresa beneficiaria cuenta con los equipos básicos necesarios. Así mismo, el costo beneficio de la implementación de este sistema, resulta en favor de la empresa ya que la inversión no es muy alta en relación con las ventajas que ofrece el uso del nuevo sistema diseñado exclusivamente para atender las necesidades detectadas.

Palabras Clave: Rol de pagos, Administración de nóminas del personal, Gestión del talento humano, Automatización de procesos, Ingresos y egresos del personal

INTRODUCCIÓN

El ámbito de la gestión del talento humano abarca toda acción que permita impulsar las potencialidades de los colaboradores de una institución, no solamente en lo que tiene relación con una ubicación adecuada en el puesto adecuado, sino que busca ir más allá, esto es, el mantenimiento, desarrollo y mejoramiento de las condiciones de trabajo, sin dejar de lado los elementos legales básicos inherentes a la administración del trabajo de las personas. Las prácticas que se definan a lo interior de una empresa, van a agregar valor a dicha institución, permitiendo ubicarse en un sitio importante en el mercado y, como parte de ese valor agregado son los colaboradores.

Como consecuencia de la búsqueda de éxito y, considerando que parte de dicho éxito le corresponde al desempeño de los empleados, las empresas crean en lo interior de su estructura organizacional un departamento que se encarga de todas las gestiones que permitan contar con colaboradores comprometidos con la misión, visión y objetivos institucionales. Es así que un departamento de administración o gestión del talento humano tiene varias secciones tales como el de análisis y descripción de puestos; reclutamiento y selección de empleados; capacitación y entrenamiento; evaluación de desempeño; cuidado y desarrollo del personal; remuneraciones y beneficios; y, plan de carrera; cuyos resultados se alcanzan de mejor manera con el apoyo de la tecnología para hacer frente a los retos de la globalización y exigencias del mercado.

En este trabajo de titulación se aborda el tema de las remuneraciones y beneficios de los empleados de ALBARELECTRIC, a través de la automatización de sus roles de pago, como solución práctica en el manejo de los valores que les corresponde percibir a cambio de su contingente en la empresa. Los resultados se presentan como sigue: el capítulo I contiene la problemática a resolver, hipótesis, objetivos, justificación; en el capítulo II se incluye algunas teorías, principios, conceptualizaciones y normativas que rigen la administración del talento humano; el capítulo III hace referencia a la metodología de la investigación y al análisis de resultados; en el capítulo IV se muestra la propuesta de dicha solución; cerrando con algunas conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

En este capítulo se presenta de manera contextualizada la problemática que atraviesa la empresa ALBARELECTRIC, la hipótesis a ser confirmada o negada, los objetivos planteados y que están orientados a ayudar a la empresa en estudio a afrontar la situación que originó la investigación, el alcance que delimita los niveles de abordaje a la problemática y su correspondiente justificación.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una adecuada administración de los procesos que involucran a las personas, permite obtener información actualizada y pertinente, que facilite a la gerencia una toma de decisiones oportuna y certera. La automatización y el control de las tareas y actividades que conforman los distintos procedimientos y procesos de una empresa abren un camino hacia la competitividad, siempre y cuando se cuente con la tecnología adecuada y el diseño de su sistema informático.

A medida que avanza la tecnología se hace cada vez más necesaria la automatización, a todo nivel de la empresa, ya que ello contribuye a aumentar la eficiencia y la calidad del producto y/o servicio que se entrega a los usuarios, permitiendo con esto, la competitividad de las empresas (Silva-Díaz, Hernández-López, Vázquez-Peña, Pérez-Acosta, & Pérez-Torres, 2017).

Por ello, y tomando como caso de estudio la empresa ALBARELECTRIC, se ha presentado la necesidad de automatizar los procesos de la gestión del talento humano, a través de un módulo propio, en lo que se refiere a la administración de remuneraciones y beneficios; esta necesidad se ha hecho latente dado que todo lo relacionado con la concesión de anticipos, elaboración de roles de pago, entre otros procedimientos, son realizados de manera manual ocasionando que muchas veces los descuentos por anticipos de quincenas y demás rubros de las remuneraciones no estén totalmente tomados en cuenta, causando problemas a los trabajadores en los pagos de sus haberes y a la empresa en sí por la emisión de un rol de pagos con información errónea que, además, exige mayor tiempo del necesario para las revisiones y

correcciones respectivas, pudiendo hacer esto correctamente desde la primera vez, si se contara con el módulo informático adecuado.

El seguimiento realizado en las nóminas podría decirse que es tedioso, pero siempre hay algún inconveniente a las salidas de las nóminas a tiempo. Por ser una actividad manual, los registros suelen traspapelarse causando así que muchas veces no se encuentren las notas de crédito realizadas, los descuentos por atrasos no sean ingresados y, aún más, las faltas sin justificar sean respaldadas debidamente; esto se ha vuelto ya un tema crítico para la empresa ya que afecta a varios departamentos de la misma.

Al solucionar esta debilidad, se podría obtener un mejor manejo de los recursos de la empresa, entre otros, los pagos de sus haberes a los colaboradores y el debido cumplimiento en la regularización de cada área que comprende el talento humano. En este caso el módulo solucionará los problemas que actualmente presenta la empresa con relación a las nóminas, gestión por permisos y demás temas inherentes a la gestión del talento humano.

Es favorable realizar un análisis de la empresa ya que, dependiendo de las políticas que cada una maneja, se deberá el sistema acoplar a las necesidades haciendo esto un ambiente de éxito para la empresa.

En consecuencia, el diseño de un sistema de gestión de personas para la empresa ALBARELECTRIC va a facilitar las condiciones necesarias para elevar su nivel en la agilización de la salida de las nóminas.

1.2 HIPÓTESIS

Si la empresa ALBARELECTRIC cuenta con un módulo de gestión de talento humano, se reduciría la posibilidad de errores y optimizaría el uso de recursos.

Variable independiente: módulo de gestión de talento humano.

Variable dependiente: reducción de errores y optimización en el uso de recursos.

1.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se plantean para solucionar la problemática presentada son los siguientes:

1.3.1 Objetivo General

Diseñar e implementar un sistema de gestión de talento humano a través de metodología de herramientas de desarrollo ágil, para facilitar las actividades administrativas de la empresa relacionadas con los componentes que intervienen en la edición de nóminas de pago.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar los componentes y usos de un módulo para la gestión del talento humano, de acuerdo con experiencias externas, con el fin de establecer parámetros para el sistema que se propone.
- Realizar el levantamiento de la información con las necesidades de la empresa, para identificar y evaluar los equipos en los cuales se instalará el nuevo módulo.
- Realizar análisis de factibilidad técnica de las posibles herramientas que se puedan aplicar a la necesidad identificada.
- Implementar el módulo de administración de los componentes que intervienen en la emisión de las nóminas, que permita a la empresa ALBARELECTRIC optimizar sus recursos en el área de gestión de talento humano.

1.4 ALCANCE

La creación del módulo de administración talento humano simplificará las tareas de la generación de nóminas, regularizará los permisos de los trabajadores y facilitará la supervisión y el control de los valores a ser descontados y pagados a los colaboradores de la empresa ALBARELECTRIC ubicado en la ciudad de Guayaquil.

El sistema, en su versión final, integrará los siguientes módulos:

- Ingreso de personal.
 - Ingreso del personal
 - Código del empleado
- Gestión de nómina.
 - Generación de roles de pago
 - Horas extras
 - Jornada nocturna
 - Fondos de reserva
 - Generación de décimos
- Gestión de trabajo social.
 - Ingreso de permisos médicos
 - Ingreso de anticipos
 - Ingreso de eventos

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Este proyecto de titulación busca optimizar, agilizar y respaldar los procesos que se llevan a cabo en el área de personal de la empresa ALBARELECTRIC, tales como el registro del personal, la generación de las nóminas y los debidos respaldos de parte del área de trabajo social, que son parte fundamental de la empresa; todo ello justifica la implementación de un módulo dedicado a la gestión del talento humano.

Los resultados alcanzados a través de este proyecto redundan en la optimización de los recursos, tiempo, dinero y equipos debido a la agilidad con la que se tendría los datos a través de este sistema para la correcta toma de decisiones. La empresa beneficiaria manejaría información actualizada en cuanto a los componentes que intervienen en la emisión de nóminas de pago, ahorraría tiempo y otros recursos, por una parte; por otra, los empleados tendrían la seguridad de que sus remuneraciones contienen los montos correctos en cuanto a ingresos, egresos y descuentos, lo cual redundaría también en la satisfacción y productividad individual.

Este sistema una vez implementado y probado podría ser adaptado a las necesidades a algunas áreas de la misma empresa o de empresas con el mismo modelo de negocio o sus similares.

Este tema de titulación corresponde a la línea de investigación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil *Electrónica y Automatización*, de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales denominada *Investigación y Desarrollo de Nuevos Servicios o Productos*.

Para el desarrollo del producto ofrecido, se aplicaron los conocimientos adquiridos a través del período de formación de la carrera, así como ideas y opiniones de autores que han investigado en temas similares.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL

El campo de estudio de la administración de personas es bastante amplio, basado en teorías y principios que datan desde antes de la era de la revolución industrial y, aunque ha ido evolucionando el pensamiento administrativo, las necesidades y expectativas de los colaboradores llevan un ritmo cada vez más apegado al avance de la tecnología y de las condiciones del mercado laboral.

Se habla en la actualidad de gestión por competencias, gestión por procesos, gestión por resultados, pero todo aquello involucra personas, y éste es el abordaje del presente capítulo en donde se presenta algunas teorías de estudiosos de la gestión de personas, también algunas conceptualizaciones básicas, así como los elementos legales que rigen el trabajo de los empleados dentro del ámbito laboral y que está relacionado con las remuneraciones y compensaciones.

2.1 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO EN LAS EMPRESAS

En los tiempos actuales, en donde la tecnología hace un efecto multiplicador tanto dentro como fuera de las empresas, es necesario reconocer que todos los elementos que intervienen en el funcionamiento de las organizaciones deben estar alineados estratégicamente “no solo como una opción para mejorar el desempeño general de la misma, sino como una táctica para encauzar toda la productividad y esfuerzo del personal hacia un único objetivo: el crecimiento organizacional” (Franco, Espinoza Carrión, & Pérez Espinoza, 2017, p. 115); en ello se reconoce que las empresas, independientemente de su tamaño o actividad, deben orientar los esfuerzos de sus departamentos y colaboradores hacia su mejoramiento permanente, sin descuidar el trabajo coordinado como sucede en cualquier tipo de sistema, que está compuesto por subsistemas, con sus propios procesos y propósitos, pero interrelacionados entre sí.

Es necesario recordar que las empresas las hacen las personas y que son las personas las que deben estar en primer plano tanto en su capacitación, profesionalización y cuidado ya que se constituyen en un componente del capital

intelectual empresarial y, como asegura Santos Cid (2016, p. 251) “como parte del capital intelectual, el capital humano abarca las capacidades, actitudes, destrezas y conocimientos que cada miembro de la organización aporta a ésta”; por ello, de faltar alguna forma de coordinación interna, se presenta repercusiones y fallas a la hora de medir resultados, lo cual lo confirma Cuesta Santos (2016) cuando asegura que el sentido de compromiso de los colaboradores debe ser una preocupación de las organizaciones modernas, contemplando en ello el cuidado y desarrollo de los procesos que de una u otra manera afecta directamente al comportamiento de los empleados, en diferentes aspectos que no dejan de lado el ámbito de las remuneraciones que ellos perciben a cambio de prestar su contingente en la empresa.

Los nuevos competidores, la rotación del personal, la situación cambiante y acelerada de la tecnología, las exigencias y expectativas de los usuarios, obligan a los empresarios a tomar decisiones que les permita estar preparados para afrontar esos nuevos retos, teniendo presentes todos los ámbitos que represente una “ventaja competitiva: capacidades individuales y corporativas, tecnologías de información cada vez más cambiantes” (Valencia Bonilla, Alba Cabañas, & Herrera Lemus, 2016, pp. 101–102) llevando ello a la necesidad de un manejo eficiente de la información que se convierte en la materia prima del conocimiento.

2.1.1 Evolución del Departamento de Gestión del Talento Humano

A medida que han pasado los tiempos, desde la era de la revolución industrial hasta la actualidad, la mentalidad de los empresarios ha ido evolucionando a causa de los cambios que se han dado en el entorno específico en el que desarrollan sus actividades.

Según como se aprecia en la Figura 1, son tres las etapas por las cuales ha transitado la administración de personal, en donde inicialmente los colaboradores solamente eran la mano de obra, una máquina frente a otra máquina, que debían cumplir con tareas y obtener resultados, sin considerar las condiciones y beneficios acordes a su especialización; en un segundo momento el empleado pasó a ser un recurso, de propiedad de la empresa y, por tanto, debía responder a sus exigencias; la siguiente etapa ya fue diferente, cuando al colaborador se lo consideró un *asociado*,

quien contribuía a alcanzar los objetivos para entregar un bien o un servicio de calidad para el usuario final (Chiavenato, 2011);

Era de la industrialización Clásica (De 1900 a 1950)	Era de la industrialización Neoclásica (De 1950 a 1990)	Era del conocimiento (Después de 1990)										
<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la industrialización y formación del proletario • Transformación de las oficinas en fabricas • Estabilidad, rutina, mantenimiento y permanencia • Adopción de las estructuras tradicionales y de la departamentalización funcional y divisional • Modelo mecanicista, burocrático, estructuras altas y amplitud de control • Necesidad de orden y rutina 	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión de la industrialización y del mercado de candidatos • Aumento del tamaño de las fabricas y del comercio mundial • Inicio del dinamismo del ambiente inestabilidad y cambio • Adopción de estructuras híbridas y de nuevas soluciones organizacionales • Modelo menos mecanicista, estructuras bajas y amplitud de control mas estrecha • Necesidad de adaptación 	<ul style="list-style-type: none"> • El mercado de servicios supera al mercado industrial • Adopción de unidades de negocios para sustituir a las organizaciones grandes • Extremo dinamismo, turbulencia y cambio • Adopción de estructuras orgánicas y <u>adhocránicas</u> • Modelos orgánicos, ágiles, flexibles y cambiantes • Necesidad de cambios 										
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Departamento de Personal</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Departamento de Relaciones industriales</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Personas como mano de obra</td> </tr> </table>	Departamento de Personal	Departamento de Relaciones industriales	Personas como mano de obra		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Departamento de Recursos Humanos</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Departamento de gestión del talento humano</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Personas como recursos humanos</td> </tr> </table>	Departamento de Recursos Humanos	Departamento de gestión del talento humano	Personas como recursos humanos		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Equipos de gestión del talento humano</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Personas como asociadas</td> </tr> </table>	Equipos de gestión del talento humano	Personas como asociadas
Departamento de Personal	Departamento de Relaciones industriales											
Personas como mano de obra												
Departamento de Recursos Humanos	Departamento de gestión del talento humano											
Personas como recursos humanos												
Equipos de gestión del talento humano												
Personas como asociadas												

Figura 1. Evolución del área de recursos humanos. Tomado de Chiavenato (2009)

Aparte de estas tres etapas, en la actualidad cuando ya no se habla de máquina, ni de recurso, ni de asociado. Ahora el capital humano es la base para el funcionamiento de todo ente empresarial, por ello es que las organizaciones se estructuran de tal manera que puedan atender los diferentes propósitos de un departamento que atienda a las personas que trabajan en ellas.

2.1.2 Composición del Departamento de Gestión del Talento Humano

La gestión de personas, o gestión del talento humano, es un sistema que está compuesto por varios subsistemas que se alimentan unos a otros para hacer efectiva la participación de los colaboradores en la obtención de los objetivos institucionales. Así, los subsistemas de talento humano son (Alles, 2006; Chiavenato, 2011):

- Provisión: con sus etapas de reclutamiento, selección y contratación;

- Aplicación: orientado a definir o redefinir los cargos, describir y analizar su conformación en la estructura organizacional, identificar las novedades que se presenten en el desempeño de los colaboradores a través de su evaluación;
- Mantenimiento: que incluye la administración de las remuneraciones, planes de beneficio social, seguridad e higiene en el trabajo, relaciones laborales
- Desarrollo: capacitación y entrenamiento de los empleados en función de sus habilidades y destrezas y las necesidades del puesto, así como del desarrollo organizacional;
- Control: referido al manejo de la información y base de datos del personal, así como auditoría para asegurarse de que la empresa cumple con lo establecido en reglamentos y códigos que rigen el trabajo de los empleados.

En la actualidad todas las empresas en el Ecuador cuentan con el área de talento humano, realizando en esta área lo concerniente a las nóminas, selección de personal, ingreso de personal, trabajo social y ahora, con mayor fuerza, organización y métodos, gestionando unificadamente todo lo concerniente al bienestar del trabajador para asegurar un entorno de éxito entre la empresa y los trabajadores.

En lo que se refiere concretamente a las funciones que están relacionadas con la administración de remuneraciones, se debe establecer todos los inputs que llevan finalmente a la emisión de una nómina que incluye dos componentes que son los *ingresos* esto es, lo que el empleado percibe por su trabajo y los *egresos* o descuentos, que incluye lo que dispone la ley y otros conceptos que se generan a lo interior de la empresa.

Entre los ingresos están el sueldo básico, las vacaciones mensualizadas (de ser el caso), bonos institucionales, adicionales por transporte y alimentación, fondo de reserva, décimo tercera y cuarta remuneraciones mensualizados de ser así solicitado por el colaborador. Por otro lado, entre los egresos están los establecidos por la ley que son el descuento del 9,45% de aporte personal, retención de impuesto a la renta, préstamo quirografario y/o hipotecario y, los que se generan a lo interior de la empresa

provenientes de préstamos, anticipos de quincena, multas, plan telefónico, días no laborados, retenciones judiciales.

El cruce de valores entre ingresos y egresos, permiten completar una nómina de pagos para los colaboradores, lo cual si no se establece los controles adecuados se corre el riesgo de equivocaciones que afectarían al empleado o a la empresa.

2.1.3 La Gestión del Talento Humano y la Competitividad de las Empresas

En términos generales, la gestión del talento humano corresponde a la administración del personal haciendo que su desarrollo sea óptimo para la empresa y de crecimiento a sus habilidades para una mejor convivencia empresa-trabajador; sin embargo, cabe indicar que ésta es una actividad transversal a todos los departamentos y funciones de la empresa.

La transdisciplinariedad de la GRH habrá de apreciarse cada vez más en la práctica empresarial, dado que atraviesa a las distintas áreas funcionales (implicando disciplinas) que siguen estableciéndose en las empresas: a producción, tecnología, logística, calidad, ventas, entre otras, cuyos directivos de manera especial tendrán la responsabilidad de la evaluación del desempeño, la promoción, la formación, la seguridad y salud, la estimulación o compensación, entre otros procesos clave de la actual gestión del talento humano. (Cuesta, 2013, p. 158)

Las empresas están en constante cambio, sea por el avance de la tecnología que las obliga a cambiar sus procesos para no quedarse atrás en la carrera vertiginosa del mercado, o también debido a las nuevas exigencias de los consumidores, por lo que deben adaptarse e introducir las nuevas tecnologías en su quehacer diario o modificar sus servicios o productos, haciendo que las personas deban también actualizarse adquiriendo nuevas competencias laborales y profesionales (Chiavenato, 2009).

Estos cambios rápidos y obligatorios, imprescindibles y ampliamente esperados, obliga a cada empresa buscar su espacio en el mercado volviéndose más competitivas, haciendo que sus procesos internos deban ser automatizados para responder de manera

rápida a los cambios inherentes en el ámbito empresarial (Dessler & Varela Juárez, 2011), llevando su quehacer a centralizarse en la gestión de sus colaboradores, principal elemento del éxito de una empresa, en su afán por elevar su competitividad y lograr reconocimiento en el mercado.

El reto, entonces, además de la automatización de los procesos internos, para un mejor aprovechamiento de los recursos, es la profesionalización de los colaboradores y considerarlos como socios de la empresa “por formar parte de ella y darle vida y dinamismo” (Armas Ortega, Llanos Encalada, & Traverso Holguín, 2017, p. 20), por ello es que las personas han cobrado gran protagonismo y son valoradas por sus conocimientos y aportes intelectuales dentro del contexto de la ejecución de sus funciones y logros de objetivos institucionales, proporcionando a la empresa a la que pertenecen una ventaja competitiva frente a sus competidores.

2.1.4 Administración de la Remuneración y Beneficios

Uno de los elementos esenciales para conseguir incremento en la competitividad de las empresas es el manejo adecuado y justo de los ingresos de los trabajadores; si el empleado sabe que la gestión de las nóminas de pago está siendo administrada de manera correcta y justa, desarrollará un mejor nivel de confianza lo cual se convierte en compromiso hacia la institución (Pino-Pinochet, Ponce-Donoso, Avilés-Palacios, & Vallejos-Barra, 2015).

De acuerdo con las normativas en el ámbito laboral, el sistema de remuneraciones se aplica a todos los colaboradores de una empresa, sea de diferentes unidades administrativas o niveles jerárquicos. La administración de las remuneraciones y beneficios deben responder a las políticas y procedimientos que regulan el tratamiento de contratación de personas para la ejecución de una función.

Si bien, el tema de las remuneraciones es algo controversial, considerando que, por parte del trabajador se busca maximizar sus compensaciones, por parte del empleador se debe diseñar y mantener una política justa y equitativa para la asignación de los montos que se va a pagar (Zenteno Chamber, 2018), no cabe duda de que debe manejarse de manera transparente y, de ser posible, con apoyo de la tecnología con el

fin de mantener un registro actualizado y real de los movimientos en la ejecución de nóminas y los rubros que las componen.

Un rol de pagos, o nómina de pagos está compuesto por los ingresos: un sueldo básico que corresponde a la remuneración establecida por el empleador y aceptada por el empleado según un contrato de trabajo; las horas extras que deben ser pagadas en función de las normas laborales; los sobresueldos y vacaciones, en caso de ser mensualizados; los egresos: retención personal IESS, multas, anticipos, descuentos por faltas y/o atrasos. Si este sistema de remuneraciones está automatizado, hay mucha probabilidad de presentar resultados ágiles y confiables.

Dado que en las diferentes empresas diseñan y aplican sus propias políticas de beneficios institucionales, la estructura de su nómina de pagos puede variar. En todo caso, se resalta la importancia de mantener este proceso dentro de un sistema automatizado con el fin de facilitar los tiempos y el uso de recursos que intervienen, además del nivel de confiabilidad que se ofrece tanto para los dueños de la empresa como para los propios colaboradores.

2.2 CONCEPTUALIZACIONES EN TORNO A LA TECNOLOGÍA

Son muchos los elementos que intervienen en el diseño y automatización de procesos, por ello, se menciona en este apartado algunos que son básicos para alcanzar el objetivo planteado en este trabajo de titulación.

2.2.1 Base de Datos

Se trata de un repositorio donde se guardan los datos de un proceso. “es un conjunto estructurado de datos que representa entidades y sus interrelaciones. La representación será única e integrada, a pesar de que debe permitir utilidades varias y simultáneas” (Fernández, 2018, párr. 9); Silberschatz, Korth, & Sudarshan (2002), por su parte, consideran que se trata de una colección de archivos interrelacionados y un conjunto de programas que permitan a los usuarios acceder y modificar esos archivos, todo lo cual tiene el propósito de proveer a los usuarios una visión abstracta de los datos, sin mostrar cómo se almacenan y mantienen los datos. Lo anterior es

confirmado por Camps Paré, Casillas Santillán, Costal Costa, Gilbert Ginesta, & Martín Escofet (2007), quienes indican que esta “representación será única e integrada, a pesar de que debe permitir utilizaciones varias y simultáneas” (p. 8).

Tomando en consideración lo mencionado se podría ya concluir que la base de datos es un almacén donde se depositan los registros de los empleados, estableciendo así un enlace entre las diferentes tablas que se crean para los registros que se almacenan.

2.2.2 Herramientas de Desarrollo Ágil

Para poder entender lo que son las herramientas de desarrollo ágil, se puede decir que es la evolución de la forma de programación viendo las mejoras que se debían aplicar, teniendo en cuenta que el producto final debería ser robusto y eficiente cumpliendo con las necesidades del usuario, siendo así que se puede afirmar que son un conjunto de pasos y procedimientos que deben tener un ciclo de desarrollo y cada etapa marca un proceso y cada proceso una tarea. “Debido a la rapidez con que la industria del desarrollo de *software* para dispositivos móviles genera productos, resulta bastante complicado y costoso seguir utilizando los métodos de desarrollo convencionales” (Leiva Mundaca & Villalobos Abarca, 2015, p. 474), por ello se busca optimizar los recursos para encontrar formas viables de acceso a la información.

Lo anterior involucra la filosofía *ágil* que resulta de un grupo de expertos en el área de desarrollo de software, quienes buscaron optimizar el tiempo y la flexibilidad de un software, que se base en principios y valores que hacen su diferencia con el software tradicional (López Menéndez, 2015). Otra forma de ver lo que es la metodología ágil es como lo manifiestan Fonseca Vargas, Obregón Hernández, & Espinoza Jaen (2003, p. 21), quienes aseguran que “los métodos de desarrollo ágil e iterativo pueden ser vistos como un retroceso a las prácticas observadas en los primeros años del desarrollo de software”.

También se toma en cuenta la participación del cliente siendo así como lo dicen (Figuroa-Díaz, Solís, & Cabrera, 2007) cuando manifiestan que se basa en dos

aspectos puntuales, el retrasar las decisiones y la planificación adaptativa; permitiendo potencia aún más el desarrollo de software a gran escala.

Entre las diferentes metodologías de desarrollo ágil están:

2.2.2.1 Extreme Programming

Es la más considerada a utilizar ya que se puede ir corrigiendo errores en la marcha por ser una programación que pone énfasis en cómo se adapta a la necesidad del usuario, se considera que los cambios previstos a lo largo del proyecto hacen que la programación sea de mayor entrega y eficacia ya que la corrección de errores es a la par en la ejecución del proyecto (Figuroa-Díaz et al., 2007).

Las principales características son:

- Desarrollo incremental
- Pruebas continuas usuario – desarrollador
- Programación por parejas
- Corrección de errores antes de nuevas fases
- Código compartido
- Simplicidad de código

Ventajas:

- Especial para entornos cambiantes
- Reducción de costos
- Cronograma de entregas
- Definición de objetivos para el siguiente nivel
- Interacción usuario-programador
- Presión en todo el desarrollo del proyecto

Desventajas

- Delimita el alcance del proyecto.

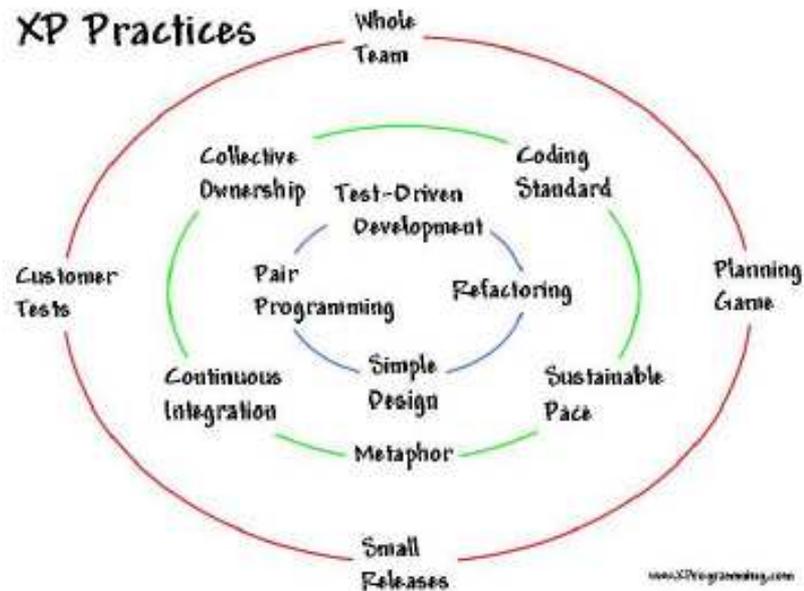


Figura 2. Modelo de extreme programming. Tomado de Figueroa-Díaz et al. (2007)

2.2.2.2 AUP (Agil Unified Process)

Se lo consideró como la unificación de procesos específicamente para IBM, su principal componente es la disciplina y los prototipos de entregables de forma incremental, se lo aplica para proyectos grandes se los puede comprender por disciplinas las cuales se las puede considerar como (Sáez Martínez, 2013):

- Modelado del proyecto
- Implementación del proyecto
- Pruebas
- Administración de las configuraciones
- Gerencia del proyecto
- Ambiente a desenvolverse.

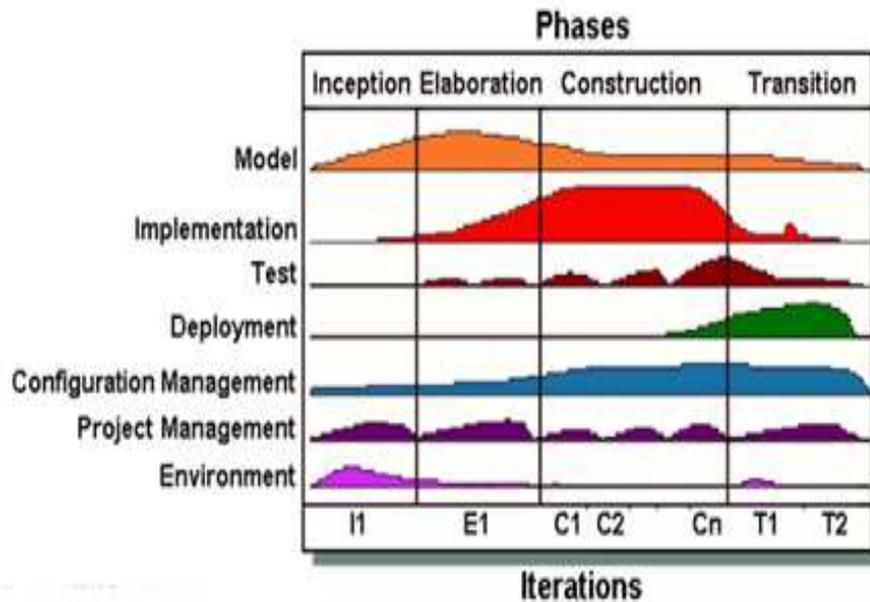


Figura 3. Ciclo de vida del proceso AUP. Tomada de Sáez Martínez (2013)

2.2.2.3 Scrum

Aunque se exige la participación de más personas es considerado como un proceso ágil y liviano su forma de ser administrativo y de control en el desarrollo del proyecto, es de forma interactiva e incremental.

Este desarrollo ágil tiene por priorizar el modelo del negocio y enfoca el valor de la utilización del módulo para el negocio, la forma de ser es ideal para adaptarse a ambientes de cambio.

Sus principales características

- Desarrollar software de calidad
- Gestión de proyecto para definir características del proyecto
- Equipos de trabajo efectivos y de productividad
- Inspección continua
- Adaptación
- Autogestión e innovación

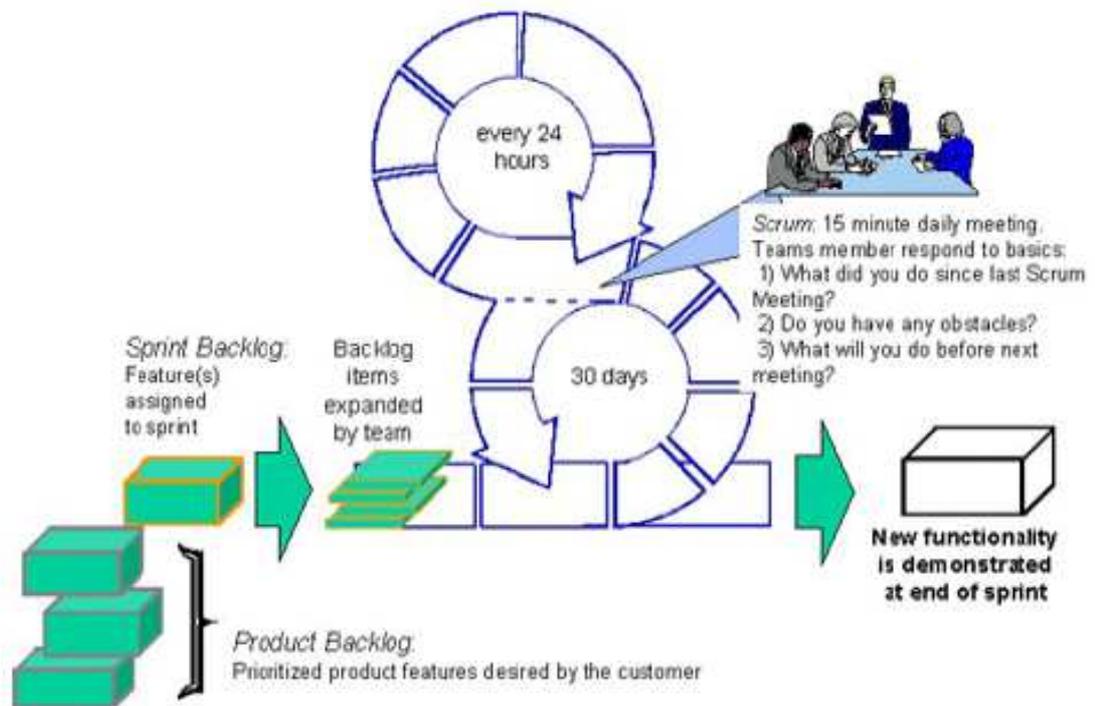


Figura 4. **Esquema de trabajo Scrum.** Tomado de Figueroa-Díaz et al. (2007)

2.2.2.4 Kanban

Esta palabra, de origen japonés, es el resultado de la combinación de los términos *kan* que significa visual y *Ban* que significa tarjeta. Permite visualizar el flujo de trabajo y el estado en que se encuentran las tareas, además de facilitar la distribución equitativa de las asignaciones dentro de un proceso. Una de las mayores ventajas es que el desarrollador se concentra solamente en la tarea que se le haya asignado. Mejora la comunicación interna y permite combinar la metodología de trabajo con otros proyectos, mejorar la calidad del producto final y optimizar los tiempos de trabajo (Garzás, 2011; Sáez Martínez, 2013).

Características:

- Visualizar el avance de las actividades.
- Visualizar el flujo de trabajo.
- Corrección de errores en el desarrollo del proyecto
- Evita el olvido de alguna etapa del desarrollo
- Inspecciona y Adaptar.



Figura 5. Esquema de trabajo KanBan. Tomado de Garzás (2011)

En la Tabla 1 se hace un resumen comparativo entre las diferentes metodologías de desarrollo ágil.

Tabla 1. Comparación características principales de diferentes metodologías de desarrollo ágil

Características	Etapas	Ventajas	Desventajas
Extreme programming			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollo incremental ○ Pruebas continuas usuario-desarrollador ○ Programación por parejas ○ Corrección de errores antes de nuevas faces ○ Código compartido ○ Simplicidad de código 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Humanidad ○ Economía ○ Beneficio mutuo ○ Autosimilitud ○ Mejora ○ Diversidad ○ Reflexión ○ Flujo ○ Oportunidad ○ Redundancia ○ Fallo ○ Calidad ○ Pasos de bebé ○ Aceptación de responsabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicación frecuente entre cliente y programadores ○ Producción de rápidas versiones del sistema ○ Definido por metáforas y puntos compartidos ○ Simplifica el diseño de la solución ○ Pruebas unitarias ○ Reestructuración del código ○ Trabajo en pareja o por persona según tamaño del proyecto ○ Programación colectiva cualquier programador manipula código ○ Integración de código ○ Las horas de trabajo varían dependiendo la actividad ○ El cliente debe estar disponible todo el tiempo ○ Enfatiza la comunicación del programador a través del código, con estándares de programación 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Participación de miembros puede ser limitada ○ Entregables están sujetos a ajustes ○ Se puede evidenciar cambios en el código
AUP			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Modelado del proyecto ○ Implementación del proyecto ○ Pruebas ○ Administración de las configuraciones ○ Gerencia del proyecto ○ Ambiente a desenvolverse 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inicio ○ Elaboración ○ Construcción ○ Transición ○ Modelado ○ Implementación ○ Test ○ Despliegue ○ Configuración, del proyecto y del entorno 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Simplicidad, todo explicado en forma concisa ○ Ajuste de valores y principios de desarrollo ágil ○ Eje focal en las actividades que se están realizando ○ Uso de herramientas que se adapten al trabajo ○ Adaptador AUP para cubrir las necesidades propias 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lenguaje simple ○ Sin control de cambios ○ Comunicación en el código no es normada ○ Tiempos podrían ser muy largos depende el proyecto
Scrum			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollar software de calidad ○ Definir características del proyecto ○ Equipos de trabajo efectivos y de productividad ○ Inspección continua, adaptación, autogestión e innovación 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Visión ○ Plan para acercarse a la visión ○ Desarrollo del ciclo ○ Revisión y adaptación 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fijar tiempos de trabajos para las tareas ○ Planificar proyectos por etapas ○ Impide que el continuo flujo de tareas distraiga al programador ○ Mejora la comunicación ○ Dividir roles y asignación de tareas a los miembros del equipo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Más de un miembro del equipo ○ Cumplimiento de todos los miembros ○ Tiende solo a priorizar el modelo del negocio
KanBan			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Visualizar el avance de las actividades ○ Visualizar el flujo de trabajo ○ Corrección de errores durante el proyecto ○ Evita olvido de alguna etapa del desarrollo ○ Inspecciona y adaptar 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Petición de tareas ○ Selección de tareas ○ Desarrollo ○ Pruebas ○ Terminado 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se basa en el modelo incremental ○ Se divide el proyecto en partes ○ Uso de técnicas de visualización ○ Utilización de pizarra con estados para saber el estado de la tarea ○ Identificación de la fase en que está cada programador ○ Las fases de producción se deciden según el caso 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Más de un integrante ○ Cumplimiento de todos, sin falla de participante ○ Se debe colocar en la pizarra la actividad realizada y su fase

Adaptado de Figueroa-Díaz et al. (2007); Garzás (2011); Sáez Martínez (2013)

2.2.3 Herramientas para Reportes

Para la generación de los reportes se debe considerar, como lo menciona Blanco (2003, p. 7), que sea “en forma de listados o informes es una de las características que se exigen a toda aplicación profesional”, tratándose de que la generación física de las nóminas es propia de una función sea de una empresa o de una persona natural, para lo cual, se debe tener en cuenta el análisis de los datos, que involucra la utilización de un paquete (software) estadístico para producir números, tablas y gráficos y, por otra, está la escritura del informe final o reporte, que requiere de la utilización de un procesador de texto (Morales Rivera, 2012).

Una herramienta especializada para la generación de informes en el entorno Windows es la Crystal Reports (Blanco, 2003) que, mediante un conjunto de diseñadores y asistentes, permite la creación de los listados para las aplicaciones de un modo muy sencillo y con un resultado y apariencia muy profesionales.

2.3 BASE LEGAL EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Tal como lo establece el Código de Trabajo en su artículo 35, el trabajador tiene derecho a una remuneración justa, que cubra sus necesidades y las de su familia. En su artículo 42, entre las obligaciones del empleador, se establece que se debe llevar un registro de todos los colaboradores, con datos tales como nombre, edad, estado civil, remuneraciones, fechas de ingreso y salida, y cualquier otra información que identifique su relación con la empresa. Mediante el artículo 79, se establece que la remuneración debe estar acorde con el tipo de trabajo, sin discriminación alguna; en el artículo 80 conceptualiza el sueldo como el estipendio que paga un empleador a un trabajador según el contrato de trabajo, pagable por meses considerando los días no laborables. El monto de la remuneración no podrá ser menor al que se estipule la ley (Ministerio de Relaciones Laborales, 2018). El concepto de remuneración está incluido en la Constitución de la República, en su artículo 35.

Para la generación de pagos el empleador deberá considerar los ingresos relacionados con el sueldo, horas extras, vacaciones, beneficios sociales, así como los

descuentos institucionales y los establecidos por ley como el aporte personal al IESS (Asamblea Nacional, 2015).

2.4 ALBARELECTRIC Y SU ENTORNO FUNCIONAL

La empresa ALBARELECTRIC fue constituida en la ciudad de Guayaquil en el sector norte; se dedica a montajes eléctricos y de automatización; inició sus operaciones en el año 2011, constituyéndose mediante escritura pública ante el notario décimo sexto de Guayaquil el 7 de abril del 2011, inscrita en el Registro Mercantil el 28 de abril del 2011, comenzando con proyectos de instalaciones eléctricas.

La creación de la empresa se enfocó en brindar servicios de Ingeniería Eléctrica y Automatización a los diversos sectores del país, teniendo como objetivo primordial el ofrecer sus servicios y comercializar suministros y equipos eléctricos y electrónicos.

Su nombre comercial es ALBARELECTRIC S.A. pero su razón social es Montajes Eléctricos y Automatización. La empresa se dedica a la instalación, montaje, desmontaje y mantenimiento de paneles eléctricos dando servicio adicional, como diseño de proyectos eléctricos, ajustándose a la necesidad de las diferentes empresas tanto privadas como públicas, además en los últimos tiempos se han incorporado a la venta de materiales y equipos eléctricos/electrónicos.

En cuanto a la emisión de las nóminas, que es el propósito de este trabajo de titulación, es de mencionar que se la realiza alimentando una base de datos que se lleva en formato xlxs (excel); las nóminas se las *cierra* a fin de cada mes, pero cada 15 del mes se da un anticipo, equivalente al 50% del sueldo mensual, que luego es descontado con el cierre de la nómina.

Los descuentos por los demás rubros que se tengan se van al cierre de fin de mes, siendo así el cuadro entre el anticipo de quincena y el fin de mes. Así mismo al final del mes se realiza el registro por horas extras con su correspondiente cálculo para el pago; los descuentos por atrasos y faltas son realizados de acuerdo a lo que se establece en el reglamento del trabajador interno.

Los descuentos por aportes personales al IESS del 9,45%, préstamos hipotecarios y/o quirografarios, así como demandas de alimentos debidamente registrados se los realiza al fin de mes, de todo ello se generan las planillas de aportes y la constancia del cuadro de cada uno de los valores que se deberán pagar por cada trabajador al IESS.

Generalmente el cierre de la nómina se lo realiza un día antes de fin de mes para poder proceder a la acreditación a cada una de las cuentas o en su caso, si el trabajador lo ha solicitado de esa manera por escrito, en cheque que va a ser emitido por el departamento financiero por el valor de la remuneración establecido en el cierre de la nómina; cada uno de estos procesos, acreditación o emisión de cheque, es notificado al área de talento humano para los archivos respectivos.

La impresión de los roles de pago lo realiza la asistente de nóminas en dos ejemplares, uno para constancia del empleado y otro para el respaldo departamental.

De lo expuesto en este capítulo se puede obtener algunos elementos que sirven de punto de partida para un diseño preliminar del proceso de elaboración de roles de pago.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente capítulo se aborda la metodología seguida para obtener información que permita cumplir con el producto propuesto cuya beneficiaria es la empresa ALBARELECTRIC, a través del módulo de nómina como parte de la gestión del talento humano.

Este capítulo está conformado por dos apartados en el primer apartado se presenta la metodología propiamente dicha de la investigación, con su enfoque, método tipo diseño, técnicas e instrumentos para levantar información y su correspondiente procesamiento; en un segundo apartado se presenta el análisis de la información levantada que permitió diseñar el sistema propuesto.

3.1 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de esta investigación es cualitativo, descriptivo y documental puesto que la obtención de los datos proporcionados por la empresa sirve para establecer parámetros para la elaboración de procesos involucrados en la nómina de pagos del personal. Se buscó describir y analizar los procedimientos internos partiendo de material documental existente de la empresa además de recoger datos adicionales a través de la observación que permitan complementar el producto final.

Adicionalmente luego de levantar información, se procedió a realizar una investigación del área tecnológica que, como lo afirma Lara Márquez (2012), la investigación tecnológica en las ciencias de la ingeniería presenta una serie de características que la vinculan en forma natural con la innovación tecnológica, lo cual indica que las instancias de promoción inicial de los proyectos de investigación y la evaluación de la investigación tecnológica pueden ser utilizadas como un instrumento para fomentar la innovación.

Se sostiene, además, que en ingeniería “se designa un ámbito de producción de conocimiento tecnológico validado, que incluye tanto el producto cognitivo, -teorías,

técnicas, tecnologías, maquinarias, patentes, etc.- como las actividades que desarrollan los ingenieros para producir y validar dichos productos y conocimientos” (Lara Márquez, 2012, p. 7).

También como lo explican Monrreal & Figueredo (2014, p. 5) ,“la sociedad actual se sustenta sobre las diversas manifestaciones de la tecnología, la cual constituye, hoy en día uno de los elementos de la base para la producción de conocimiento científico” en la cual se podría decir que la investigación tecnológica se sostiene en el resolver problemas en diferentes ámbitos resolviendo así un problema específico de automatización.

Por otro lado, en lo que se refiere a la determinación de la población y la muestra, es necesario resaltar que para esta investigación no fue necesario establecerlas ya que se trató de un ambiente de trabajo específico de donde se extrajo la información necesaria para el diseño del sistema propuesto inicialmente en este trabajo de titulación.

En cuanto a las técnicas de levantamiento de la información, se seleccionó la entrevista y la observación, dado que era importante obtener información de primera mano desde los mismos actores del proceso en análisis. La entrevista se realizó con base en una guía diseñada para ello (Apéndice A), mientras que la observación de manera directa cuando se estaba elaborando el proceso que se busca automatizar, por tanto, no hubo una estructura definida ni intervención por parte del investigador.

3.2 ANALISIS DE RESULTADOS

Realizadas las entrevistas y con la información obtenida a través de la observación en sitio, se conoció la situación actual que se describe a continuación.

3.2.1 Manuales de políticas, procesos y procedimientos

- Inexistencia de políticas, manuales de procedimientos y demás documentos que permitan sustentar el procedimiento que se realiza para la gestión del talento humano.

- Las funciones del área son desempeñadas por cuatro personas, teniendo a cargo nóminas, ingreso de personal y trabajo social.

3.2.2 Ingreso de nuevo empleado

- El ingreso de personal desde la convocatoria, evaluación de las pruebas que rinden los aspirantes hasta la elaboración de la terna, es realizada en este departamento. La selección final está a cargo del Gerente General.
- Seleccionado el nuevo empleado, debe llenar una ficha con datos básicos y adjuntar hoja de vida actualizada, dos fotos, dos referencias personales.
- En hoja Excel se registra los datos básicos asignándosele un código secuencial, manual. Esto es revisado por la Asistente Administrativa.
- El nuevo empleado es ingresado en el sistema antiguo, registrando el código secuencial del Excel.

3.2.3 Elaboración de las nóminas

- La nómina se la emite de forma manual.
- Se registra uno a uno los descuentos; si el empleado ha realizado un préstamo o algo que se le deba descontar se ingresa en una tabla dinámica de Excel la cual realiza el cuadro con la principal para la nómina, el empleado puede solicitar en que corte sea quince o fin de mes se realice el descuento del préstamo o del descuento que se haya generado a petición del empleado.
- El pago por horas extras está establecido y normado que se debe llevar un control en el cual se detalla la actividad realizada, y que debe ser aprobada por el supervisor inmediato de cada persona; el ingreso de dichas horas a las tablas dinámicas se lo realiza un día antes de la culminación del mes para que este cálculo realizado de forma manual, para que luego sea sumado a los ingresos por sus haberes de cada empleado
- Los aportes personales o descuentos por préstamos quirografarios y/o hipotecarios se descarga las planillas del IESS y se las ingresa en las tablas dinámicas de Excel, para luego cuadrar los datos con la página principal de la nómina.

- En la quincena que es el primer corte que realiza la empresa se acredita a los empleados el 50% de su sueldo mensual, para luego ser descontado en el fin de mes; en caso de tener valores pendientes y dependiendo la necesidad del empleado se toma la decisión de que sea descontado en la quincena o en su totalidad en el fin de mes, exceptuando descuentos de ley.

3.2.4 Trabajo social

Las funciones de esta área no son muy específicas; sin embargo, entre sus tareas está la alimentación de las bases para la generación de las nóminas, en lo que tiene relación con el registro de los descuentos por préstamos o varios.

3.2.5 Diagramas de flujo: actual

Ya identificados los procesos que se realizan en la empresa ALBARECTRIC, se continúa con el diseño de los diagramas de flujos correspondientes.

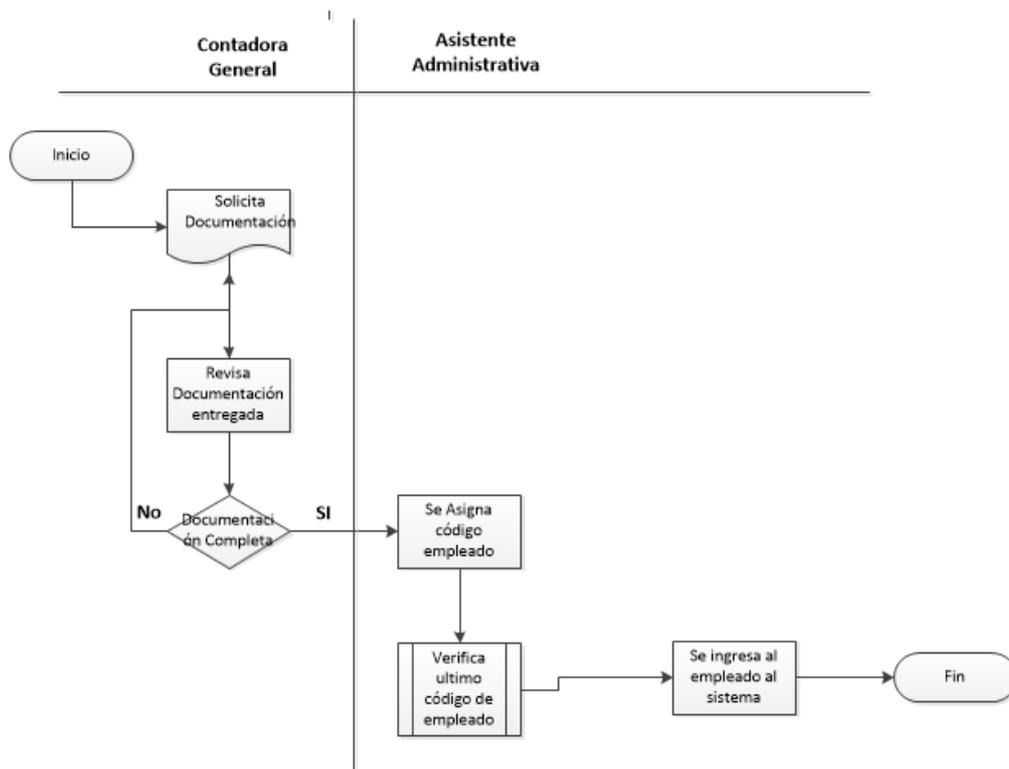


Figura 6. Diagrama de flujo: proceso de ingreso de personal

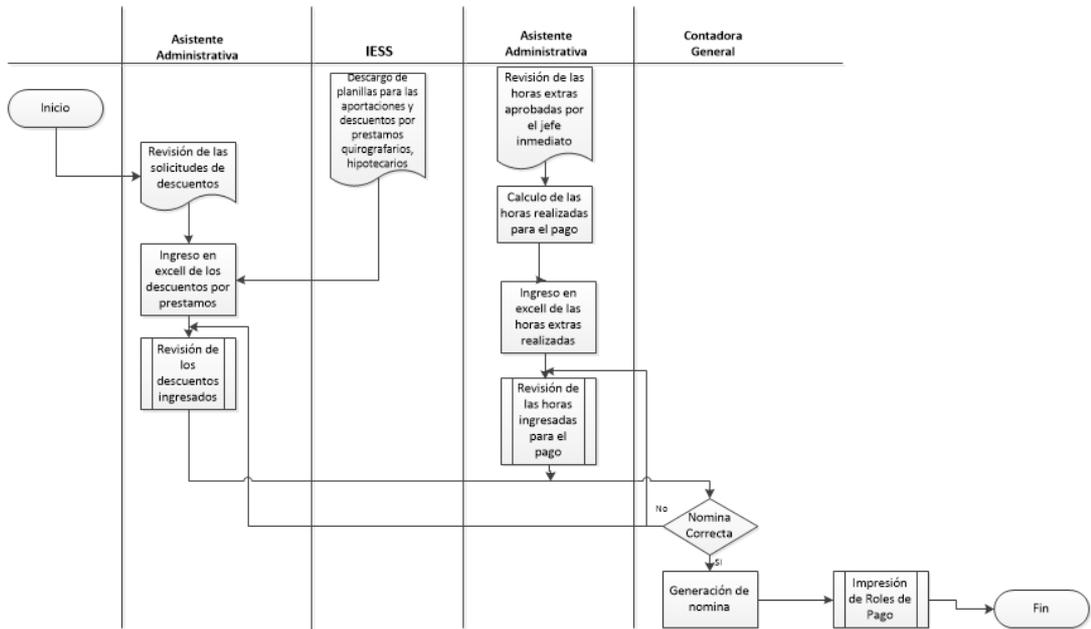


Figura 7. Diagrama de flujo: proceso de generación de nóminas de pago

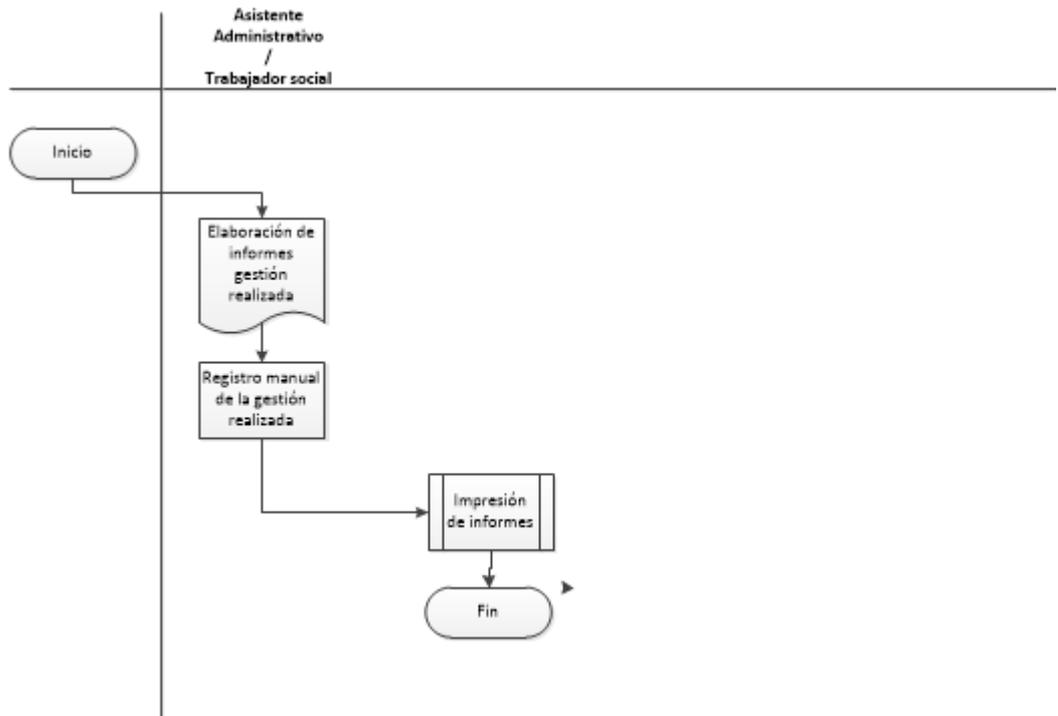


Figura 8. Diagrama de flujo: proceso de registro de novedades

De la información recabada a través de la entrevista y observación se ha podido determinar las necesidades de la empresa beneficiaria de esta investigación, con respecto a las características y estructura del sistema para la administración de nóminas de pago.

Tomando como base la información pertinente, se procedió a diseñar la propuesta de sistema automatizado para la administración del proceso de gestión de talento humano, concretamente en los módulos de roles de pago desde el ingreso del colaborador hasta su control y mantenimiento.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

En el presente capítulo se aborda la propuesta para la realización del módulo de la gestión del talento humano de la empresa ALBARELECTRIC, mejorando sus procesos y dándole una mejora a cada una de las funciones que se realizan para la elaboración de la nómina final.

4.1 ANTECEDENTES

La empresa ALBARELECTRIC actualmente no cuenta con un módulo que realice la gestión del talento humano, la generación de las nóminas es en forma empírica realizándolo de forma manual y sin llevar registro alguno de lo que se está realizando.

Los datos de los colaboradores de la empresa se encuentran registrados de forma manual en carpetas que se archivan haciendo esto que, cada vez que se necesite información de cada colaborador, se deba ir a los archivos físicos y buscar sus registros esto ocasiona muchas veces que no se encuentre con el folio del colaborador o que los datos que se encuentran en dicha carpeta sean ya obsoletos ocasionando inconvenientes para la empresa y para la localización y actualización de datos del empleado.

4.2 JUSTIFICACIÓN

Con esta propuesta se busca la optimización, regulación de procesos, agilización de la emisión de las nóminas y los respaldos de los procesos de la empresa ALBARELECTRIC, tales como el registro del personal, la generación de roles de pago y los debidos respaldos de parte del área de trabajo social.

El resultado que se alcanza con los cambios propuestos es la agilización tanto en la salida de las nóminas como el debido funcionamiento de cada uno de los procesos que conlleva la elaboración del rol de pago, el respaldo de los ingresos del personal

debería solventar la búsqueda de información del colaborador y de la misma manera la actualización de datos de cada uno de los colaboradores para su debido control.

4.2.1 Objetivos

Facilitar la gestión de talento humano en cuando a:

- Generación a tiempo de las nóminas de pago.
- Control en el ingreso de personal a la empresa.
- Alimentación de la base de la nómina para un correcto rol.
- Respaldo para la empresa de las emisiones de novedades.
- Percepción de confiabilidad por parte de los colaboradores.

4.2.2 Alcance

Con el módulo de administración de talento humano se busca simplificar las tareas de la generación de nóminas, regularizar los permisos de los trabajadores y facilitar la supervisión y el control de los valores a ser descontados y pagados.

El sistema cuenta con los siguientes módulos:

- Personal
- Nómina
- Trabajo Social

4.2.3 Responsables

Área de recursos humanos, que son los encargados de la administración de la gestión del talento humano.

4.2.3 Recursos de Hardware y Software

Recurso de hardware. La empresa ALBARELECTRIC, el día que se realizó el levantamiento de información se pudo evidenciar y constatar que se cuenta con los siguientes equipos con sus características principales las cuales se detallan:

Computador Contadora General

- Procesador: Intel (R) Core (TM) i7-4770 CPU @ 3.40GHz 3.40GHz
- Memoria RAM: 16.00 GB
- Tipo de sistema: Sistema Operativo de 64 bits, Procesador x64
- Sistema Operativo: Windows 7 Professional
- Nombre del equipo: ALBAR03
- Grupo de trabajo: ABWN

Computador Asistente

- Procesador: Intel (R) Core (TM) i5-3330 CPU @ 3.00GHz 3.00GHz
- Memoria RAM: 12.00 GB
- Tipo de sistema: Sistema Operativo de 64 bits, Procesador x64
- Sistema Operativo: Windows 7 Professional
- Nombre del equipo: ALBAR02
- Grupo de trabajo: ABWN

Laptop Gerencia

- Procesador: Intel (R) Core (TM) i5-6200 CPU @ 2.30GHz 2.30 GHz
- Memoria RAM: 12GB (11.8 GB utilizable)
- Tipo de sistema: Sistema Operativo de 64 bits
- Sistema Operativo: Windows 7 Professional
- Marca: DELL
- Modelo: Inspiron 14-3459

Requerimientos mínimos de hardware.

Se da a conocer las especificaciones mínimas que deben tener los equipos de la empresa para que el software desarrollado funcione sin ningún inconveniente haciendo que la adaptación del sistema con el hardware se optimice, para las características del hardware cliente y servidor son las siguientes:

Hardware Cliente.

- Procesador: Intel (R) Core (TM) i7-4770 CPU @ 3.40GHz 3.40GHz
- Memoria RAM: 16.00 GB
- Tipo de sistema: Sistema Operativo de 64 bits, Procesador x64
- Sistema Operativo: Windows 10 Professional

Hardware Servidor.

- Procesador: Intel (R) Core (TM) i7-4770 CPU @ 3.40GHz 3.40GHz
- Memoria RAM: 16.00 GB
- Tipo de sistema: Sistema Operativo de 64 bits, Procesador x64
- Sistema Operativo: Windows 10 Professional

Los equipos con los que en la actualidad cuenta la empresa cumplen con los requerimientos mínimos de la propuesta del sistema, además la empresa utilizara uno de los equipos para que cumpla con las características de servidor.

Recurso de Software.

- Lenguaje de programación: Visual Studio 2012 framework 4.5.
- Base de datos: Sql Server 2012
- Reportes: Crystal Reporte

Justificación del software a utilizar.

Se detalla a continuación las características de los recursos utilizados en el desarrollo del sistema, se toma como lenguaje de programación Visual Studio 2012 el cual tiene como target de framework la versión 4.5, se selecciona este lenguaje de programación por la forma fácil eh interactiva para la adaptación del software a las diferentes características que se necesitan desarrollar para las necesidades de la empresa siendo así un lenguaje de fácil comprensión y desarrollo.

El motor de base de datos que se utilizara es Sql Server 2012, el cual se ajusta y complementa perfectamente con visual Studio ya que se adaptan con las librerías nativas, y la conexión entre el lenguaje y la base es de fácil código.

Para los reportes se escogió Cristal report el cual por su fácil uso brinda una forma más interactiva de la visualización de los reportes haciendo que los mismos sean claros y de fácil manejo ya que su utilización se empata con el procedimiento almacenado el cual extrae los resultados a mostrar.

Tabla 2. **Reportería**

Ventajas	Desventajas	Requerimiento mínimo
ActiveReports for .NET s		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Soporte de distintas fuentes de datos ○ Diseñador de reportes ○ Presentación de reportes ○ Formatos de salida. ○ Integración de los reportes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alto costo de licenciamiento ○ Error entre ciertos lenguajes de programación. ○ Manejo de diseños en plataformas diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Windows 7 hacia versiones actuales. ○ Memoria mínima de 512mb.
Crystal Reports		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Soporte de distintas fuentes de datos ○ Diseñador de reportes ○ Presentación de reportes ○ Formatos de salida. ○ Estándar para la generación de reportes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Licenciamiento de costo por utilización. ○ Acoplamiento con plataformas de Microsoft. ○ Diseños en cualquier esquema 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Windows 7 hacia versiones actuales. ○ Memoria mínima de 512mb. ○ Instalación como cliente y desarrollador
MS Reporting Service		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Soporte de distintas fuentes de datos ○ Presentación de reportes ○ Formatos de salida. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Licencia de costo por uso. ○ Acoplamiento con plataformas. ○ No permite el diseño 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Windows 7 hacia versiones actuales. ○ Memoria mínima 2gb.

Tabla 3. **Comparación de los diferentes motores de base de datos**

Ventajas	Desventajas	Requerimiento mínimo
Sql Server 2012		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Soporte de transacciones. ○ Escalabilidad, estabilidad y seguridad. ○ Soporta procedimientos almacenados. ○ Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente. ○ Permite trabajar en modo cliente - servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información. ○ Además permite administrar información de otros servidores de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ MSSQL usa Address Windowing Extensión (AWE) para hacer el direccionamiento de 64-bit. Esto le impide usar la administración dinámica de memoria y sólo le permite alojar un máximo de 64GB de memoria compartida. ○ MSSQL no maneja compresión de datos (en SQL Server 2005 y 2000, solamente la versión 2008 Enterprise Edition incluye esta característica), por lo que ocupa mucho espacio en disco. ○ MSSQL está atado a la plataforma del sistema operativo sobre la cual se instala. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Procesador de 1,5 GHz de arquitectura x64 o compatible, doble núcleo ○ 4 GB de RAM ○ Matriz de discos duros SAS RAID 5 o RAID 10
sybase		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tiene una de las aplicaciones móviles más grandes del mundo, con más de 10 millones de usuarios. ○ El mercado más grande de servicios financieros utilizan las herramientas de Sybase. ○ El número uno en bases de datos de carácter inalámbrico (Unwired). ○ Líder entre los usuarios de Linux. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Costo del programa 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Intel 486 DX PC (similar o superior ○ 8 Mb en RAM para Windows 3.1 ○ 16 MB para Windows 95 y Windows NT ○ MS-DOS 6.0 o superior ○ Windows 3.1 ○ Windows 95 ○ Windows NT 3.51 o 4.0 ○ 25 Mb de espacio libre ○ Open Client de Sybase
Oracle		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Oracle es el motor de base de datos objeto-relacional más usado a nivel mundial. ○ Puede ejecutarse en todas las plataformas, desde una Pc hasta un supercomputador. ○ Oracle soporta las funciones que se esperan de un servidor "serio": lenguaje de diseño de bases de datos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ El mayor inconveniente de Oracle es quizás su precio. Incluso las licencias de Personal Oracle son excesivamente caras ○ También es elevado el coste de la información, y sólo últimamente han comenzado a aparecer buenos libros sobre asuntos técnicos distintos de la simple instalación y administración. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Memoria mínima es de 512 MB. ○ El tamaño recomendado es de al menos 10 GB. Como mínimo se necesitan 4 GB.

Ventajas	Desventajas	Requerimiento mínimo
Sql Server 2012		
completo (PL/SQL) que permite implementar.		

Tabla 4. Comparación de los diferentes lenguajes de programación

Ventajas	Desventajas	Requerimiento mínimo
Visual Studio 2012		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Lenguaje de programación sencillo muy parecido al lenguaje humano. ○ Procedimientos poco complejos. ○ Usuario con poca o nula experiencia pueden programar ○ La facilidad del lenguaje permite crear aplicaciones para Windows en muy poco tiempo ○ Desarrollo eficaz y menor inversión tanto en tiempo como en dinero ○ Permite generar librerías dinámicas de forma activa, mediante una reconfiguración en su proceso de colección o codificación. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No es muy apreciado por programadores expertos ○ No existe forma alguna de exportar el código a otras plataformas diferentes a Windows ○ Los ejecutables generados son relativamente lentos en VISUAL BASIC 6.0 y anteriores ○ Por efecto permite la programación sin declaración de variables ○ Su lenguaje no distingue entre mayúsculas y minúsculas como se hace en C++ ○ El código en Visual Basic es fácilmente puede ser migrado con facilidad a otros lenguajes. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Procesador de 1,6 GHz o superior ○ 1 GB de RAM (1,5 GB si se ejecuta en una máquina virtual) ○ 10 GB de espacio disponible en el disco duro ○ Unidad de disco duro de 5400 rpm ○ Tarjeta de vídeo compatible con DirectX 9 con una resolución de pantalla de 1024 x 768 o superior
Java		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Es un lenguaje que utiliza palabras especialmente definidas, gramática y puntuación que una computadora entiende. ○ Si se escribe un programa en código fuente de Java, deben seguirse reglas precisas de sintaxis de Java en términos de palabras, gramática y puntuación. ○ Utilización de Java en muchos ambientes diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ejecutar el bytecode por un intérprete no es igual de rápido que la ejecución directa usando código de máquina ○ Usar capacidades específicas del dispositivo es difícil porque java es independiente ○ Para poder ejecutar un programa en Java en múltiples dispositivos cada uno requiere un intérprete Java 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Windows 10 (8u1 y superiores) ○ Windows 8.x (escritorio) ○ Windows 7 SP1 ○ Windows Vista SP2 ○ Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits) ○ Windows Server 2012 y 2012 R2 (64 bits) ○ RAM: 128 MB ○ Espacio en disco: 124 MB para JRE; 2 MB para Java Update ○ Procesador: Mínimo Pentium 2 a 266 MHz ○ Exploradores: Internet Explorer 9 y superior, Firefox
Php		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sencillo que permite describir hipertexto. ○ Texto presentado de forma estructurada y agradable. ○ Necesita de grandes conocimientos cuando se cuenta con un editor de páginas Web o WYSIWYG. ○ Archivos pequeños. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lenguaje estático. ○ La interpretación de cada navegador puede ser diferente. ○ Guarda muchas etiquetas que pueden convertirse en "basura" y dificultan la corrección. ○ El diseño es más lento. ○ Las etiquetas son muy limitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Procesador Intel multinúcleo con compatibilidad de 64 bits ○ Microsoft® Windows® 7 con Service Pack 1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits) o Windows 10 (64 bits) ○ 8 GB de RAM (se recomiendan 16 GB) ○ 5 GB de espacio en el

4.3 ESTRUCTURA DEL SISTEMA

4.3.1 Análisis del Sistema

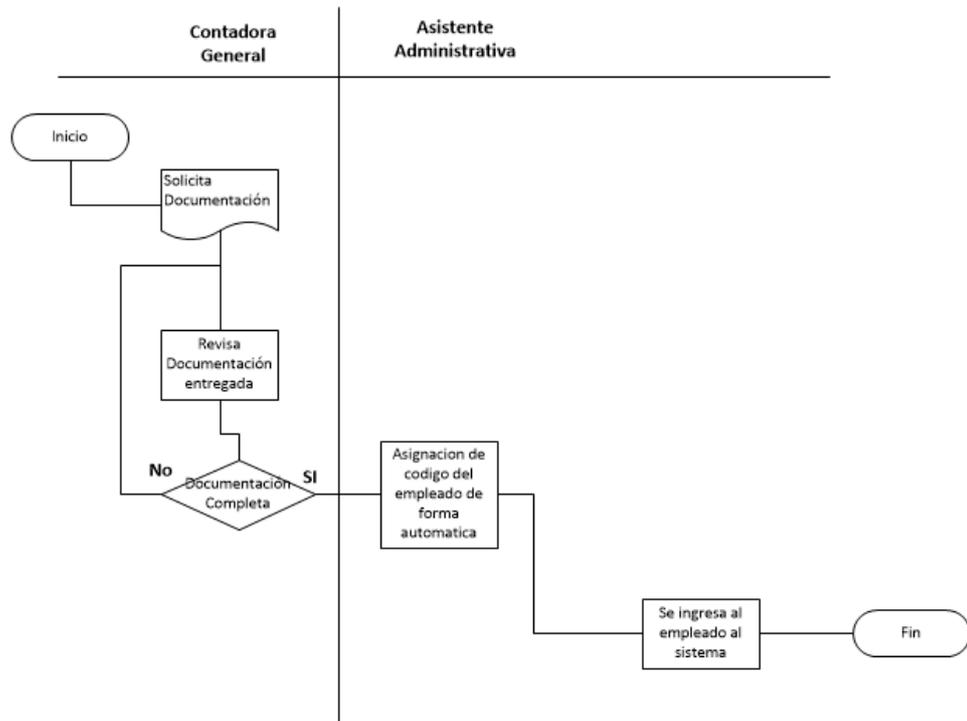


Figura 9. Diagrama de flujo: proceso de ingreso de personal mejorado

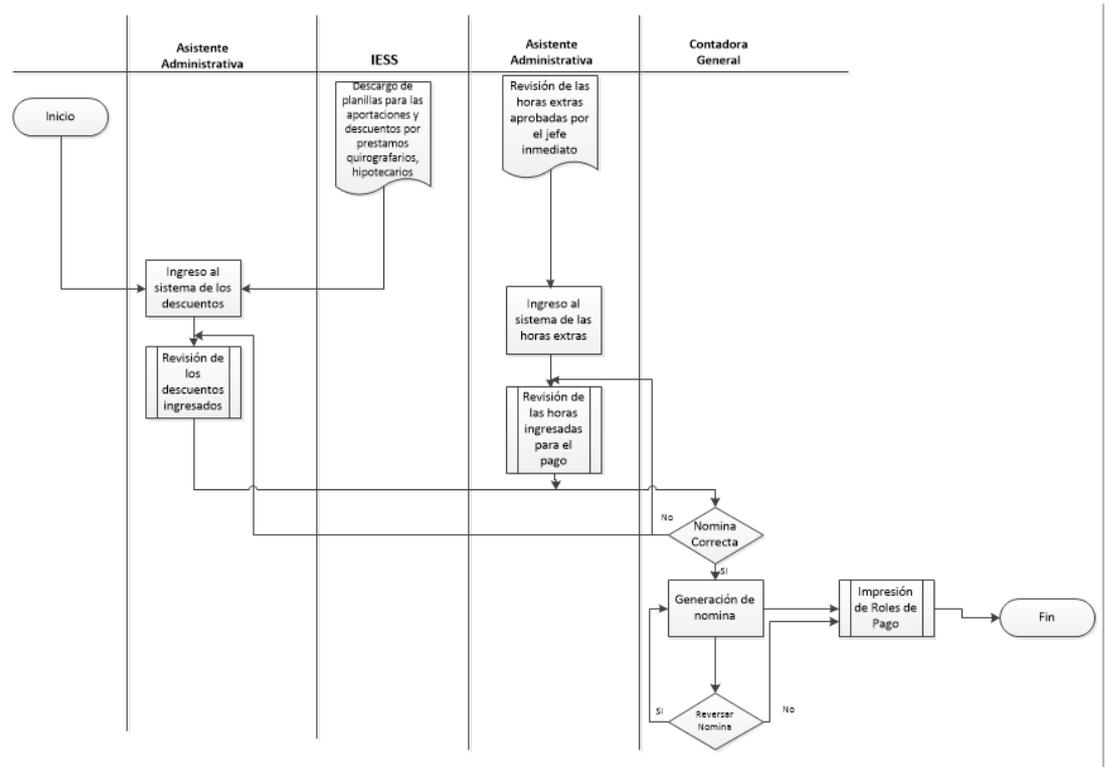


Figura 10. Diagrama de flujo: proceso de generación de nóminas de pago mejorado

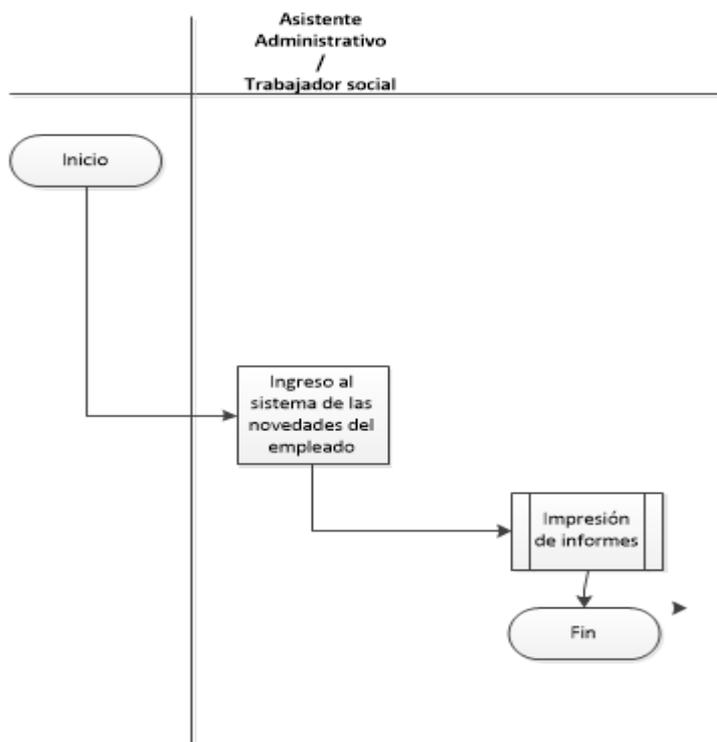


Figura 11. **Diagrama de flujo: proceso de registro de novedades mejorado**

4.3.2 Diseño del Sistema

La solución tecnológica consistirá en la creación de un sistema denominado Gestión del Talento Humano (Figura 12) el cual contiene un control de acceso de usuario asignado exclusivamente a personal del área de recursos humanos, este control de acceso tiene las seguridades pertinentes, logeado el usuario se podrá acceder a las diferentes opciones del módulo donde se accede a la administración del talento humano.

- El módulo de **personal** contará con la pantalla de ingreso de personal, el cual servirá para ingresar los datos de los empleados y llevar un historial de todos ellos, optimizando así el ingreso de la información individual; la pantalla de asignación de usuario es exclusiva para los colaboradores del área donde por parte del director del área se crearán los usuarios para el acceso a los mismos.
- El módulo de **nóminas** cuenta con las pantallas para la creación de los diferentes rubros que se pueden crear, en la pantalla de ingreso se podrá por empleado asignar los valores que cada empleado pueda tener de la misma manera la de descuento; por otro lado la de periodos servirá para la creación de rangos de fechas asignando así un periodo a cada quincena o cierre de mes, el cual servirá para la liquidación de la nómina.
- Para el módulo de **trabajo social** se tiene la pantalla de ingreso de novedades la cual servirá para que se ingrese los permisos de los trabajadores y poder así llevar el control de cada uno de los empleados los cuales se les haya asignado descanso médico o lo haya solicitado por algún otro motivo, el ingreso de anticipo servirá para alimentar la nómina en el caso que el trabajador haya acudido por medio de trabajo social a solicitar un anticipo de sueldo.

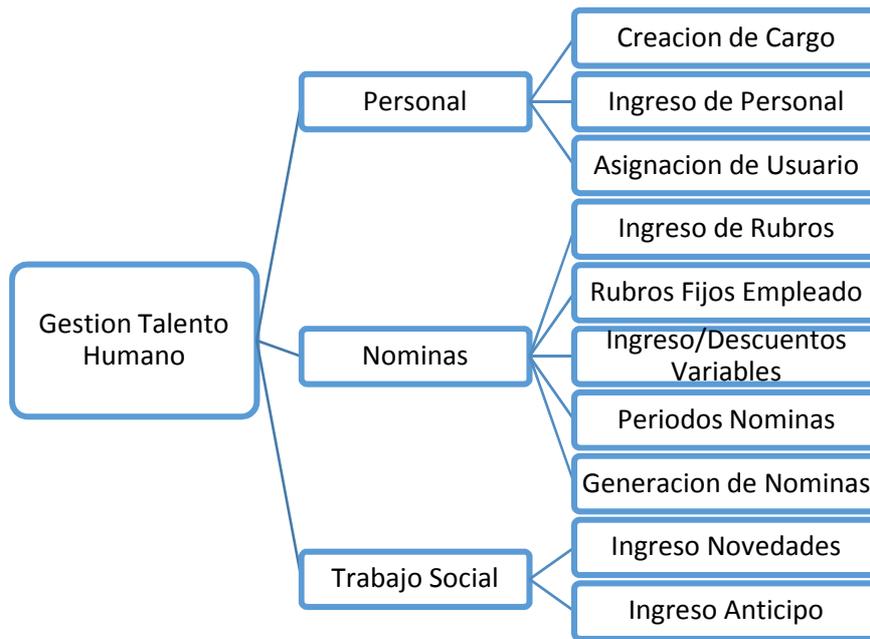


Figura 12. Menú del sistema

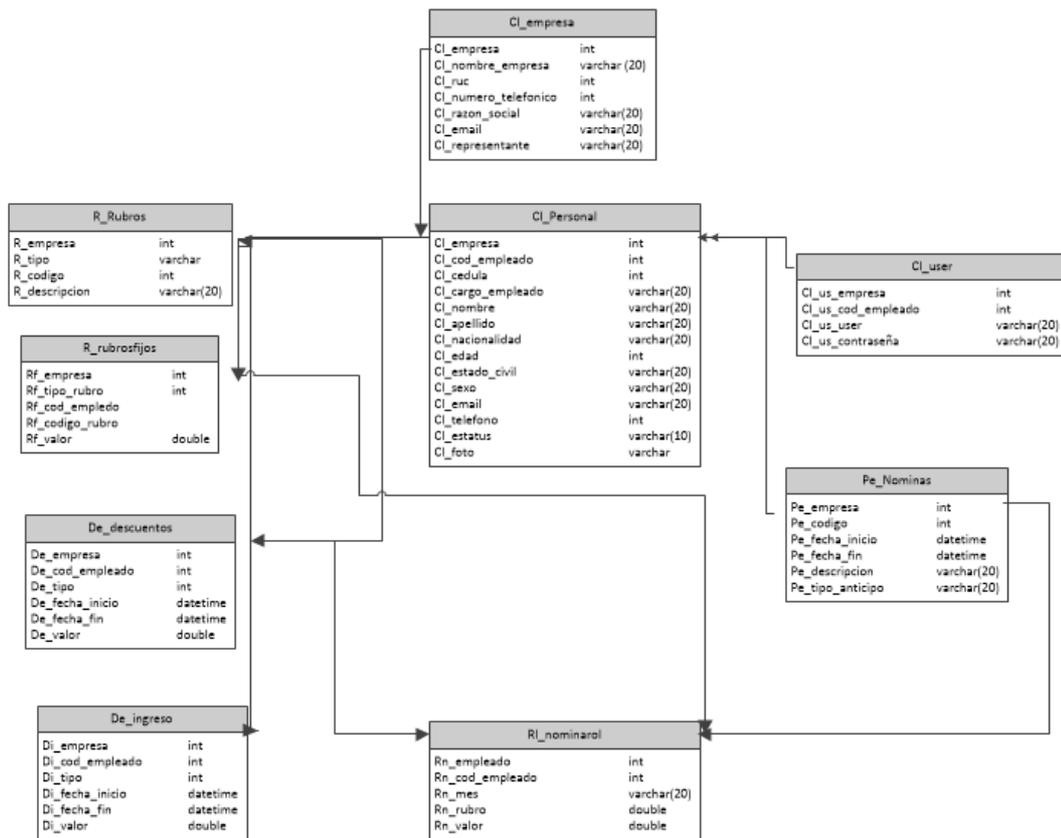


Figura 13. Modelo entidad-relación

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Recogida la información a través de entrevistas y observación de los procesos, se puede llegar a algunas conclusiones y recomendaciones.

CONCLUSIONES

Actualmente la empresa ALBARELECTRIC elabora sus nóminas de pago de forma manual, a través del ingreso de información en hojas de Excel en donde realizan todos los cálculos por cada trabajador. Este proceso ha sido diseñado con base en la práctica y de forma empírica, sin seguir procedimientos específicos creados para este efecto.

La recopilación de la información dejó en evidencia las necesidades que está atravesando la empresa al no contar con un módulo dedicado para la gestión del talento humano, dado que utilizan mucho tiempo en la generación de las nóminas de pago, con sus consecuentes posibles errores de repetición de procesos y asignaciones.

Lo anterior permite confirmar la hipótesis planteada inicialmente, en donde se estableció que el uso de un módulo de gestión de talento humano, reduciría la posibilidad de errores y optimizaría el uso de recursos, además de que ofrecería una imagen de confiabilidad ante los colaboradores, que tendrán la seguridad de que los montos presentados en la nómina de pagos es resultado de una realidad.

Para superar los inconvenientes identificados con respecto a la administración información que desemboca en pagos al personal, se propuso la elaboración de un sistema donde se podrá administrar la información de los colaboradores y los componentes del rol de pagos, asegurándose de que se ha incluido todos los datos que se relacionan con remuneraciones, horas extras, anticipos, descuentos, retenciones de ley, etc., de manera que el empleado tenga la debida constancia de sus ingresos y egresos.

La empresa, en la actualidad, cuenta con los recursos informáticos básicos, en los cuales se pudo implementar el módulo propuesto.

RECOMENDACIONES

Una vez implementado el módulo de administración de remuneraciones, la empresa deberá establecer responsables de su manejo y actualización, con el fin de que aproveche este recurso y facilitar las actividades relacionadas con los componentes que intervienen en la edición de nóminas de pago.

Sería importante que al paso del avance de la tecnología y la cantidad de datos que van a ir en aumento en función de la permanencia de la empresa en el mercado, se busque la posibilidad en un futuro a mediano plazo, de actualizar los equipos ya que para manejo del volumen de datos actual está conveniente, no así cuando dicho volumen sea mayor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alles, M. A. (2006). *Dirección estratégica de recursos humanos: gestión por competencias* (Segunda edición). Buenos Aires: Granica.
- Armas Ortega, Y. M., Llanos Encalada, M. del P., & Traverso Holguín, P. A. (2017). *Gestión del talento humano y nuevos escenarios laborales*. Guayaquil: Universidad ECOTEC. Recuperado de <http://www.ecotec.edu.ec/content/uploads/2017/09/investigacion/libros/gestion-talento-humano.pdf>
- Asamblea Nacional. Ley orgánica para la justicia laboral y reconocimiento del trabajo en el hogar (2015). Recuperado de [file:///LEY-ORGANICA-PARA-LA-JUSTICIA-LABORAL-Y-RECONOCIMIENTO-DEL-TRABAJO-EN-EL-HOGAR%20\(1\).pdf](file:///LEY-ORGANICA-PARA-LA-JUSTICIA-LABORAL-Y-RECONOCIMIENTO-DEL-TRABAJO-EN-EL-HOGAR%20(1).pdf)
- Blanco, L. M. (2003). *Crystal reports para visual studio .net (visual basic .net)*. Madrid: Alhambra Eidos. Recuperado de <https://www.lawebdelprogramador.com/pdf/1793-Crystal-Reports-para-Visual-Studio-NET-Visual-Basic-NET.html>
- Camps Paré, R., Casillas Santillán, L. A., Costal Costa, D., Gilbert Ginesta, M., & Martín Escofet, C. (2007). *Base de datos*. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de http://biblio.uls.edu.sv/index.php?lvl=notice_display&id=145

- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano* (Tercera). México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos: el capital humano de las organizaciones*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Código del Trabajo, Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 167 del 16-Dec-2005, 17 143 (2018).
- Cuesta, A. (2013). La gestión del talento humano y del conocimiento. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(1), 157–160. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-05342013000100012&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Cuesta Santos, A. (2016). Compromiso y gestión humana en la empresa. *Universitas Psychologica*, 15(2), 287. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.cghe>
- Dessler, G., & Varela Juárez, R. (2011). *Administración de recursos humanos: Enfoque latinoamericano* (5. ed). México: Pearson.
- Fernández, C. (2018). Concepto y origen de las BD y de los SGBD. Recuperado el 6 de agosto de 2018, de <http://www.dataprix.com/concepto-y-origen-las-bd-y-los-sgbd>
- Figuroa-Díaz, Solis, C., & Cabrera, A. (2007). Metodologías tradicionales vs metodologías ágiles. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2897.3206>

- Fonseca Vargas, M., Obregón Hernández, E. I., & Espinoza Jaen, L. D. (2003). *Metodologías ágiles del desarrollo de software*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
- Franco, M. del C., Espinoza Carrión, C. del R., & Pérez Espinoza, M. J. (2017). La responsabilidad social empresarial y su vínculo con la gestión del talento humano en las organizaciones. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(1), 114–119. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202017000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Garzás, J. (2011, noviembre). Kanban: una explicación del método. Recuperado el 6 de agosto de 2018, de <http://www.javiergarzas.com/2011/11/kanban.html>
- Lara Márquez, J. M. (2012). *La investigación tecnológica* (Resolución 638-2010-R). Callao: Universidad Nacional del Callao. Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Mecánica-Energía. Recuperado de https://unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_JUNIO_2012/IF_LARA%20MARQUEZ_FIME.pdf
- Leiva Mundaca, I., & Villalobos Abarca, M. (2015). Método ágil híbrido para desarrollar software en dispositivos móviles. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 23(3), 473–488. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052015000300016>
- López Menéndez, R. E. (2015). Metodologías ágiles de desarrollo de software aplicadas a la gestión de proyectos empresariales. *Revista Tecnológica*, 8, 6–

11. Recuperado de

<http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2917/1/Articulo1.pdf>

Monrreal, D., & Figueredo, N. (2014). *Investigación tecnológica e innovación en el programa nacional de formación en ingeniería de mantenimiento*. Buenos Aires: Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Recuperado de <file:///Downloads/Monrreal%20-%20INVESTIGACION%20TECNOLOGICA%20E%20INNOVACION%20EN%20EL%20PROGR.pdf>

Morales Rivera, M. A. (2012). *Generación automática de reportes con R y LATEX*. Tutorial, Córdoba. Recuperado de https://cran.r-project.org/doc/contrib/Rivera-Tutorial_Sweave.pdf

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. <https://doi.org/10.4067/S0718-221X2015005000012>

Sáez Martínez, P. (2013). *Identificación y valoración de técnicas ágiles de gestión de proyectos software* (Trabajo de fin de Máster). Universidad de Oviedo, Oviedo. Recuperado de <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/18211/10/TFMPedroJSaezMartinezProteg.pdf>

Santos Cid, C. M. (2016). Capital intelectual.: Aspectos para su determinación en la Organización Nacional de Bufetes Colectivos. *Cofin Habana*, 10(2), 250–

264. Recuperado de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2073-60612016000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2002). *Database system concepts*

(4th ed). Boston: McGraw-Hill. Recuperado de

<https://unefazuliasistemas.files.wordpress.com/2011/04/fundamentos-de-bases-de-datos-silberschatz-korth-sudarshan.pdf>

Silva-Díaz, L. J., Hernández-López, Y., Vázquez-Peña, A., Pérez-Acosta, O. G., &

Pérez-Torres, D. (2017). Diseño de un sistema de automatización para la

planta de alimento ensilado. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 26(4),

109–120. Recuperado de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2071-00542017000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Valencia Bonilla, M. del C. B., Alba Cabañas, M., & Herrera Lemus, K. C. (2016).

La gestión del conocimiento y su relación con la innovación y la mejora

continua en modelos de gestión. *Cofin Habana*, 10(1), 101–112. Recuperado

de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2073-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2073-60612016000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

[60612016000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2073-60612016000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Zenteno Chamber, A. (2018). Administración de Remuneraciones || MBS PERU.

Recuperado el 6 de agosto de 2018, de

<https://www.mbsperu.com/publicaciones/consejos/talento-humano/administracion-de-remuneraciones>

APÉNDICES

Apéndice A. Formato de entrevista

ENTREVISTA.

Montajes Eléctricos y Automatización "Albarelectric S.A"

1.- ¿Cuál es su cargo y que tiempo tiene en la empresa "Albarelectric"?

Contadora General encargada de toda el área administrativa, 6 años desde la creación de la empresa

2.- ¿Cuáles son los procesos principales en el área de Talento Humano de la empresa Albarelectric?

- ✓ Generación de las nóminas: Quincena y fin de mes
- ✓ Ingreso de personal
- ✓ Gestión por trabajo social, en creación

3.- ¿Por qué se realizan estos procesos?

Se realizan estos procesos para poder cumplir con lo que se estipula en la ley del bienestar del trabajador y así poder cubrir con lo dispuesto y acordado con cada uno de los empleados.

4.- ¿Qué tiempo lleva realizando estos procesos?

La empresa se creó en el 2011, sin embargo se comenzaron a implementar desde el 2013 se comenzó a regularizar todo y desde ahí se viene manejando este tipo de procesos claro está que no habido la necesidad de incorporar un módulo específico de recursos humanos puesto que hasta el 2017 con 5 personas pues era un número minoritario como para hacer una inversión de la cual nos estaban proponiendo.

5.- ¿Cómo realiza estos procesos?

Estos procesos se realizan de forma manual el ingreso de personal es básico solo se le asigna un código al empleado y en un sistema básico se ingresa los datos de cada uno se solicita información para la creación de la carpeta, la generación por las nóminas se lo realiza en Excel, se ingresa en las plantillas los descuentos de la misma forma se ingresa los demás conceptos que el empleado tenga haciendo así la generación de las nóminas, referente a lo que es la gestión por trabajo social netamente no hay nada establecido se podría decir que está en creación pero se encargaría de alimentar las nóminas.

6.- ¿Cómo se genera la nómina de la empresa?

El empleado de la empresa puede tener descuentos por préstamos o descuentos por otros conceptos si este descuento es por concepto de préstamo a la empresa el empleado puede escoger en que corte quiere el descuento si en la quincena o en el fin de mes. Más en el corte de fin de mes se realiza el pago por concepto de horas extras y descuentos de ley.

La nómina de fin de mes se la realiza el último día o un día antes del fin de mes haciendo posible la revisión exhaustiva de cada uno de los roles de los empleados, cuando se imprime se saca un reporte donde uno queda para el respaldo de la empresa y otro es la el empleado.

Apéndice B. Objetos del Sistema

Column_name	Type	Length
cl_descuentos_variables		
o cl_dv_empresa	o smallint	o 2
o cl_dv_cod_empleado	o int	o 4
o cl_dv_tipo_descuento	o varchar	o 100
o cl_dv_fecha_inicio	o datetime	o 8
o cl_dv_fecha_fin	o datetime	o 8
o cl_dv_valor	o money	o 8
o cl_dv_plazo		
cl_empresa		
o cl_empresa	o smallint	o 2
o cl_nombre_empresa	o varchar	o 20
o cl_ruc	o int	o 4
o cl_numero_telefonico	o int	o 4
o cl_razon_social	o varchar	o 20
o cl_email	o varchar	o 20
o cl_representante	o varchar	o 20
cl_personal		
o cl_pe_empresa	o smallint	o 2
o cl_pe_empleado	o int	o 4
o cl_pe_cedula	o varchar	o 20
o cl_pe_cargo_empleado	o varchar	o 20
o cl_pe_nombre_empleado	o varchar	o 20
o cl_pe_apellido_empleado	o varchar	o 20
o cl_pe_nacionalidad	o varchar	o 20
o cl_pe_edad	o int	o 4
o cl_pe_estado_civil	o varchar	o 20
o cl_pe_sexo	o varchar	o 20
o cl_pe_email	o varchar	o 100
o cl_pe_telefono	o int	o 4
o cl_pe_estado	o varchar	o 10
o cl_foto	o varchar	o 200
cl_rangos_fechas		
o cl_rf_empresa	o smallint	o 2
o cl_rf_codigo	o varchar	o 20
o cl_rf_fecha_inicio	o datetime	o 8
o cl_rf_fecha_fin	o datetime	o 8
o cl_rf_descripcion	o varchar	o 100
o cl_rf_tipo_anticipo	o varchar	o 100
cl_rubros		
o cl_ru_empresa	o smallint	o 2
o cl_ru_codigo_rubro	o int	o 4
o cl_ru_tipo	o varchar	o 100
o cl_ru_descripcion	o varchar	o 100
cl_rubros_fijos		
o cl_rf_empresa	o smallint	o 2
o cl_rf_cod_empleado	o int	o 4
o cl_rf_codigo_rubro	o varchar	o 100
o cl_rf_tipo	o varchar	o 100
o cl_rf_descripcion	o varchar	o 100
o cl_rf_valor	o money	o 8
cl_user		
o cl_us_empresa	o smallint	o 2
o cl_us_cod_empleado	o int	o 4
o cl_us_user	o varchar	o 20

Column_name	Type	Length
cl_descuentos_variables		
o cl_us_contraseña	o varchar	o 20

Apéndice C. Factibilidad Económica

Para el desarrollo e implementación del sistema se necesita la inversión inicial.

Costos de hardware y software:

Inversión Inicial	Precio	Total
Computadoras de Escritorio (3)	1.000	3.000
Servidor (1 servidores)	1.600	1.600
Licencia Sql-Server, Visual Studio	8.000	8.000
Total de la inversión	10.600	12.600

Costos Operativos:

Inversión Inicial	Monto
Documentación papelería	350
Sueldos (2 recursos)	4.500
Total de costos operativos	4.850

Análisis costo beneficio:

Costo		Beneficio	
Servidor	1.600	Monitoreo de base	24000/año
Licencia base	4.995	Manejo anticipado a problemas	6.000
Desarrollo aplicación	2.000	Estudio de proyección de crecimiento de la base	5.000
Costos totales	8.595	Beneficio	35.000

Los beneficios se proyectaron en función del dinero que la empresa podría ahorrar en un año, con un tiempo de recuperación de la inversión muy aceptable, los gastos correrán por cuenta de la empresa donde ellos facilitarían los programas necesarios.

Apéndice D. Manual de Usuario

Ingreso al sistema



El usuario deberá ingresar sus credenciales para poder acceder al módulo de gestión del talento humano.



En la pantalla del módulo de gestión del talento humano el usuario podrá seleccionar entre las opciones para ingresar a los contenedores de pantallas en cada módulo se podrá dar clic para poder acceder a cada pantalla.

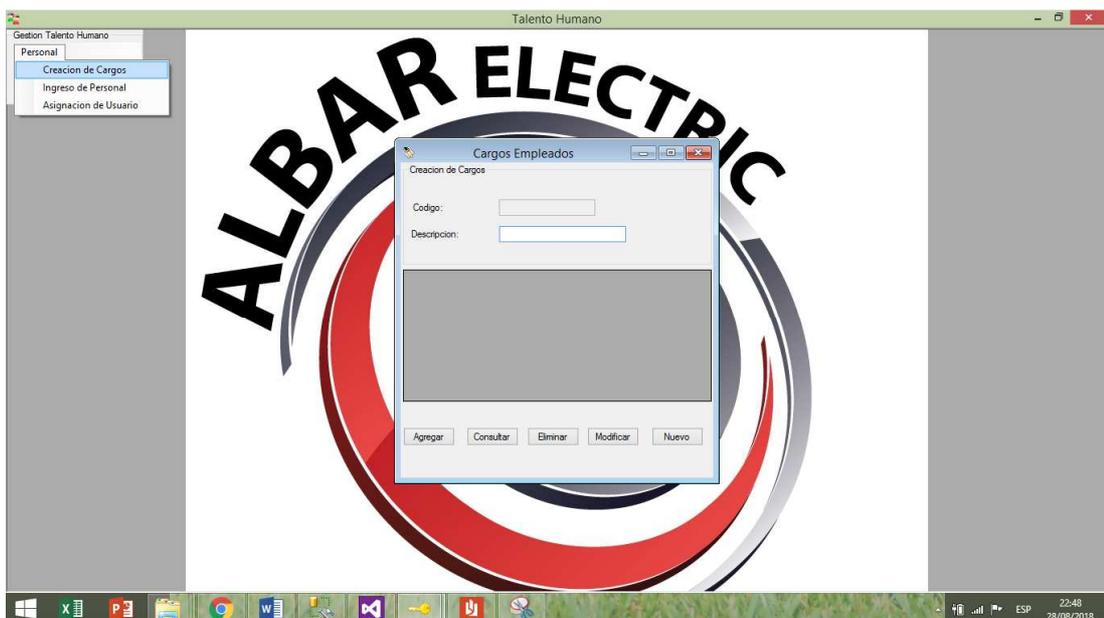
Dando clic en cada de los módulos se despliegan las opciones para el acceso a cada una de las pantallas



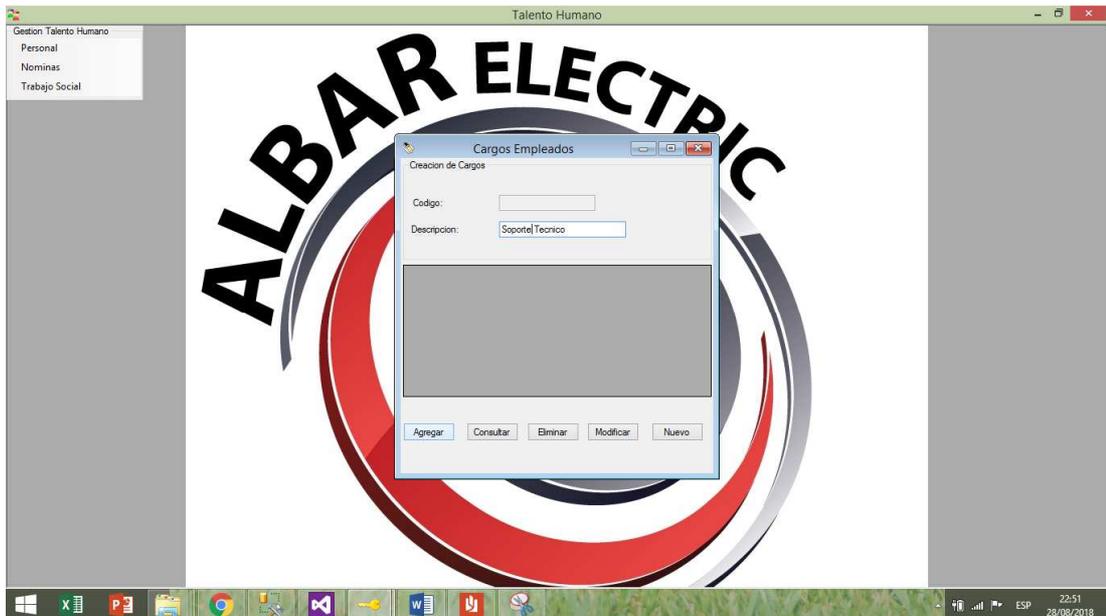


Personal

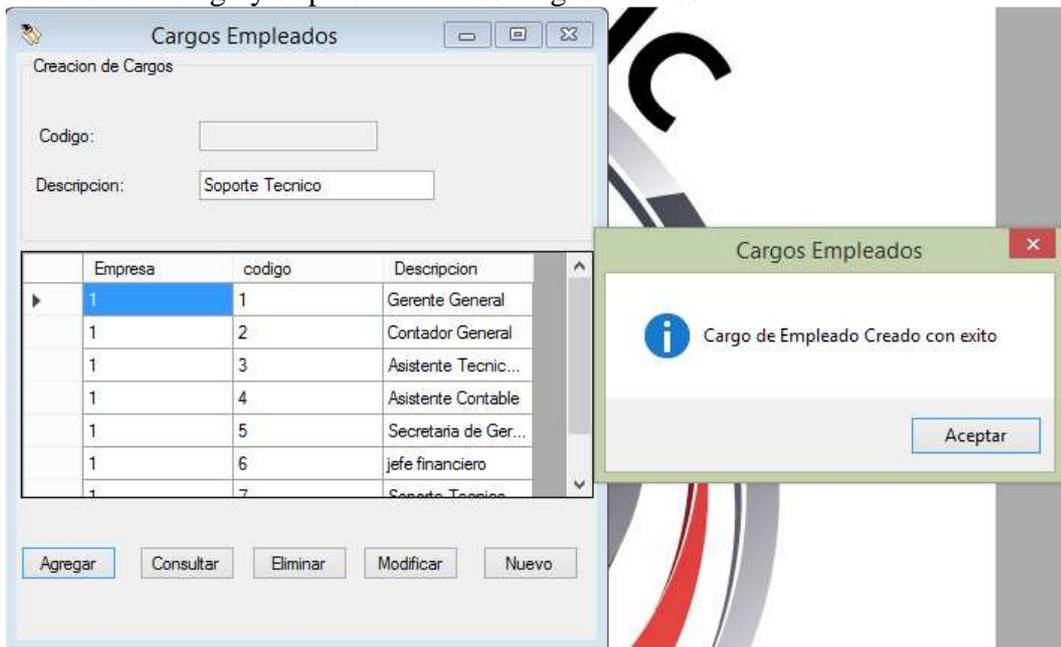
Creación de Cargos



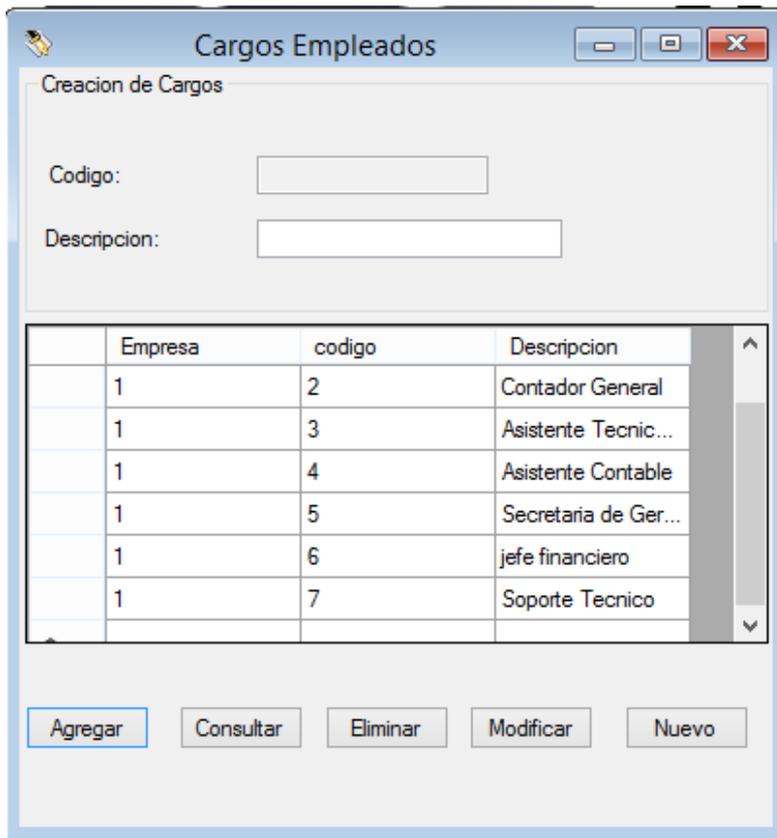
Dar clic en Personal se despliega la lista luego clic en Creación de Cargo y se presentará la siguiente pantalla:



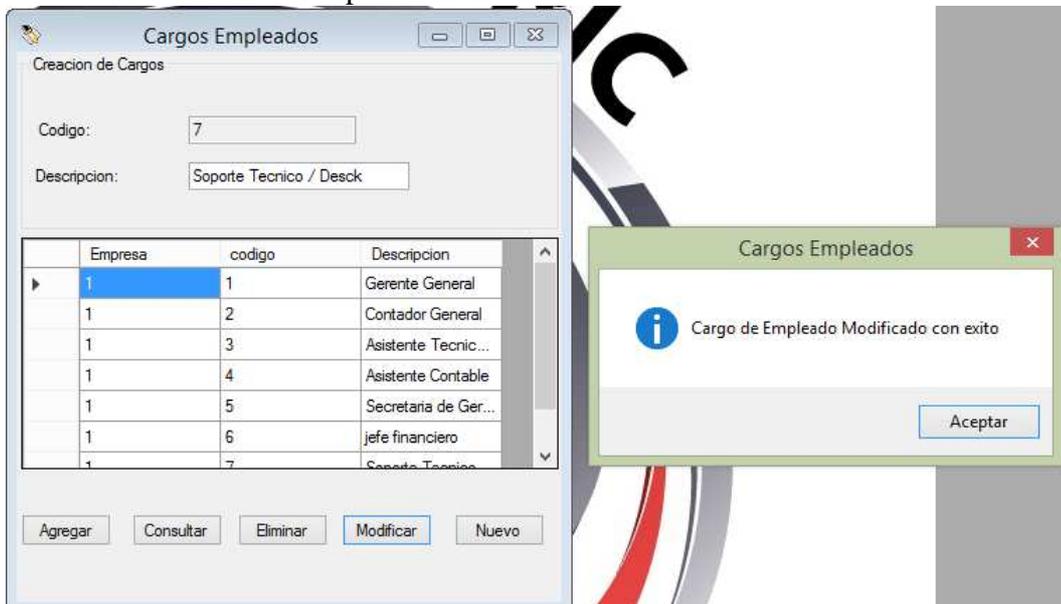
Se deberá ingresar la descripción del cargo, el código se genera automáticamente, luego de esto dar clic en agregar y el cargo será creado y aparecerá un mensaje de la creación del cargo y se presentaran los cargos creados.



De la misma manera dando clic en consultar se cargarán los cargos ya creados.



Para poder modificar los cargos creados debemos dar doble clic en el cargo a modificar y se cargaran en cada uno de sus respectivos lugares se modificara lo deseado y se dará clic en el botón modificar al realizar la modificación se presentara un mensaje de confirmación de los datos presentándose los cambios.



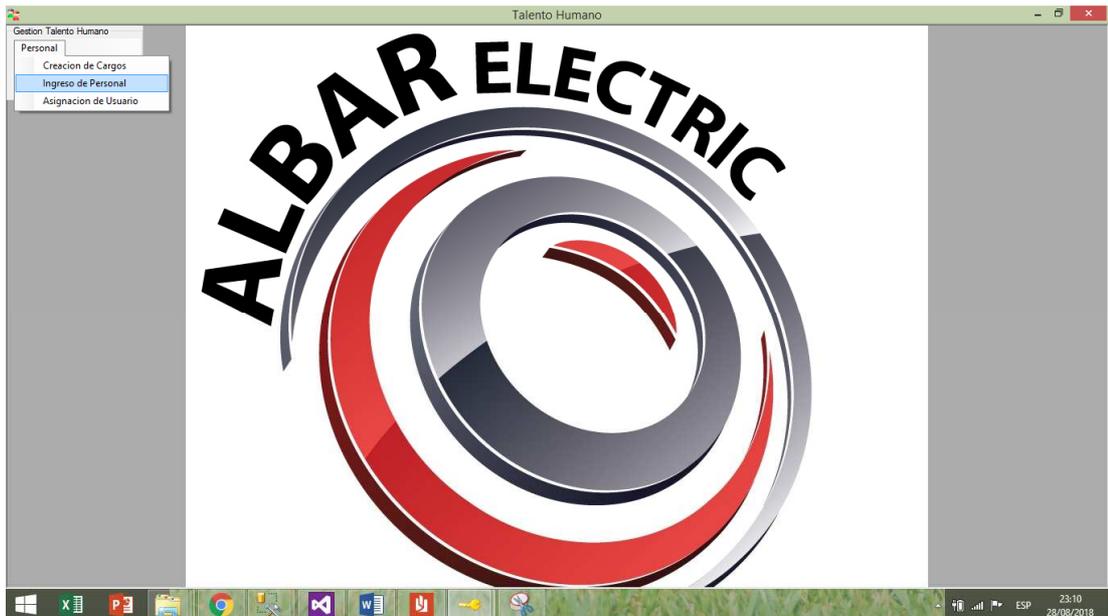
Para la eliminación del cargo se dará doble clic sobre el cargo a eliminar y se presionará en el botón eliminar; se presenta un mensaje de los datos eliminados.



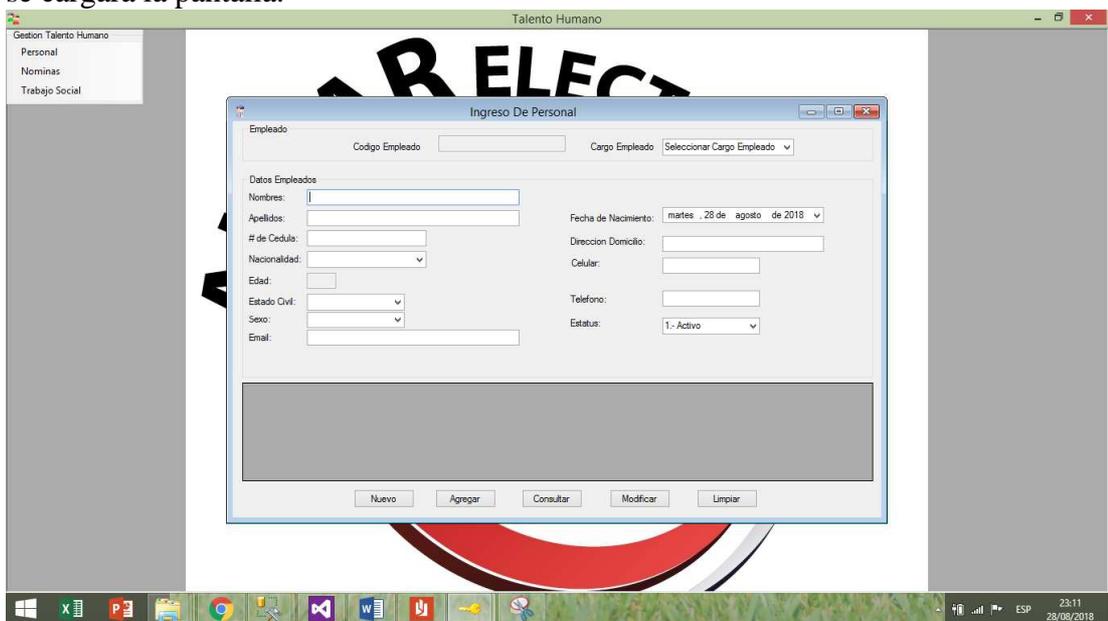
El botón nuevo limpiará los datos dando la opción para que se pueda agregar un nuevo cargo.



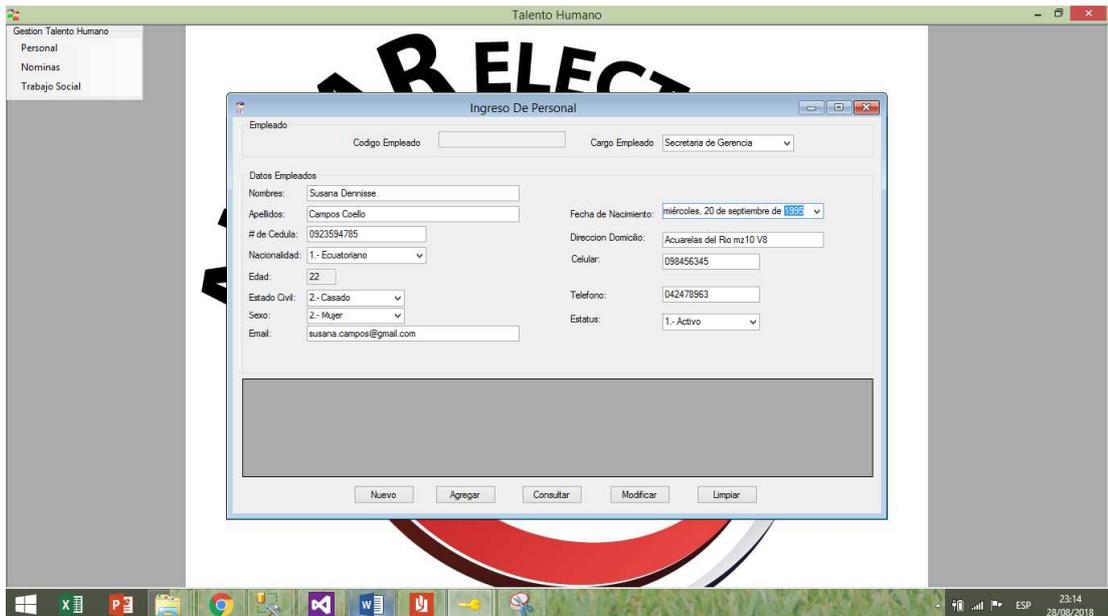
Ingreso de Personal



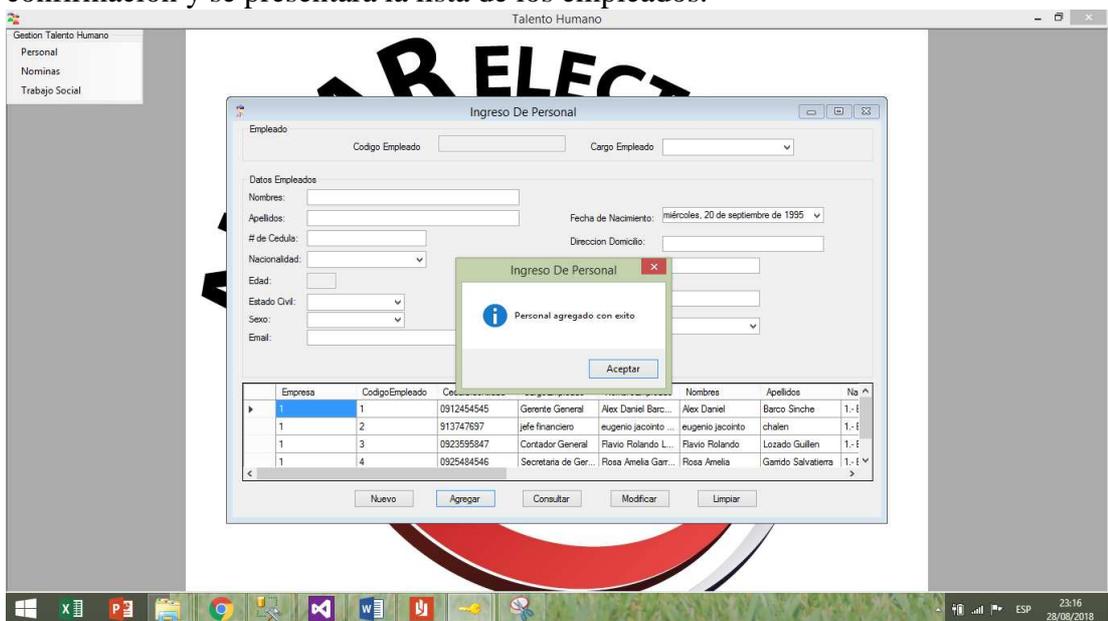
Para el ingreso de personal dar clic en personal luego dar clic en ingreso de personal y se cargara la pantalla.



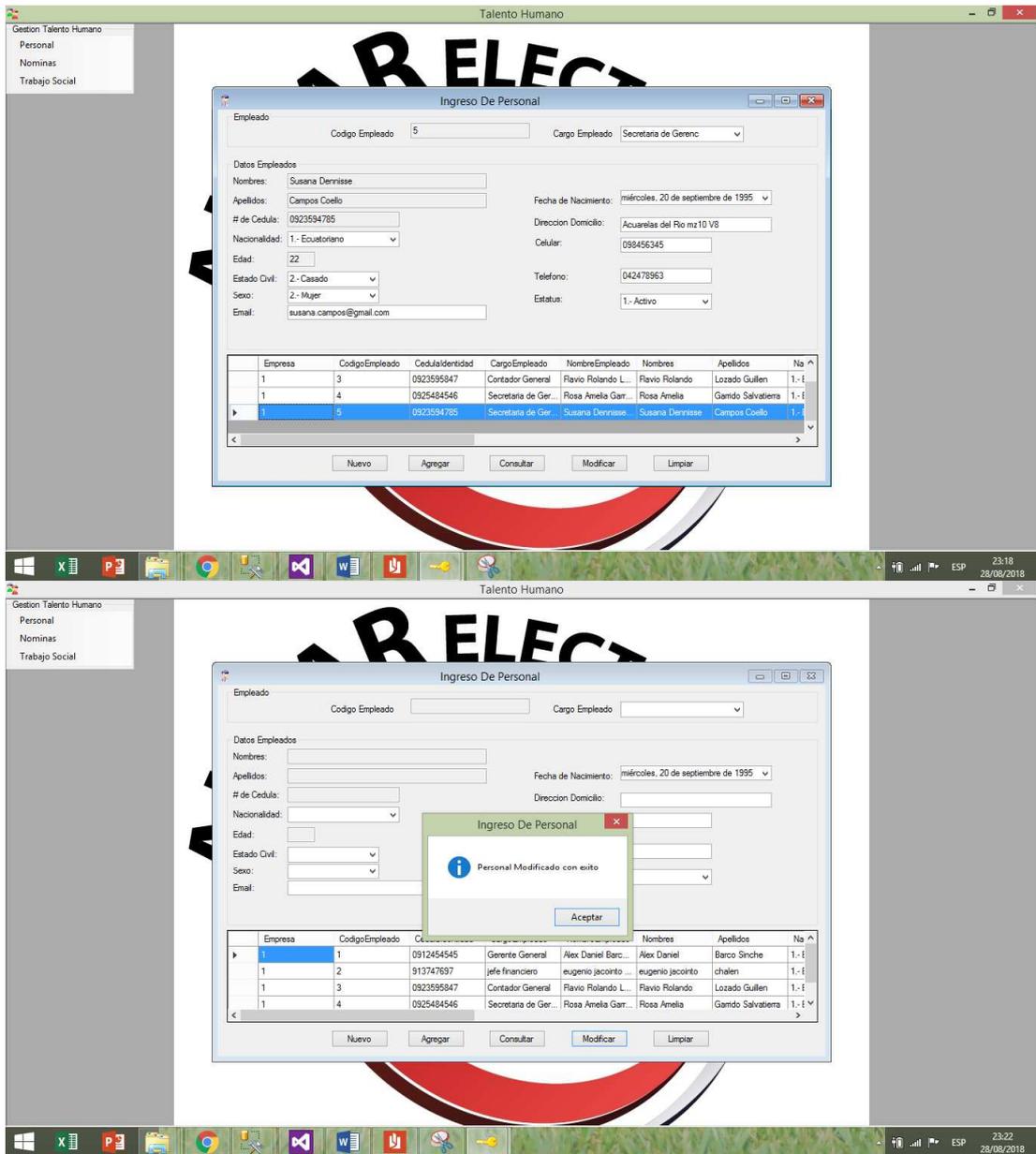
En cada uno de los campos se deberá seleccionar y agregar la información del empleado que se vaya a agregar a la empresa.



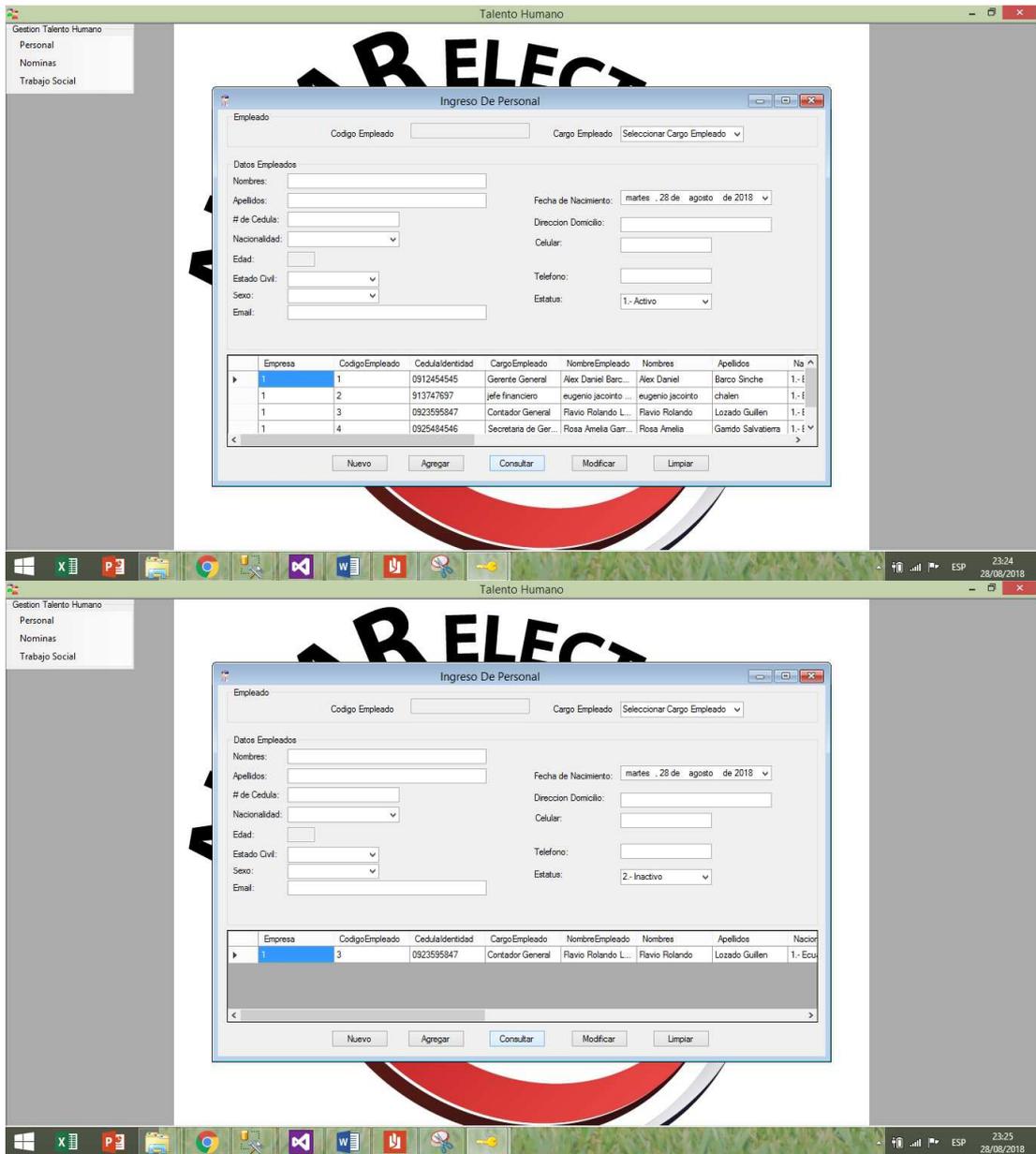
Luego de ello se dará clic en el botón agregar y se presentara un mensaje de confirmación y se presentara la lista de los empleados.



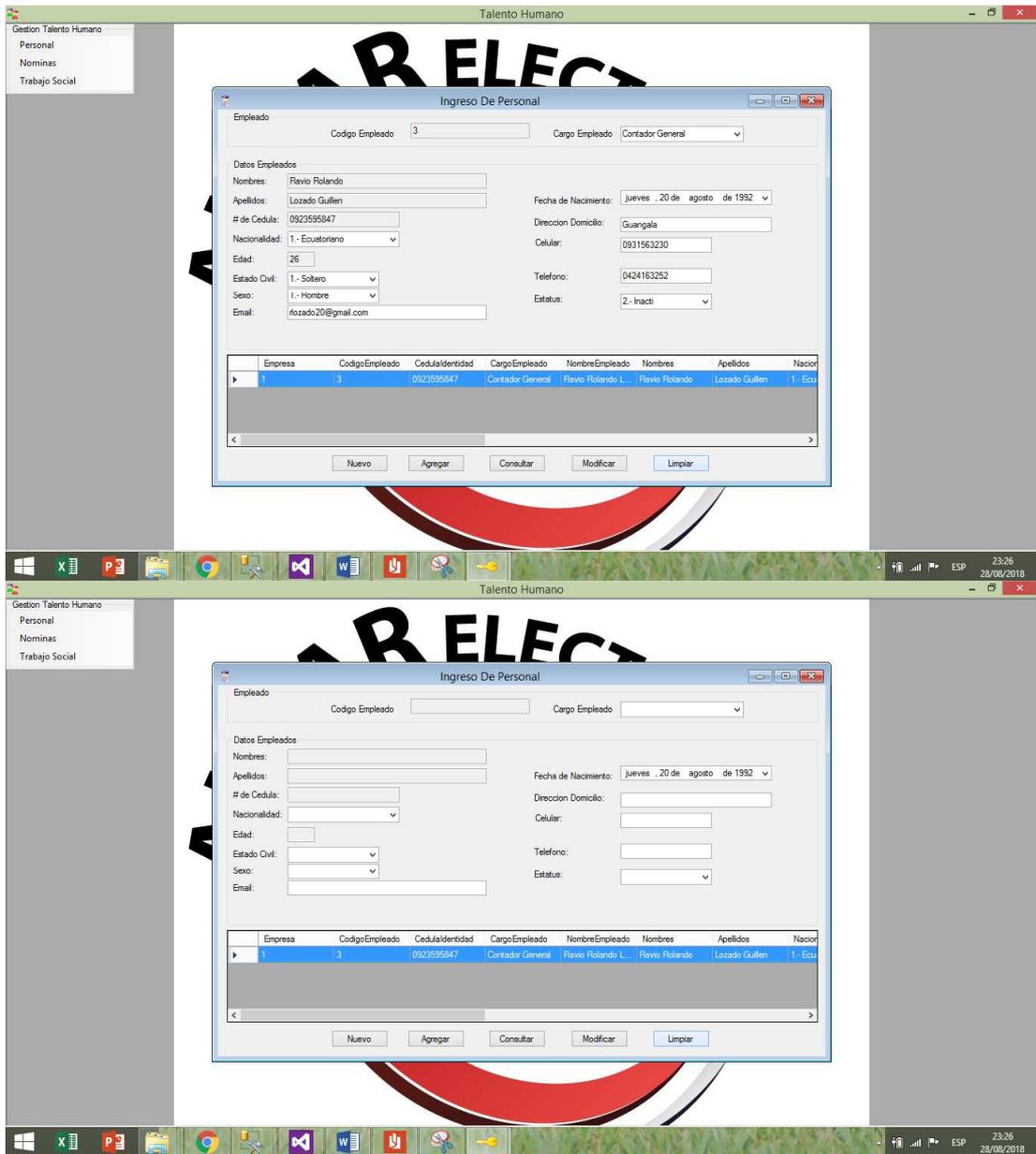
Para la modificación de los datos de un empleado siendo este el caso de actualización o algún error en el ingreso se dará doble clic sobre el empleado a modificar sus datos se cargaran pero los nombres y dato de identidad no podrán ser modificados.



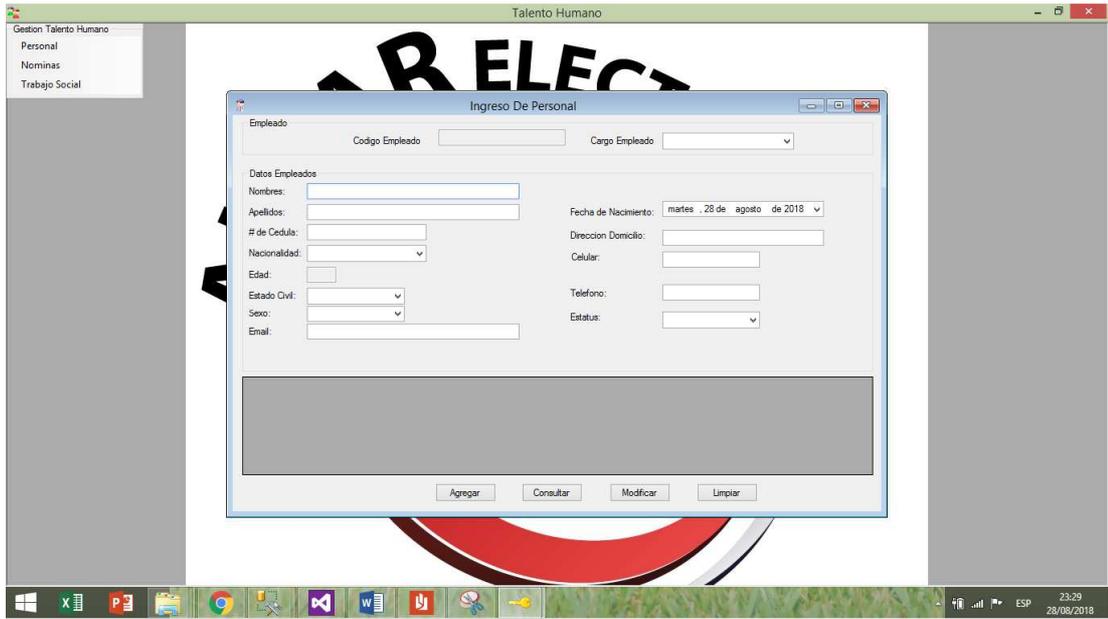
La consulta de los empleados se la podrá realizar por los empleados que se encuentran con el estado de activo o inactivo esto presentara los empleados que tengan el estado indicado.



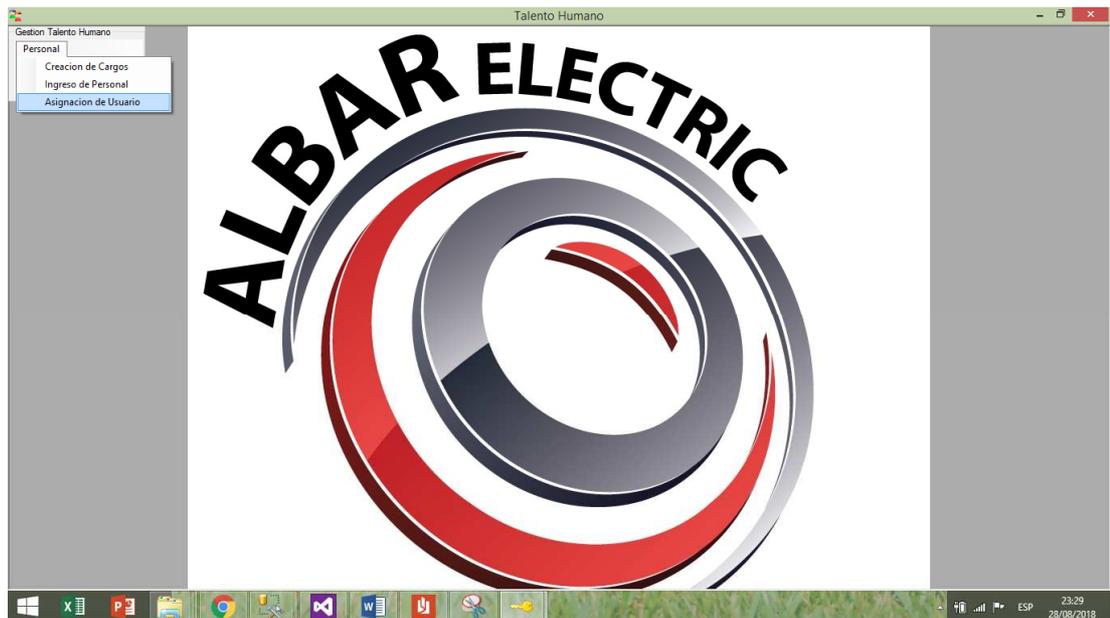
Para limpiar los datos de los empleados de podrá dar clic en el botón limpiar y se presentara los campos sin los datos.



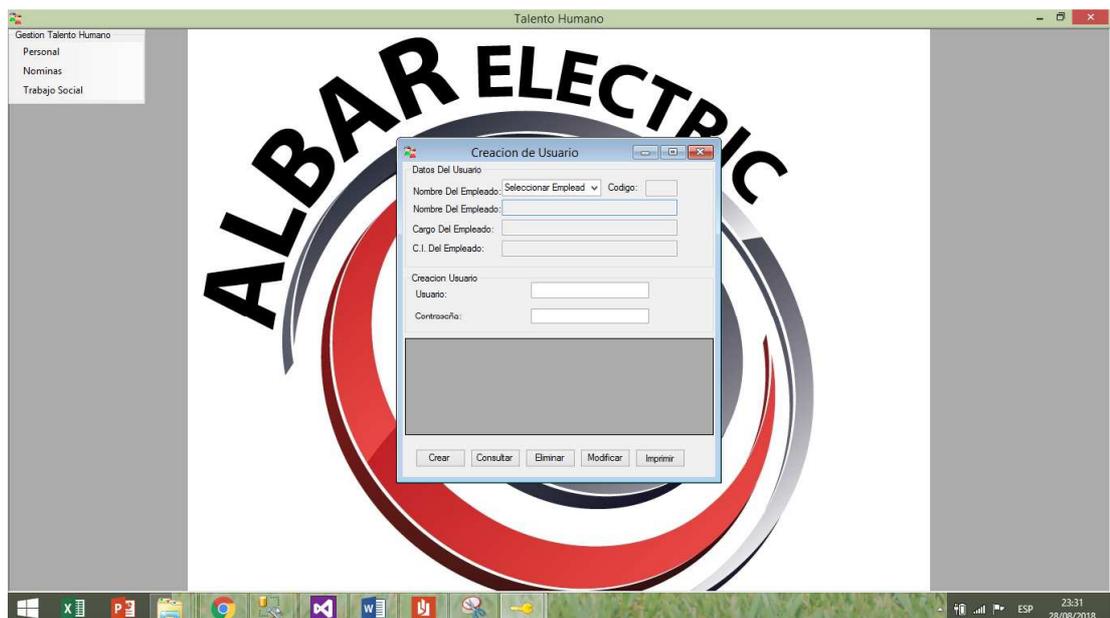
El botón nuevo servirá para la habilitación de los campos para el ingreso de un nuevo empleado, este desaparecerá botón no aparece y los campos se habilitan.



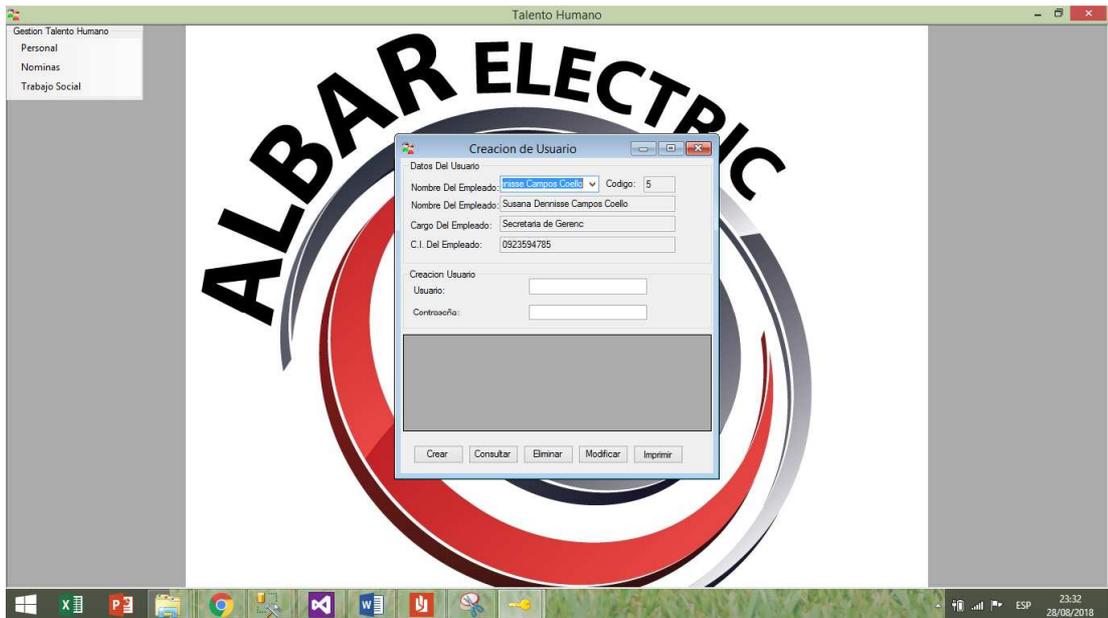
Asignación de Usuario



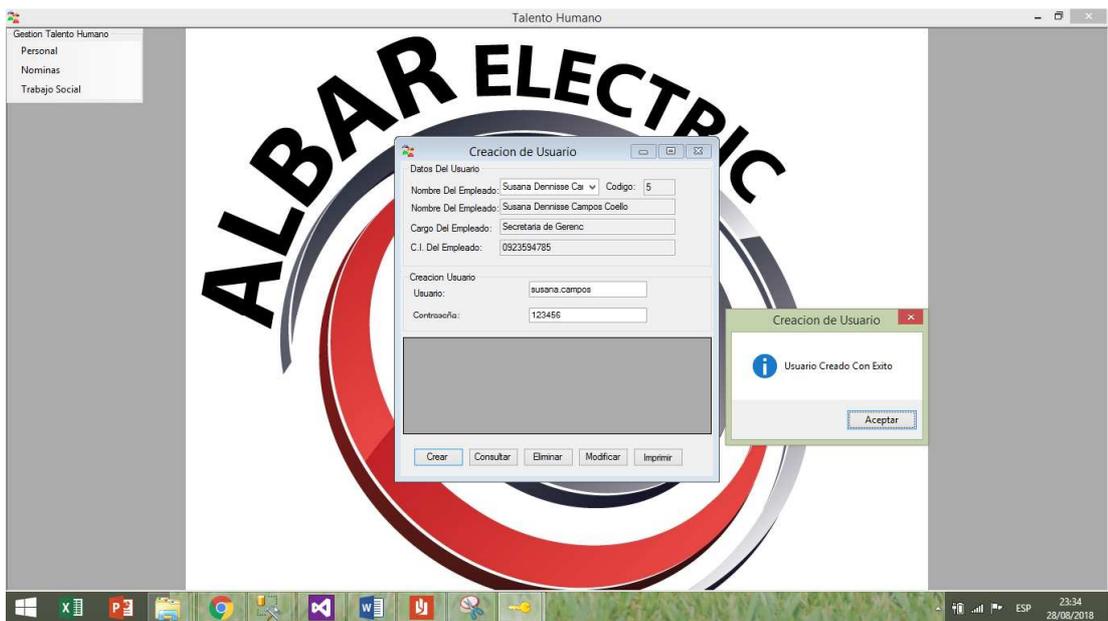
Para acceder a la pantalla asignación de usuario se dará clic en personal luego en asignación de usuario y se mostrara la pantalla.



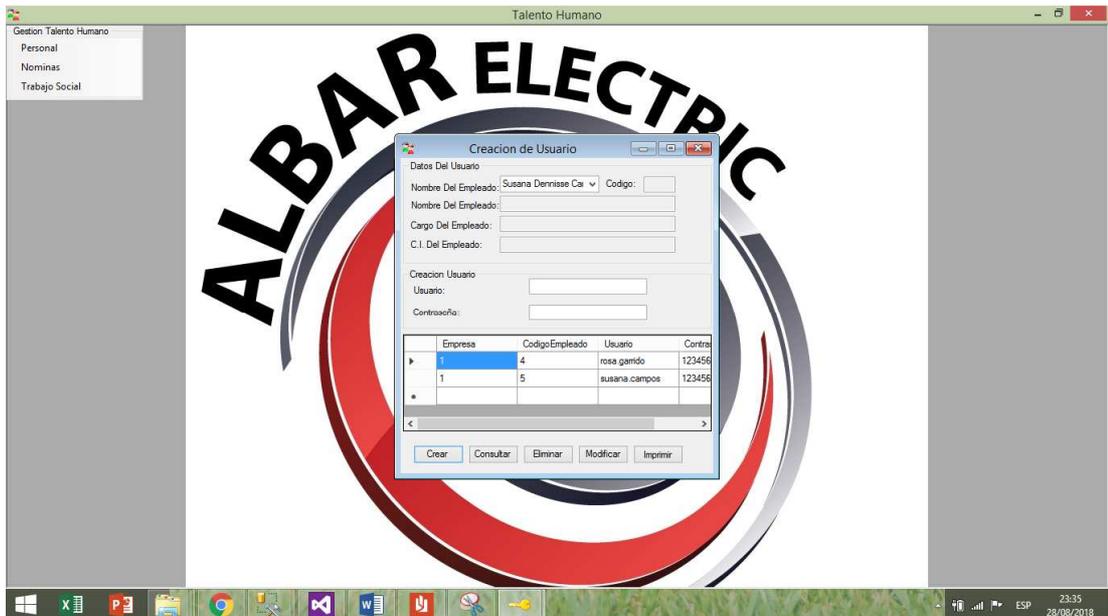
Se completan los campos con la información necesaria, los campos se llenaran automáticamente solo con escoger el nombre del empleado.



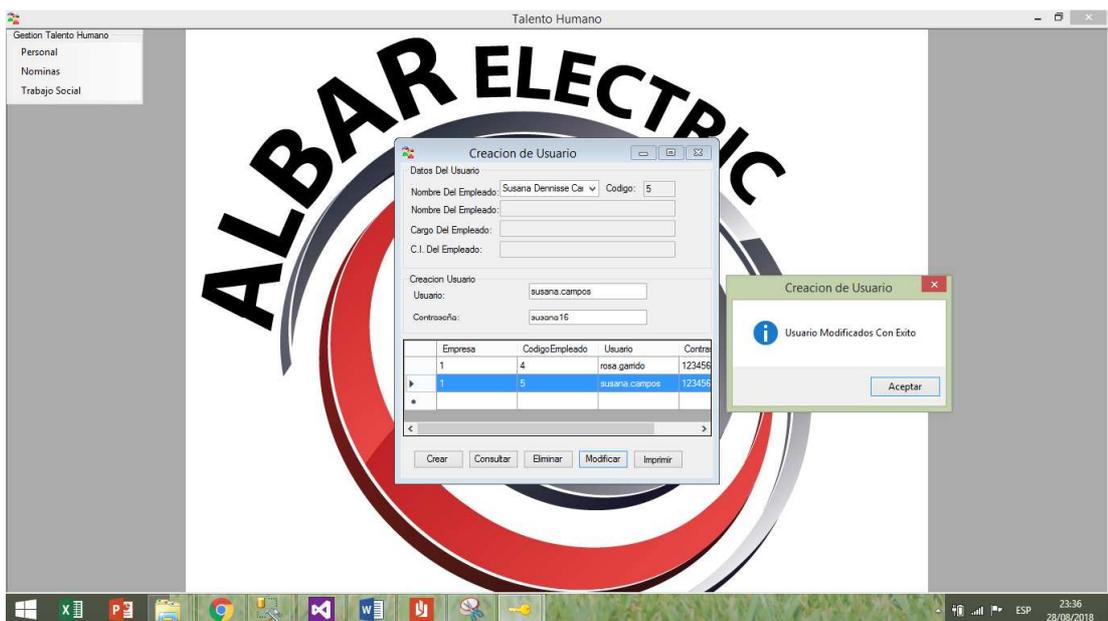
Se le asigna un usuario y una clave al empleado que tendrá un acceso al módulo, se dará clic en crear automáticamente se crea el acceso al usuario y se presenta la creación del mismo.



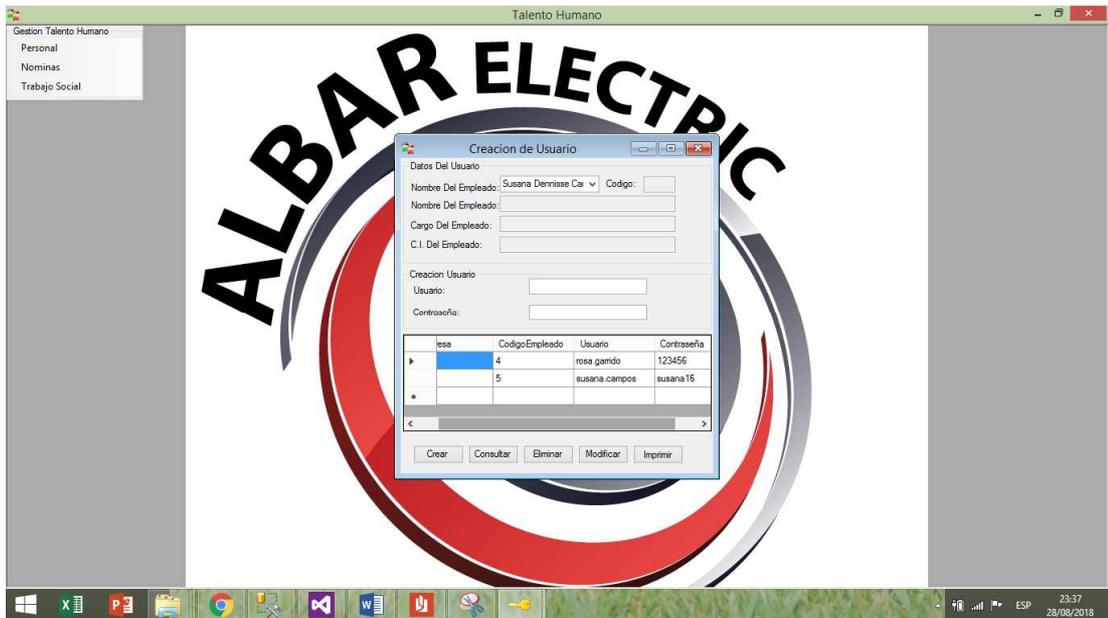
Y se presentara los usuarios creados.



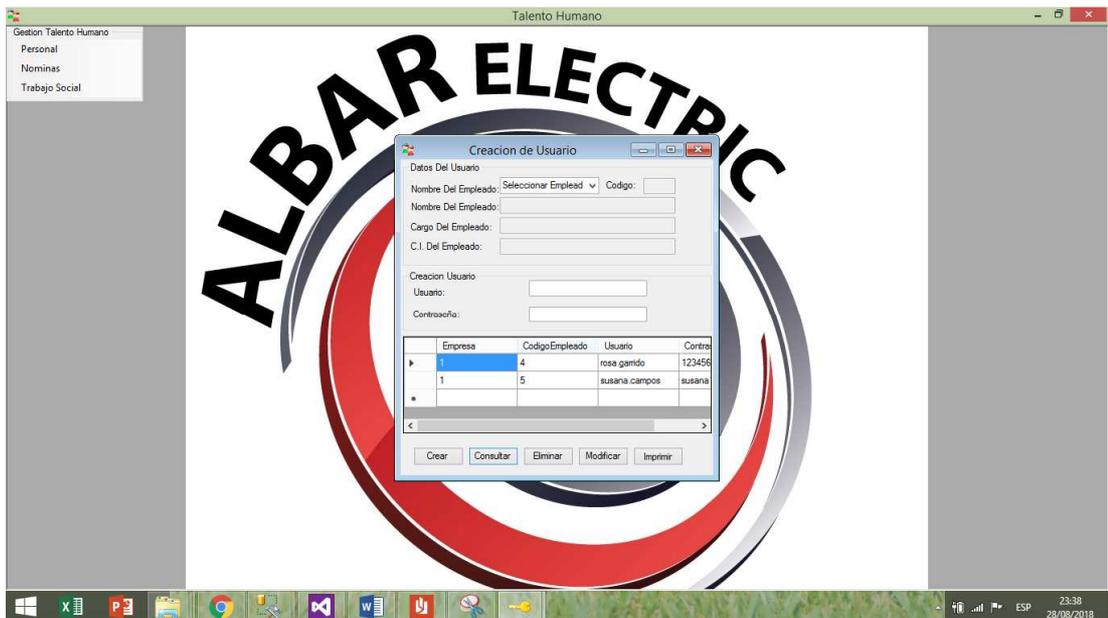
Para modificar los datos se dará doble clic sobre el usuario a modificar y clic en el botón modificar esto se realizara si el usuario olvido su contraseña.



De la misma forma se presenta el mensaje de la modificación y se presenta la lista de los usuarios.



Para la consulta se la podrá realizar por todos los empleados o por el código del empleado.

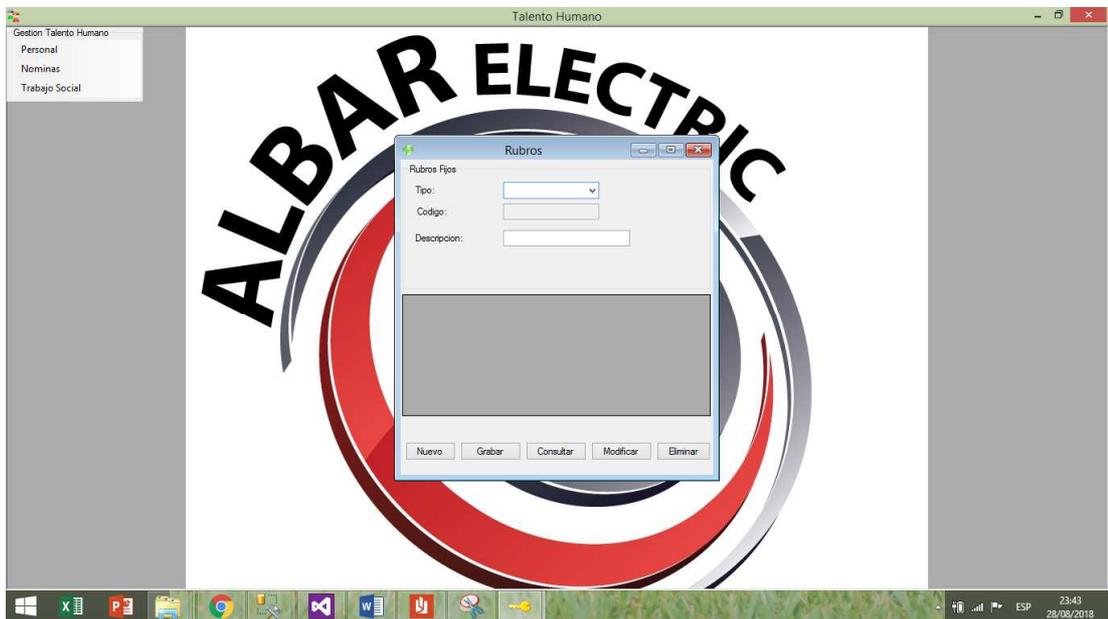


Nomina

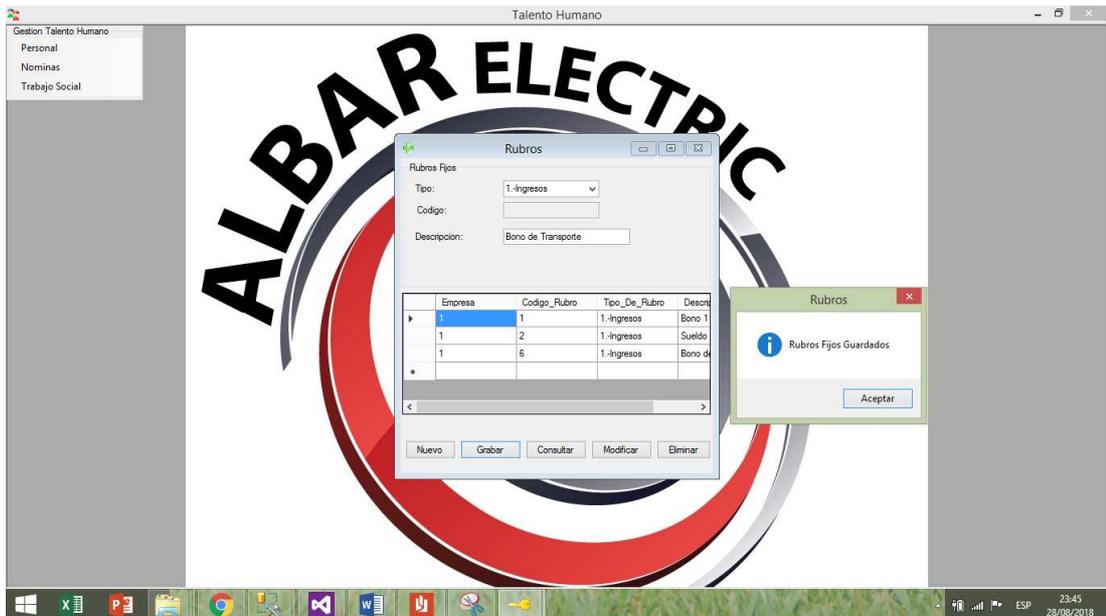
Ingreso de Rubro



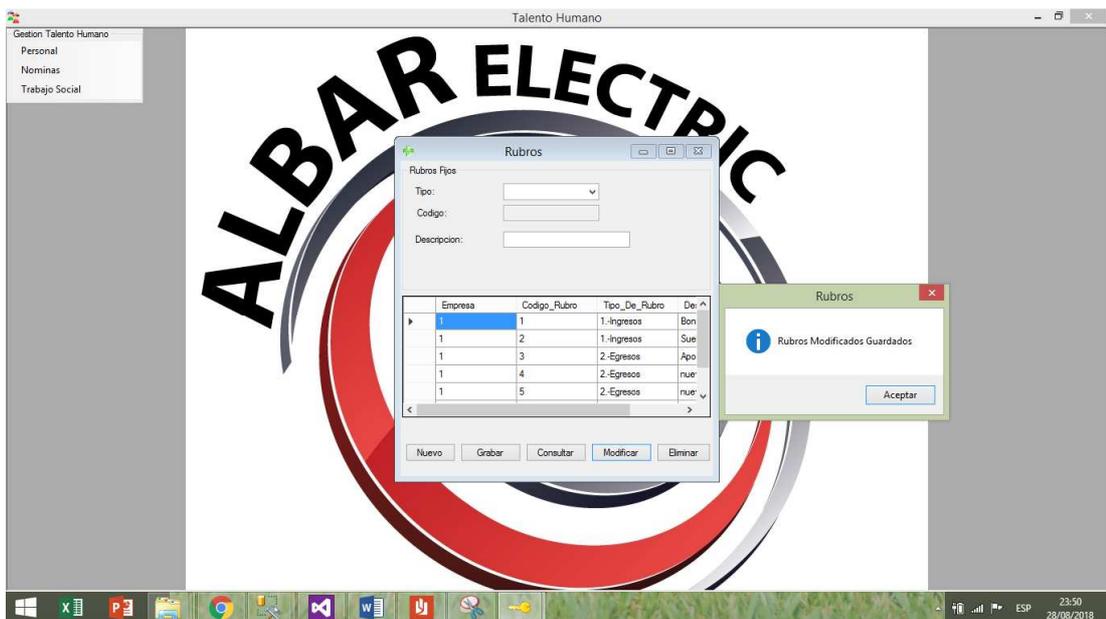
Para acceder a la pantalla de ingreso de rubro se dará clic en nóminas y luego clic en ingreso de rubros, presentándose así la pantalla.



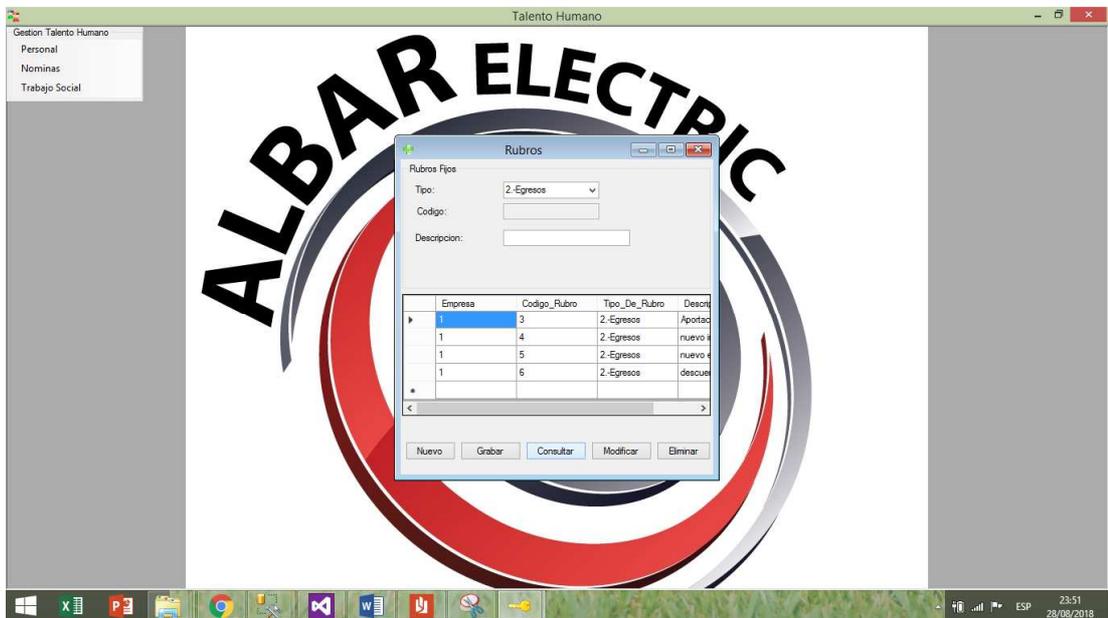
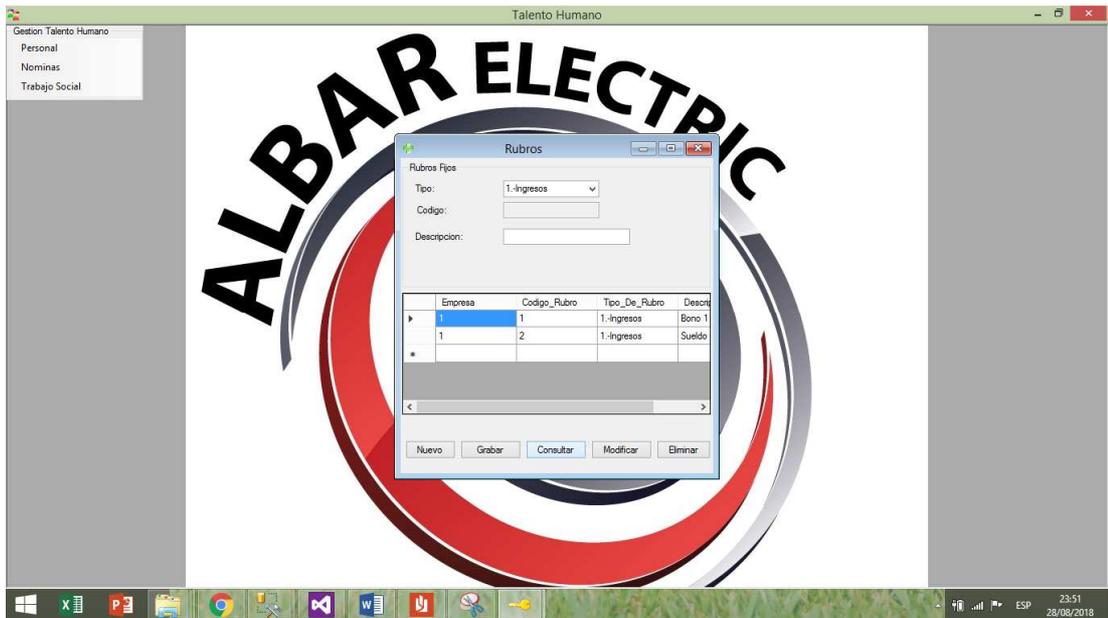
Para la creación de un rubro se deberá escoger el tipo del rubro, el código del rubro será de forma automática y se deberá ingresar la descripción de dicho rubro, se dará clic en el botón guardar y se presentara un mensaje del rubro creado con la lista de los rubros.



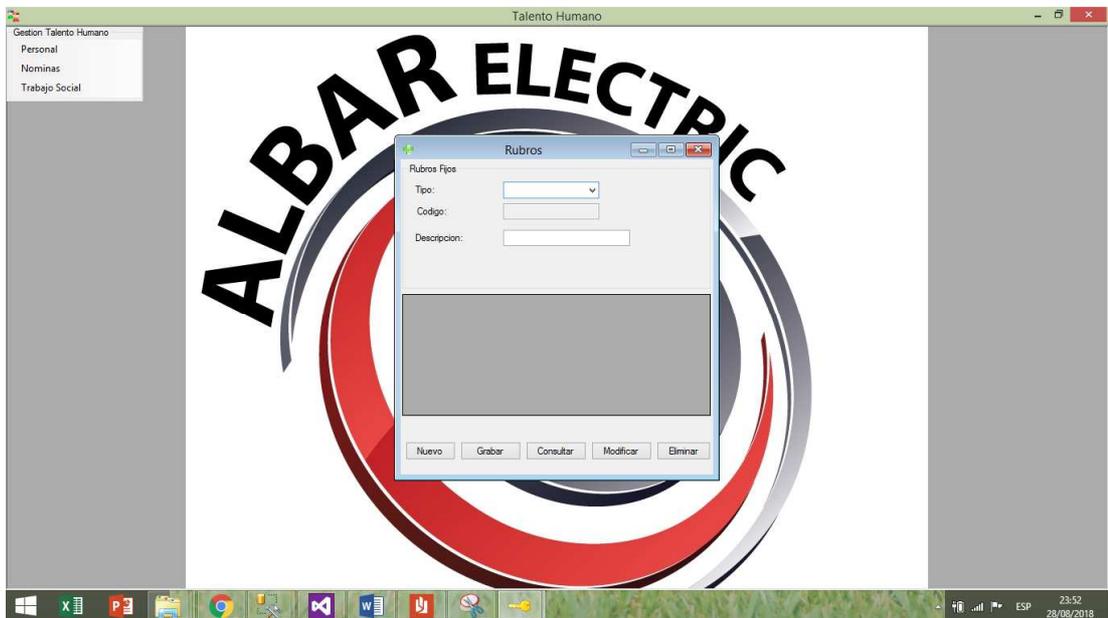
Para modificar algún rubro se dará doble clic en el rubro que se desea modificar se cambiara los campos deseados y se podrá dar clic en modificar, se presentara un mensaje de lo modificado y se presentan los rubros.



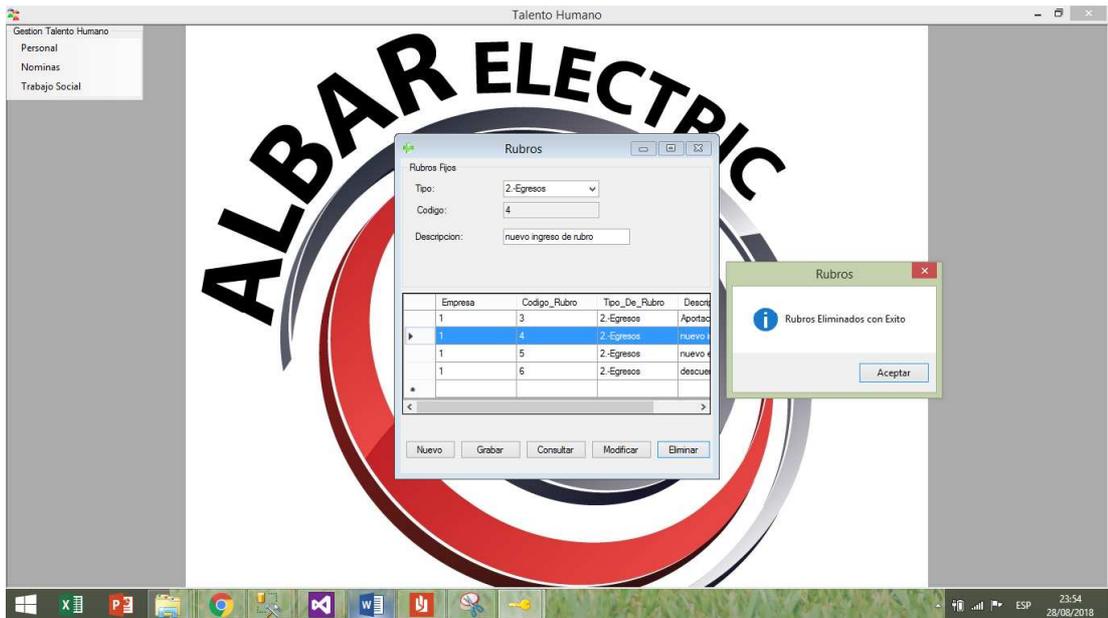
Para la consulta se la podrá realizar por tipo de rubro presentándose los rubros que tengan ese tipo.



El botón nuevo limpiará los campos, dando la opción para la el ingreso de un nuevo rubro.



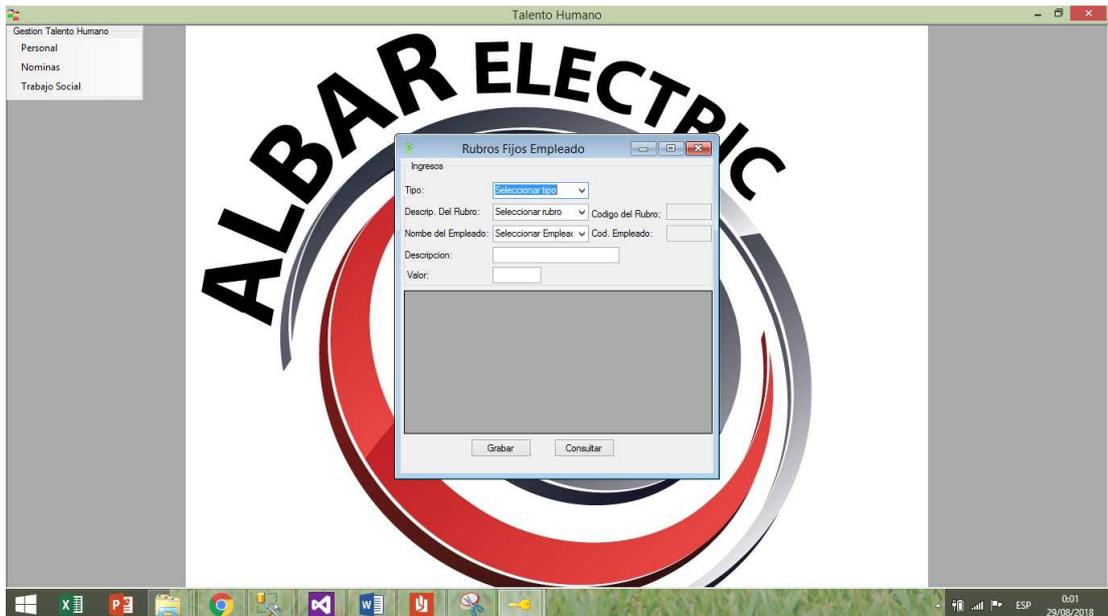
Para la eliminación de un rubro se podrá dar doble clic sobre el rubro a eliminar, presentara un mensaje de la eliminación del mismo.



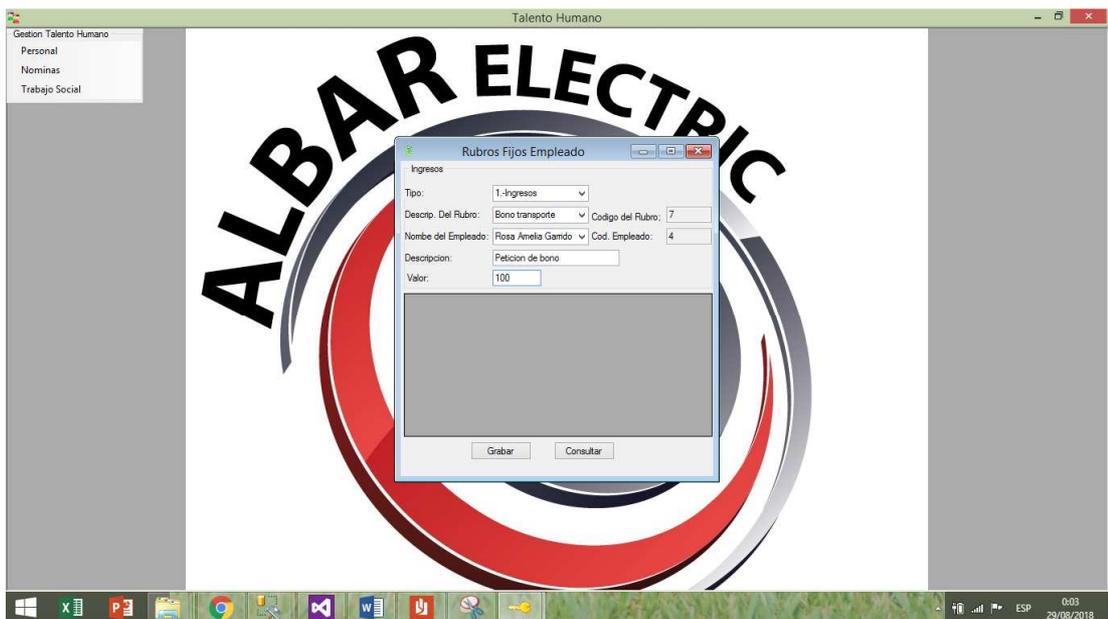
Rubro Fijo Empleado



Para acceder a la pantalla se dará clic en el personal luego clic en rubro fijo empleado, presentándose la pantalla mencionada.



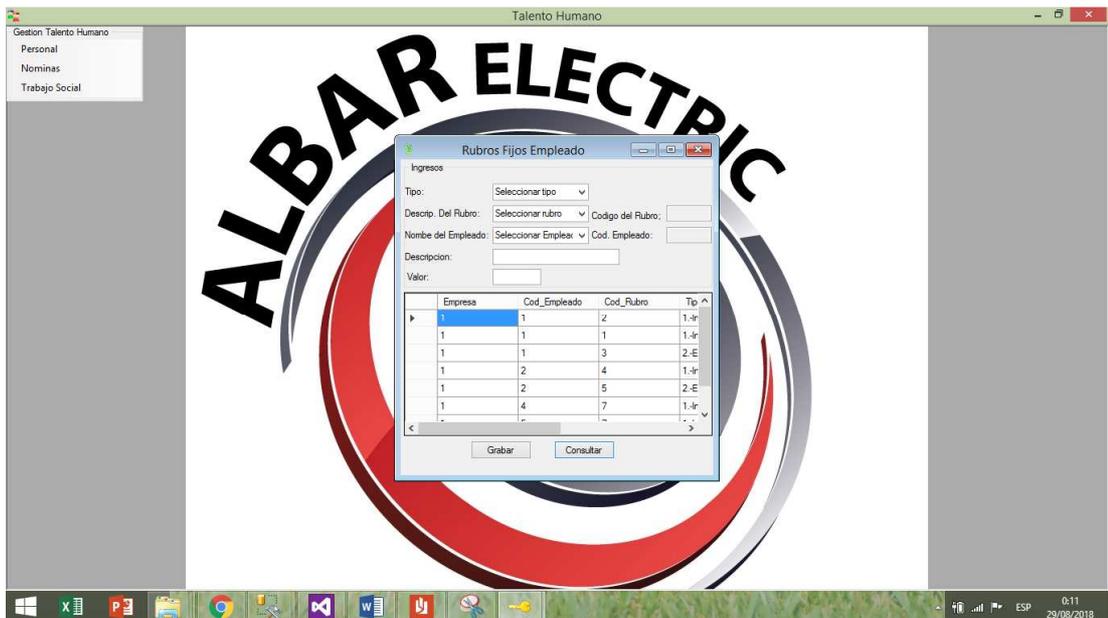
Se llenaran los campos con la información necesaria, los campos proporcionaran la información dependiendo lo que se vaya a ingresar sea esto un ingreso o un egreso, los nombres del empleado con el código del mismo la descripción del rubro y el valor.



Se dará clic en grabar y se guardara el rubro al empleado, se presentara un mensaje de confirmación y se presentara los rubros ingresados a ese empleado.



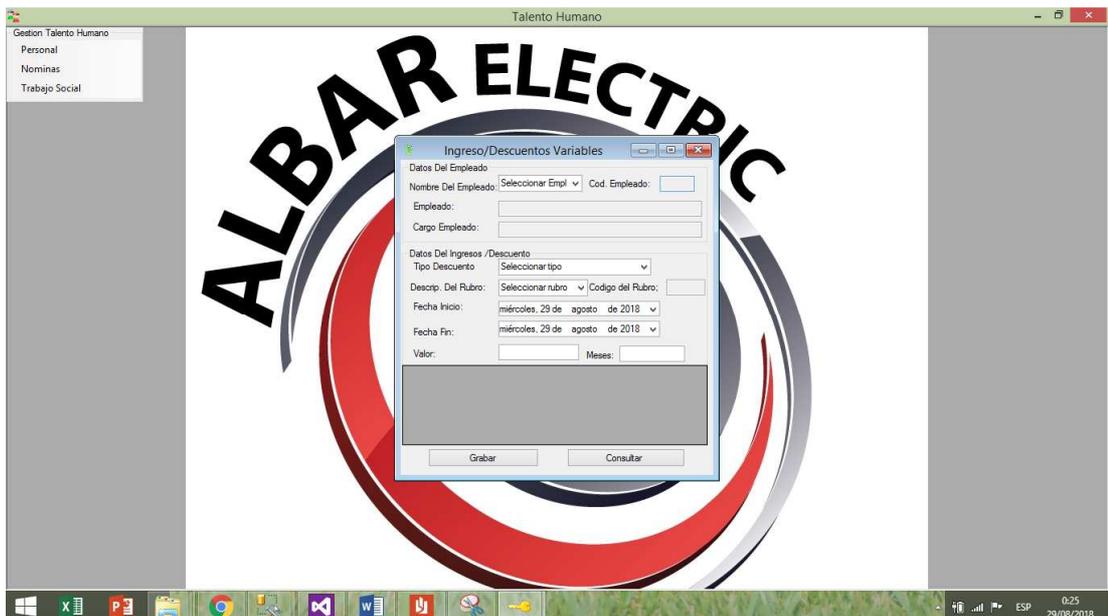
Para la consulta de los rubros ingresados a los empleados se podrá realizar por todos los empleados presentando.



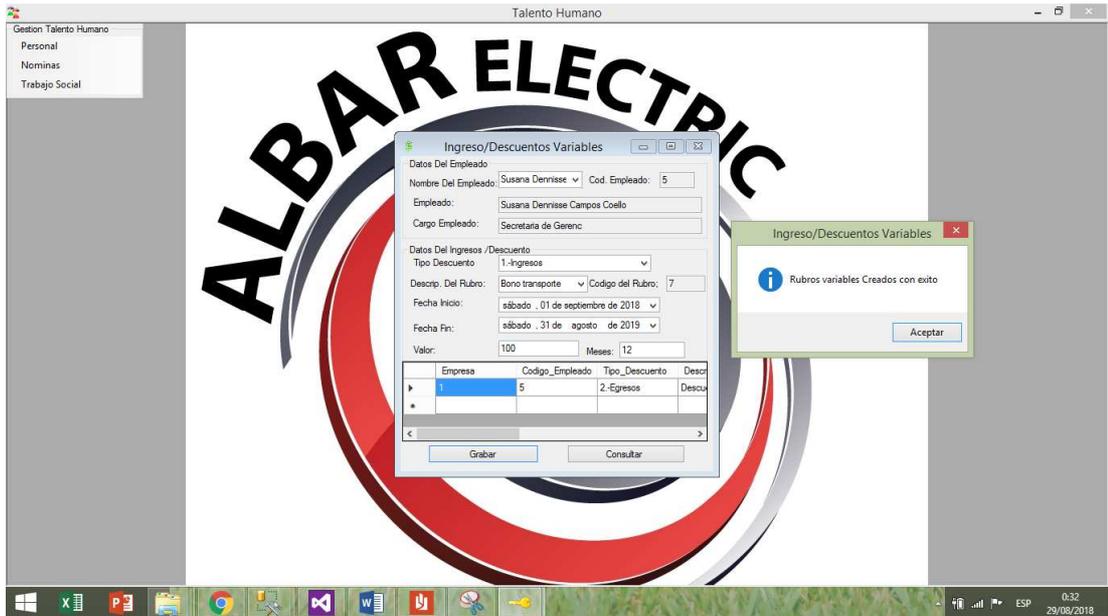
Ingreso/Descuentos Variables



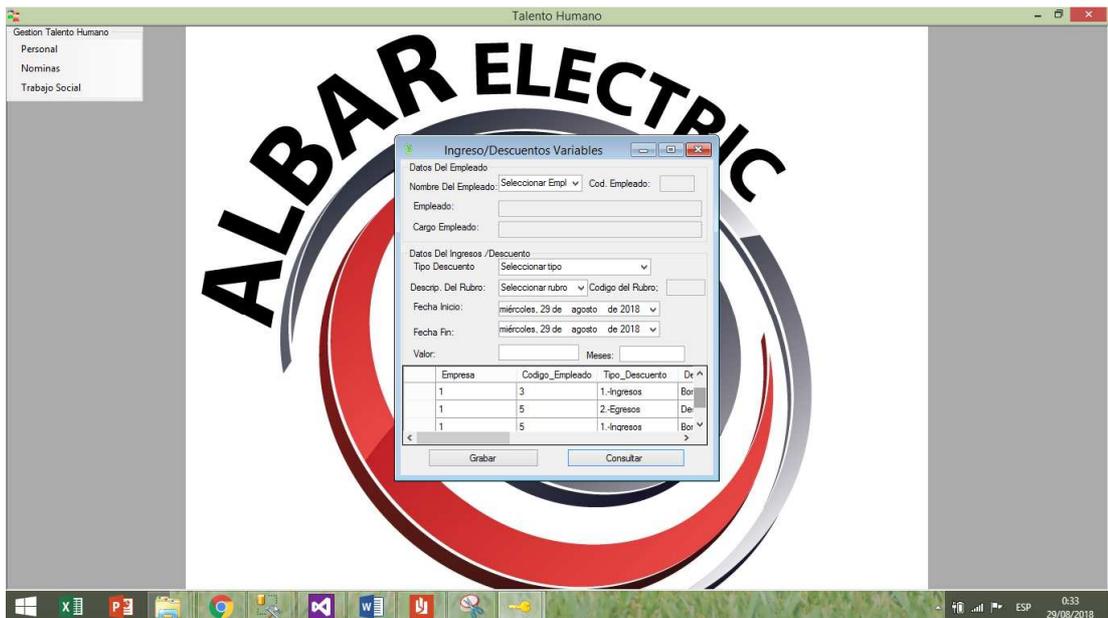
Para acceder a la pantalla se podrá dar clic en personal y luego clic en ingreso/descuento variable haciendo que se presente la pantalla.

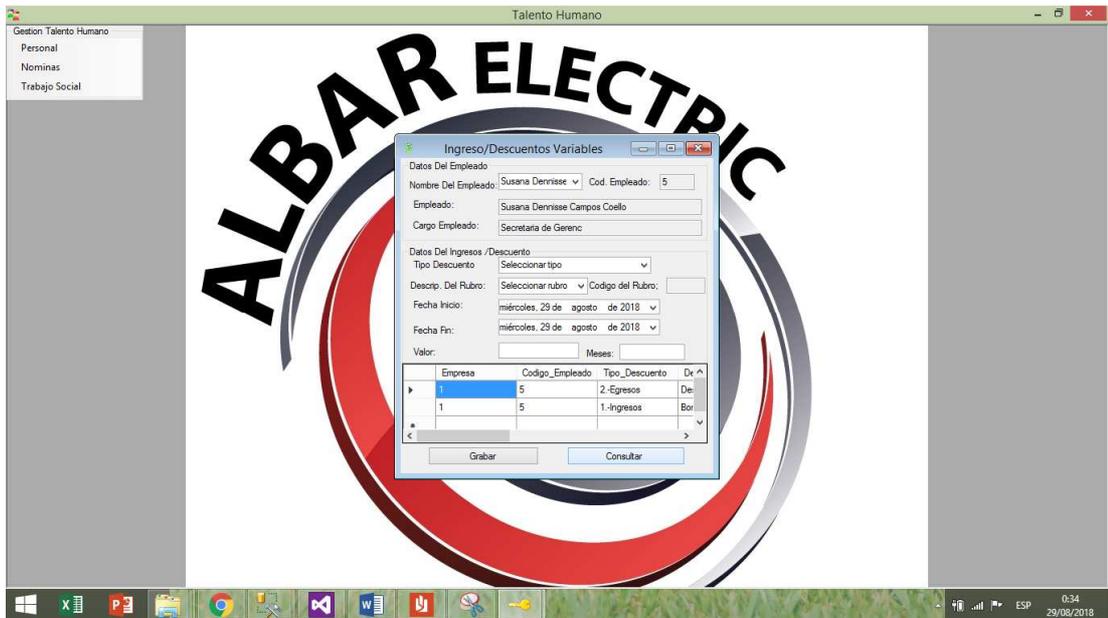


Se llenará los campos con la información necesaria al seleccionar el empleado se llenara la información del mismo, al seleccionar el tipo de rubro se podrá seleccionar la descripción del rubro y el código aparecerá automáticamente se tendrá que ingresar las fechas del periodo, el valor y los meses se podrán ingresar. Se dará clic en grabar y se almacenaran los datos apareciendo un mensaje del ingreso exitoso y se presentara una lista de los rubros.



Para la consulta se podrá realizar por todos los empleados o se podrá consultar por empleado.

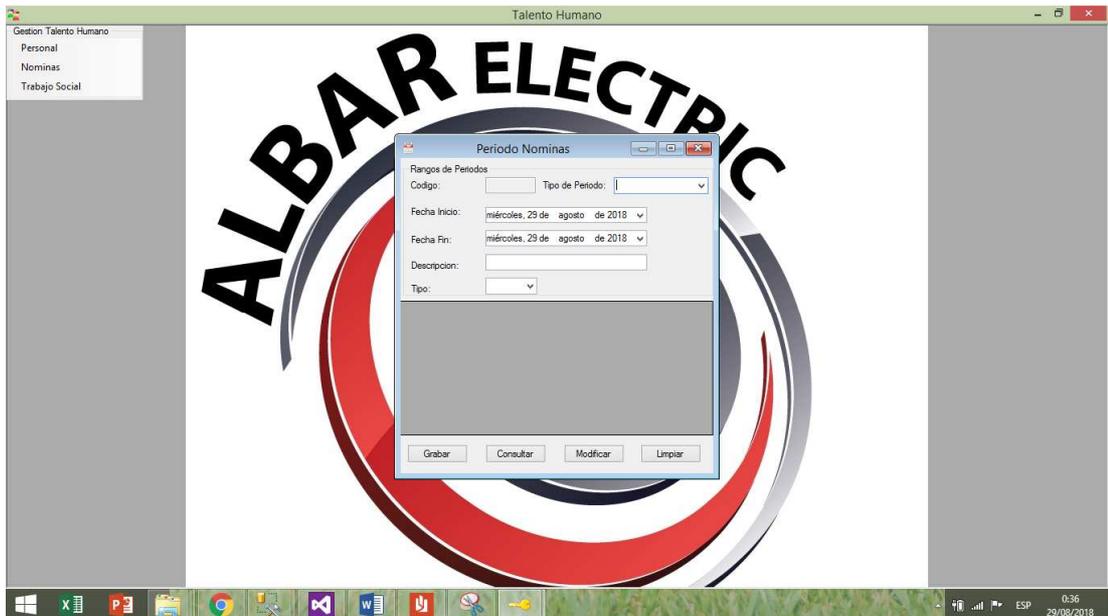




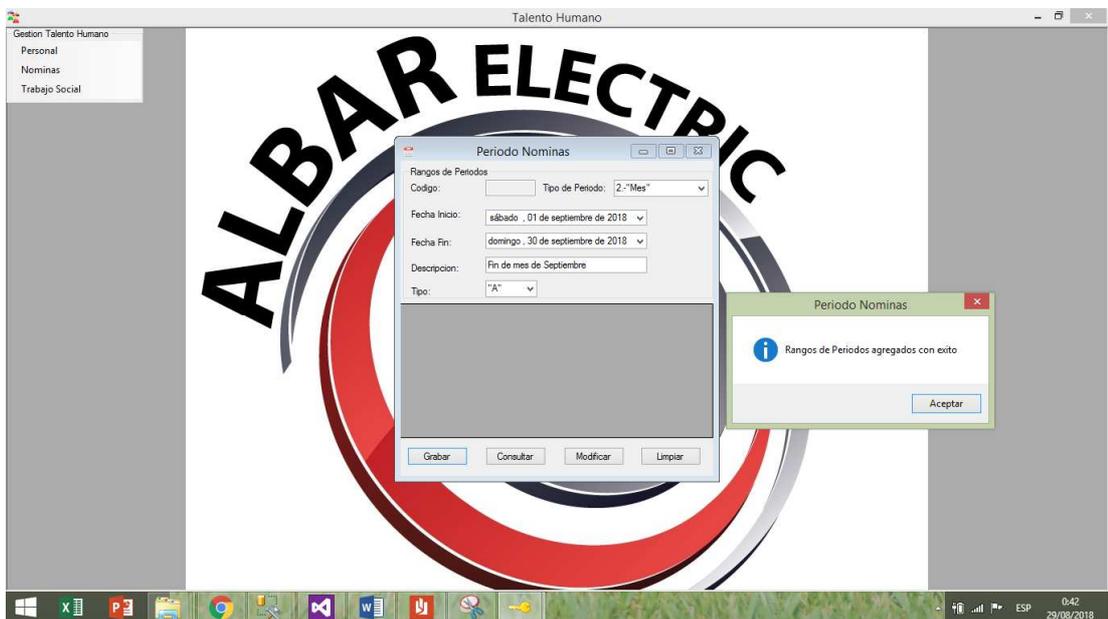
Periodos

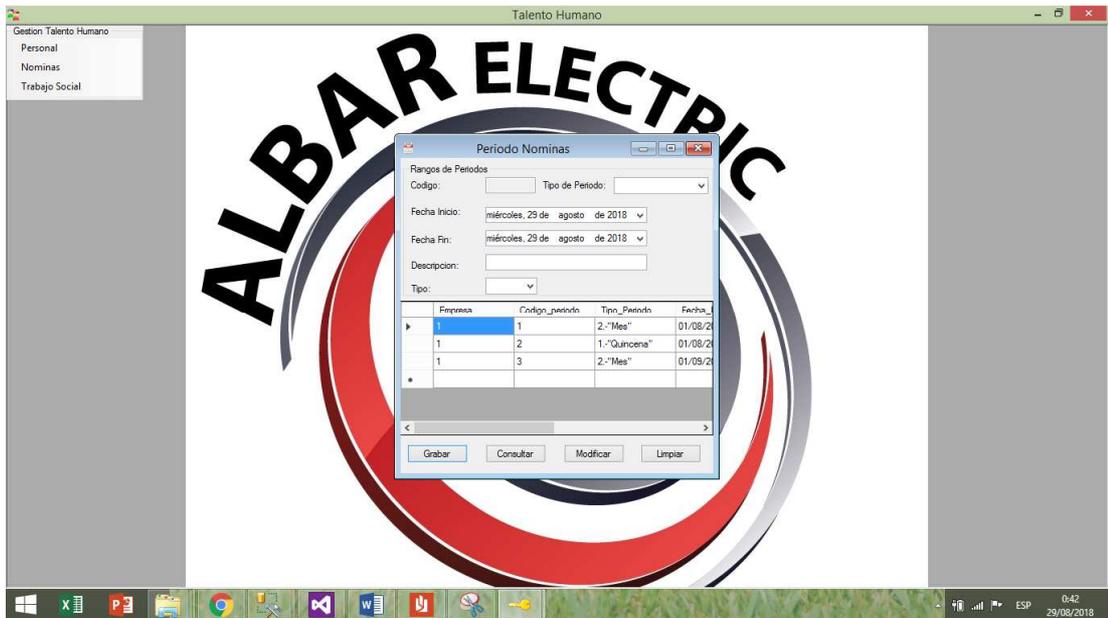
Para acceder a la pantalla de periodos se podrá dar clic en personal luego clic en periodos y aparecerá la pantalla desea.



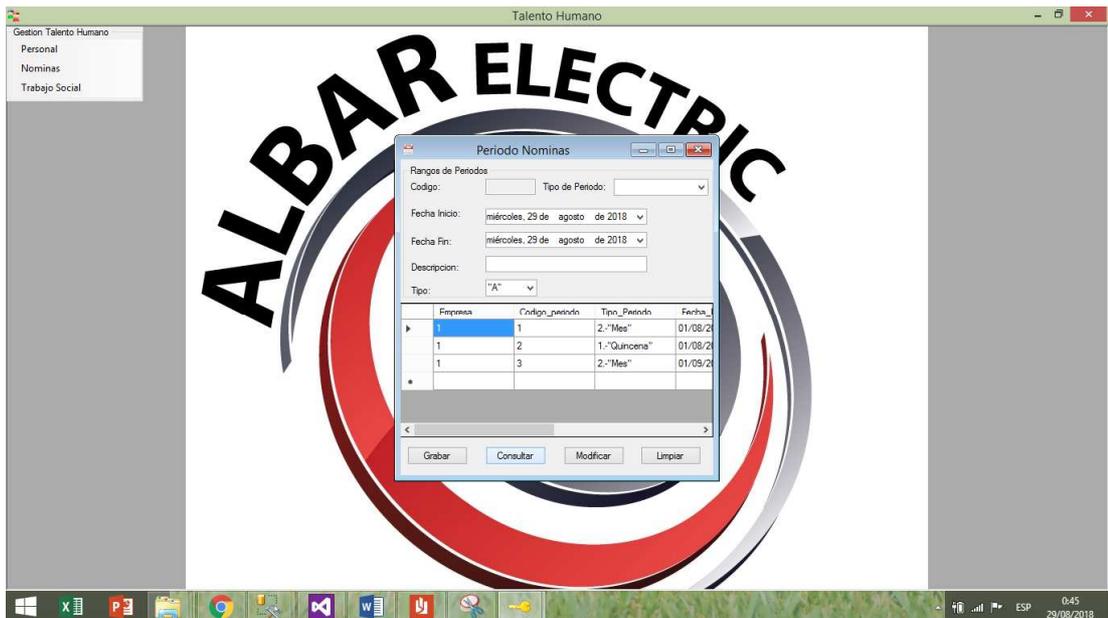


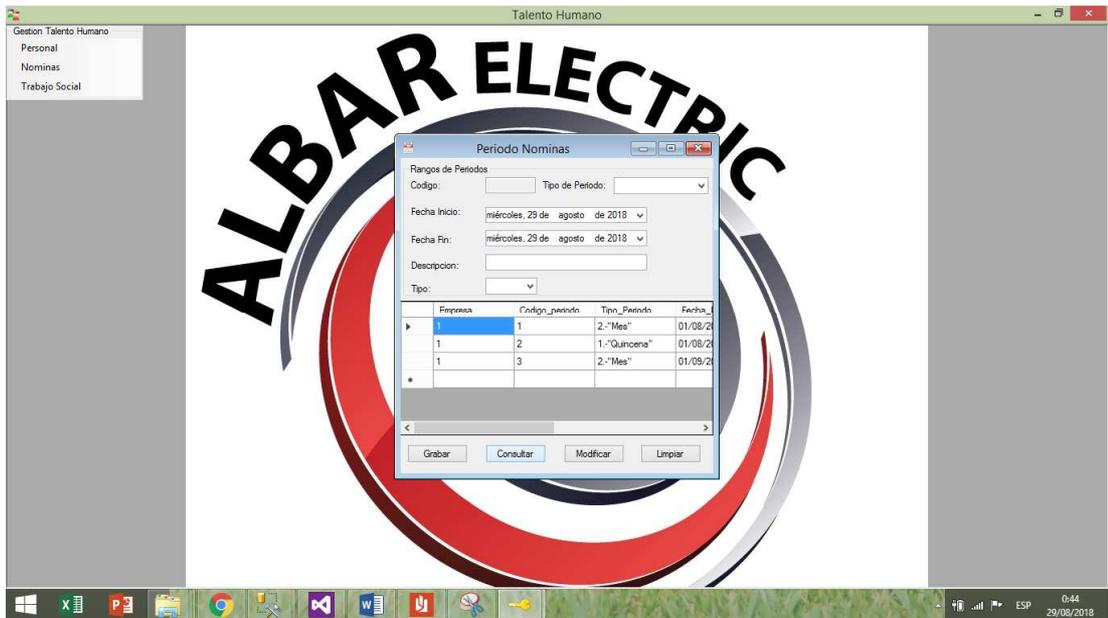
Para agregar un nuevo periodo se tendrá que ingresar los campos solicitados, se podrá escoger el tipo del periodo y las fechas de inicio y fin se los podrá ingresar, descripción del código para saber a qué periodo se está agregando y el tipo para activar o inactivar el periodo se da clic en agregar y los datos se almacenaran presentando un mensaje de confirmación del periodo agregado.



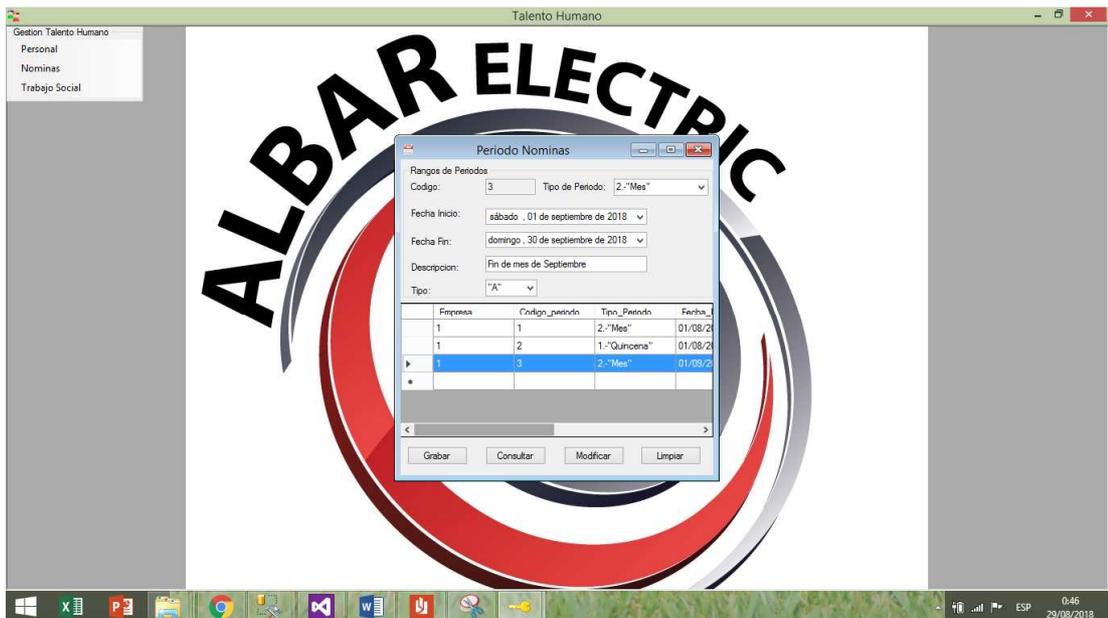


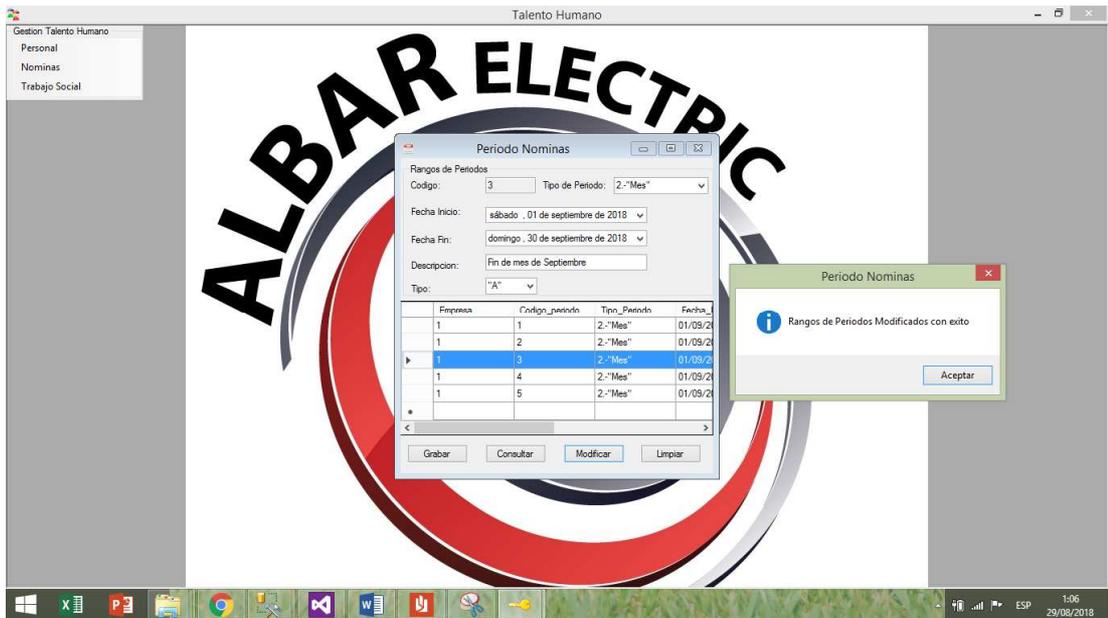
Para la consulta de periodos se la puede realizar por todos los periodos o uno en específico mostrando la información del tipo.



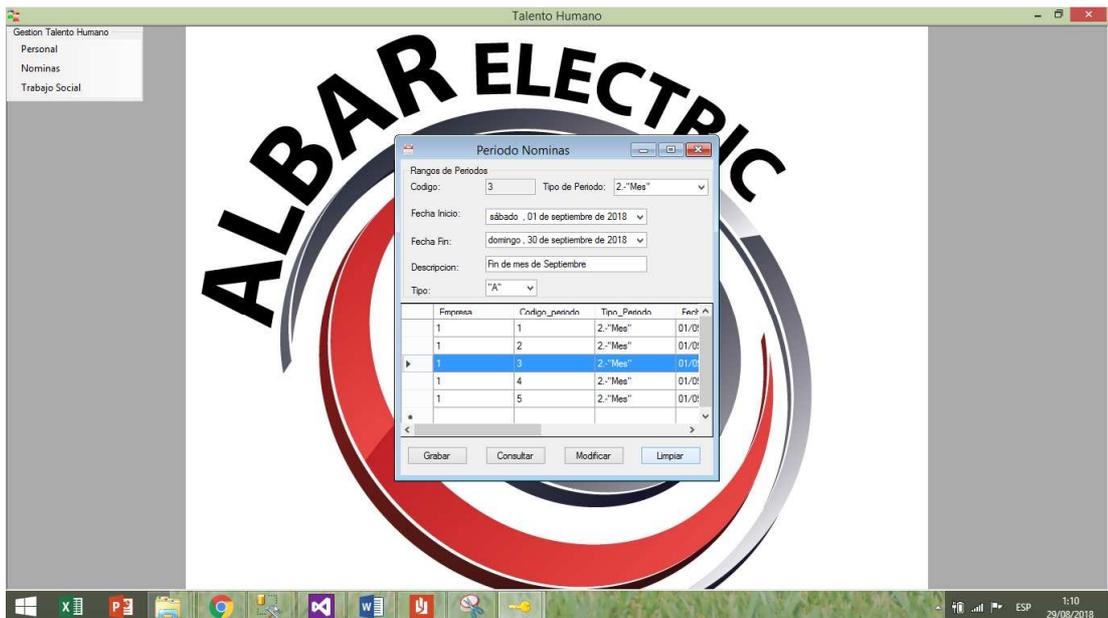


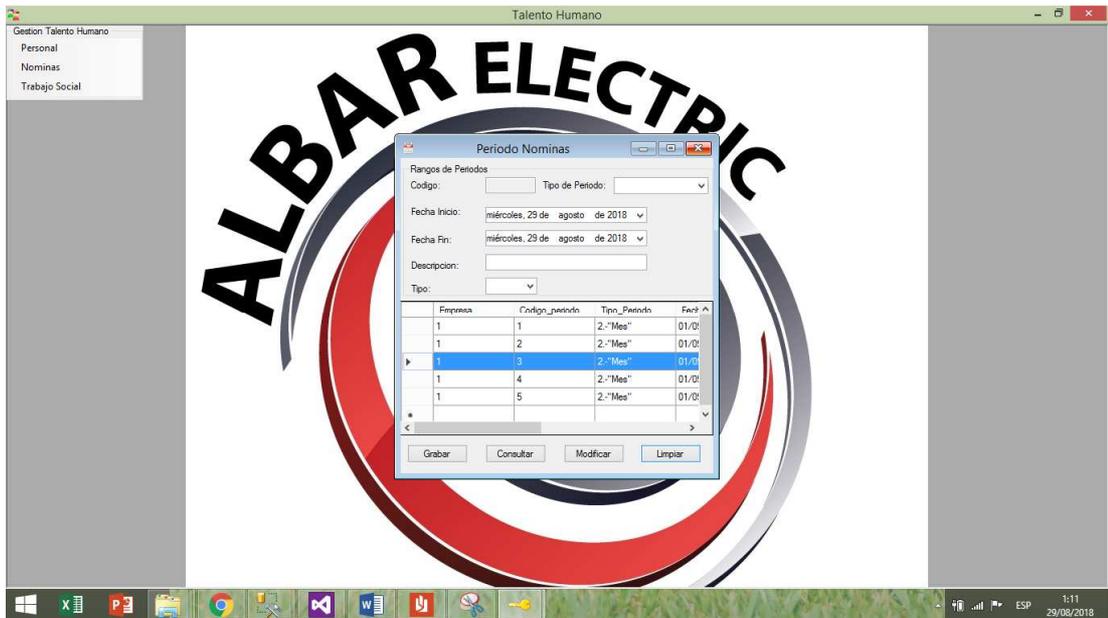
En la modificación del periodo se podrá realizar al dar doble clic sobre el periodo se cargaran y se poda editar.





Para limpiar los datos daremos clic en el botón limpiar y todos los campos aparecerán para un nuevo registro.

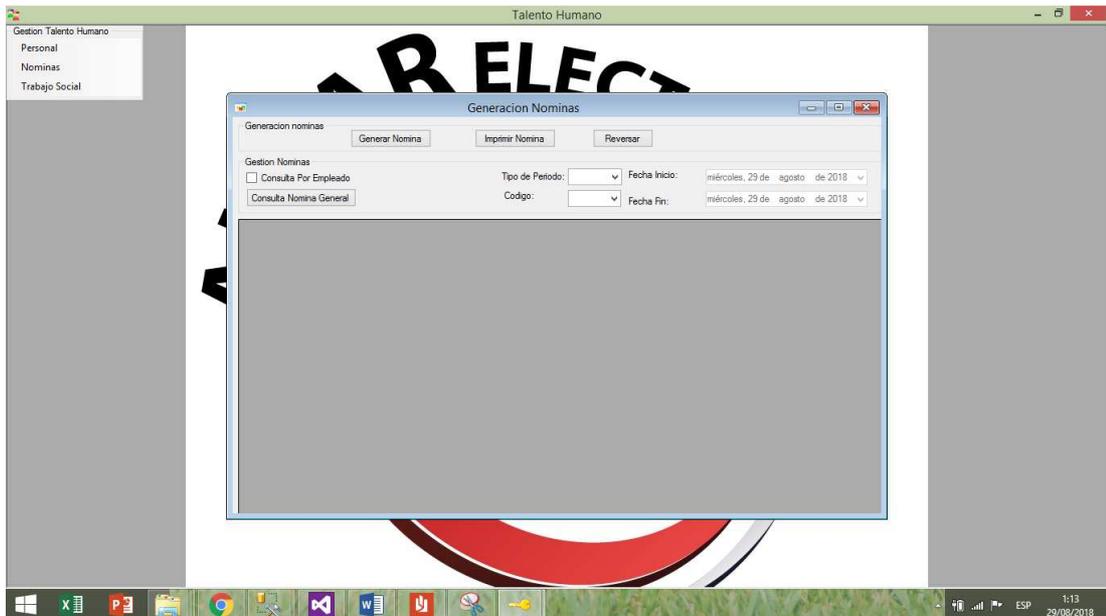




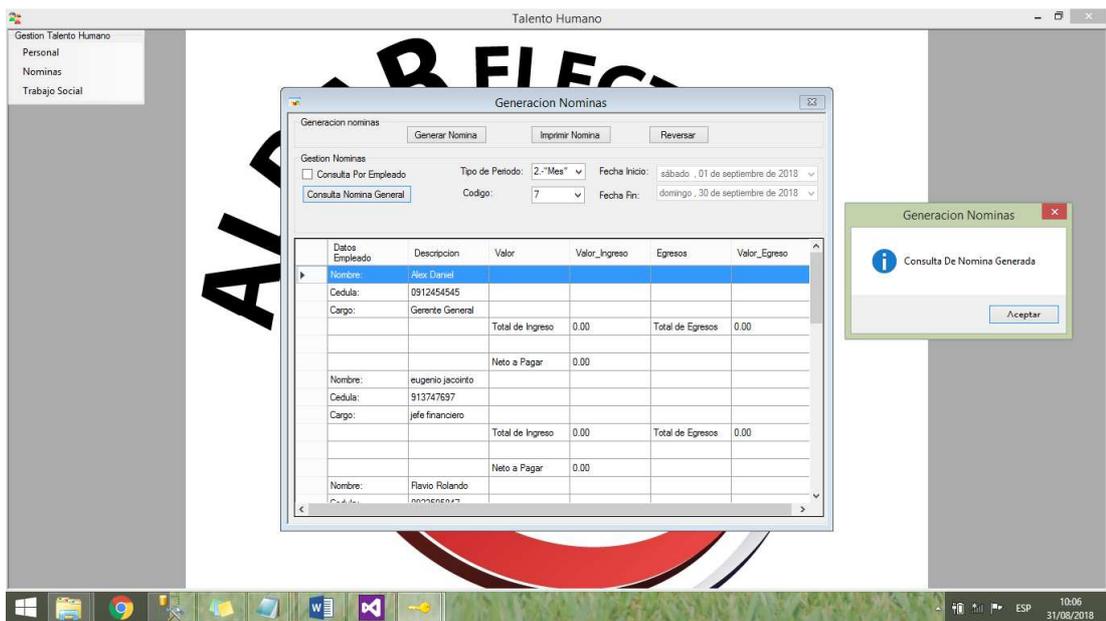
Generación de Nómina.

Para poder ingresar a esta pantalla se dará clic en personal luego clic en generación de nómina y se presentara la pantalla.

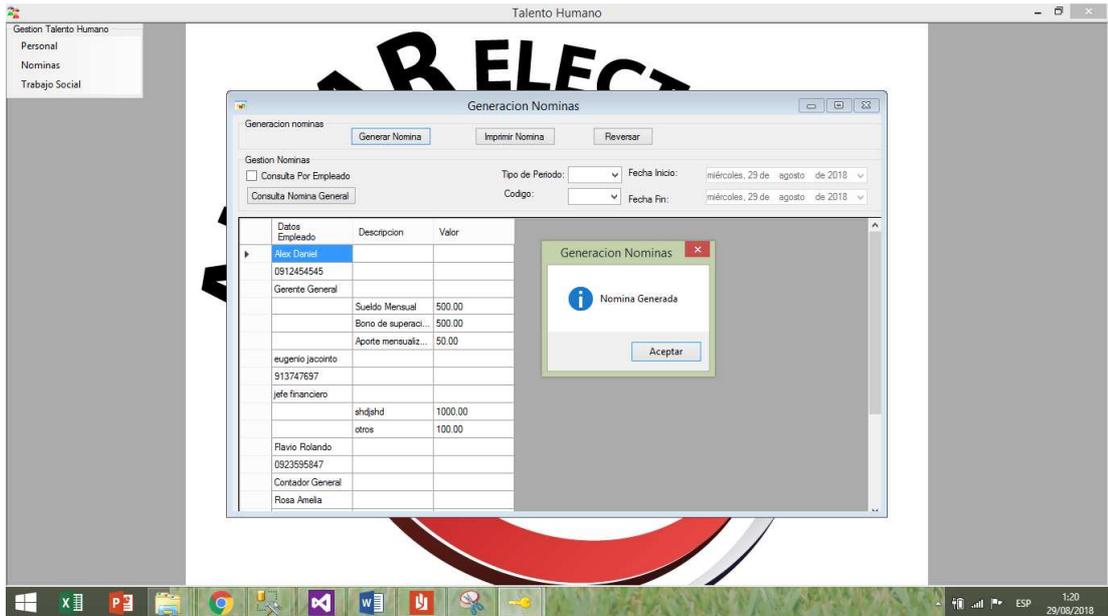




Para la consulta de la generación de nómina se podrá realizar la consulta por el código del empleado o por todos los empleados para esto se tendrá que seleccionar el periodo de la nómina.



Al dar clic en generar nomina se almacenaran los datos de la nómina, presentando un mensaje de la generación de la misma.



Al dar clic en imprimir se presentara la nómina generada para presentarla.



Rol de Pago

Soportes Y montajes Electrico "Albarelectri S.A."

Nombre Del Empleado:

Cargo Del Empleado:

Periodo De Nomina:

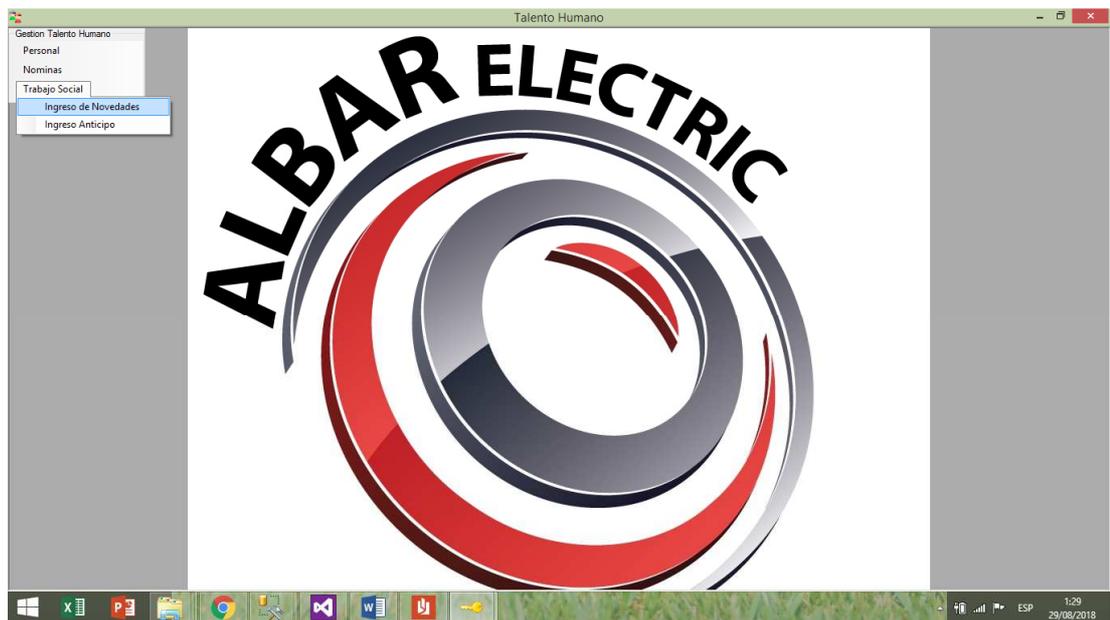
Remuneraciones		Retenciones	
Descripcion	Valor	Descripcion	Valor
[Column1]	[Column2]		[Column3]

Firma Del Empleado:

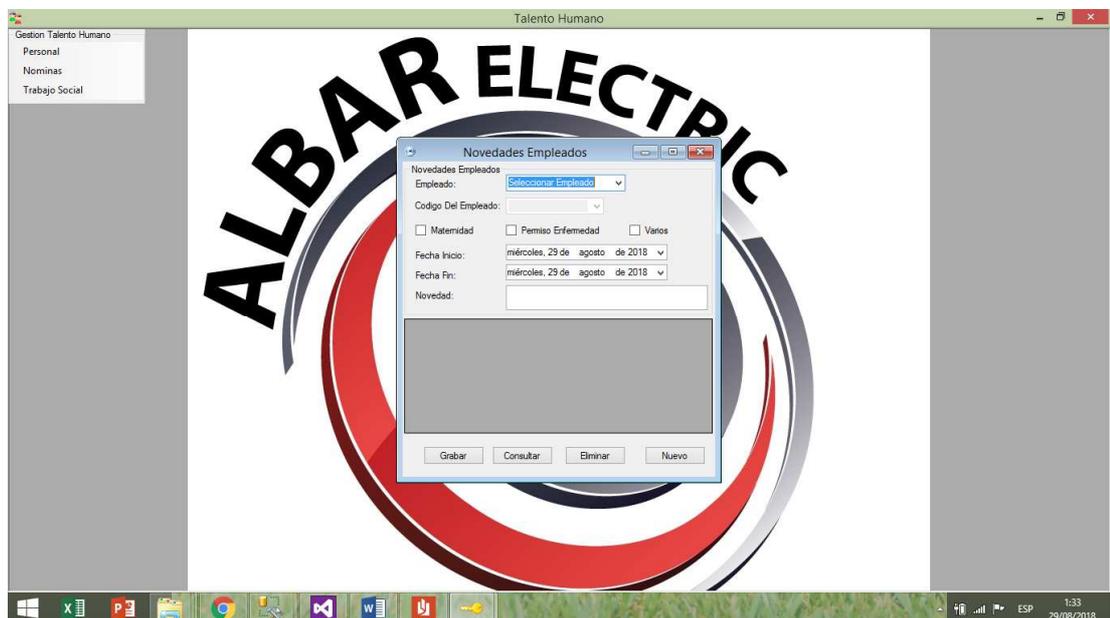
C.I. Empleado:

Trabajo Social

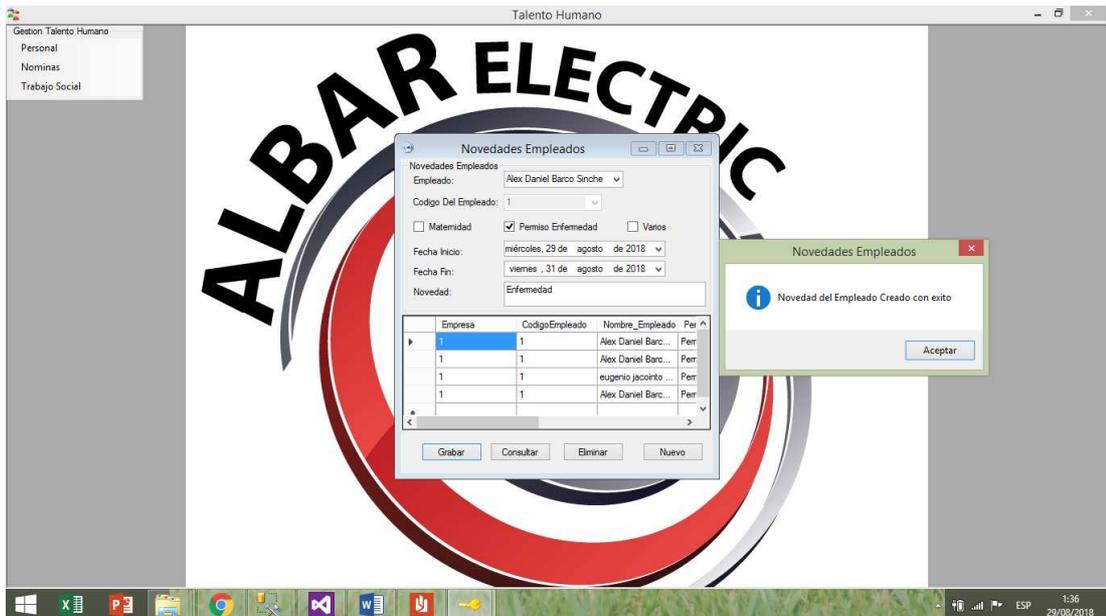
Ingreso de Novedades



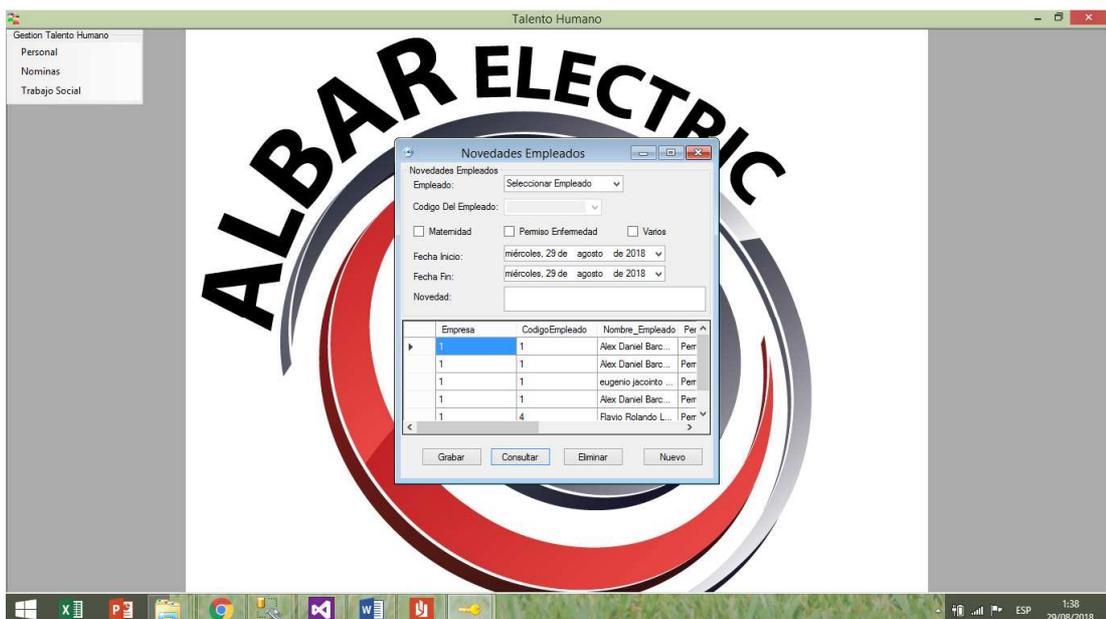
Para el ingreso a la pantalla de ingreso de novedades se dará clic en trabajo social luego clic en la pantalla de ingreso de novedades presentando así la pantalla.



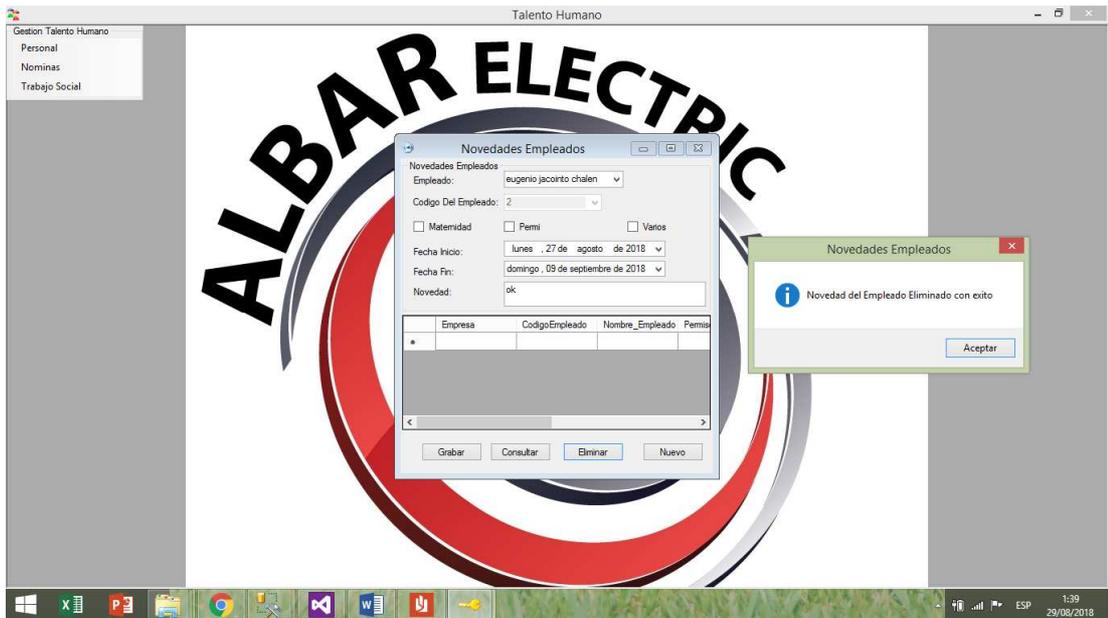
Esta pantalla será informativa se llenaran los campos con la información necesaria al seleccionar el empleado automáticamente se cargara el código del empleado se escogerá el permiso de acuerdo a lo necesitado el tiempo del permiso y los comentarios respectivos se dará clic en guardar y se almacenara la novedad del empleado, presentara un mensaje de confirmación del ingreso de la novedad exitosa y presentara la lista de los empleados.



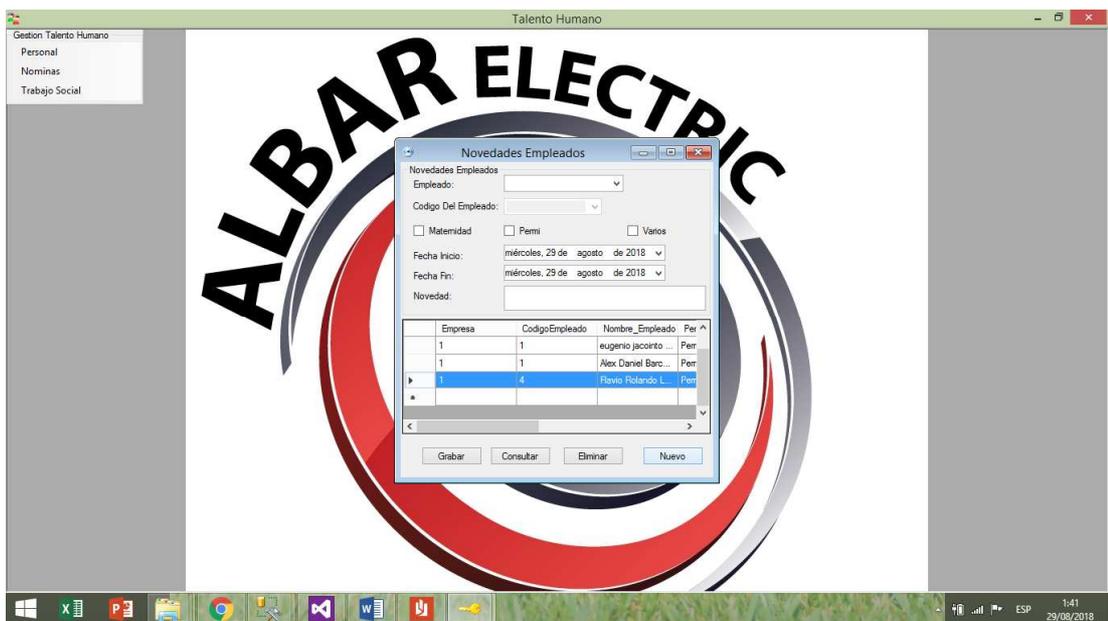
Para consultar se lo puede realizar por todos los empleados o por específico se da clic en el botón de consultar y se mostrara los datos.



Para la eliminación de la novedad si el caso lo amerita se da doble clic en el empleado deseado se cargaran los datos y se dará clic en el botón eliminar, se presentara un mensaje de la eliminación correcta.

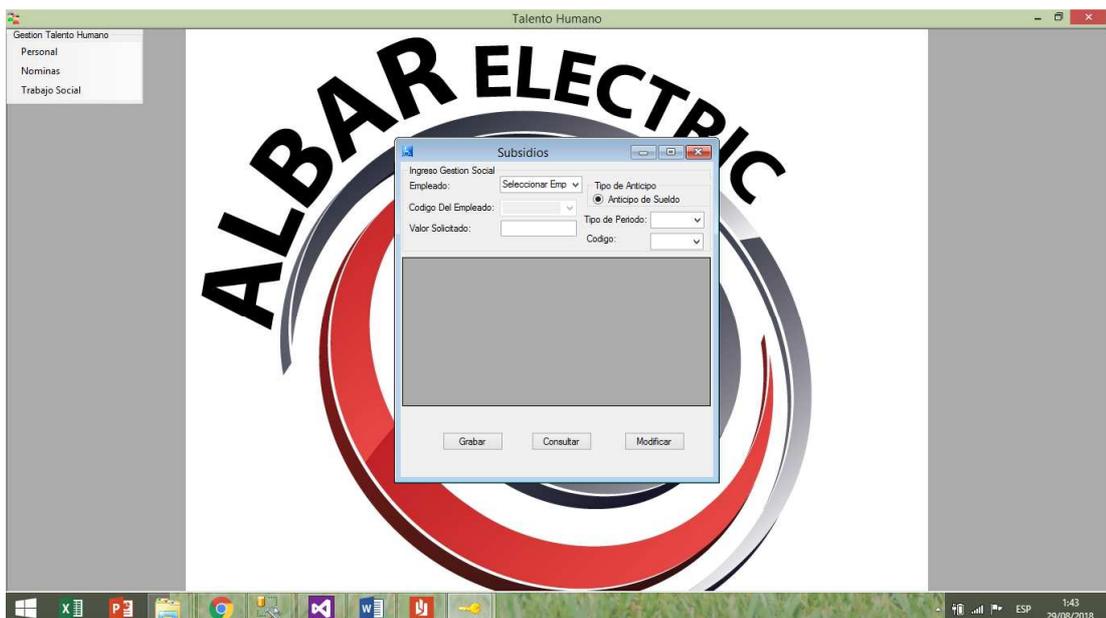


El botón nuevo limpiara los campos para dar la opción de un nuevo ingreso.

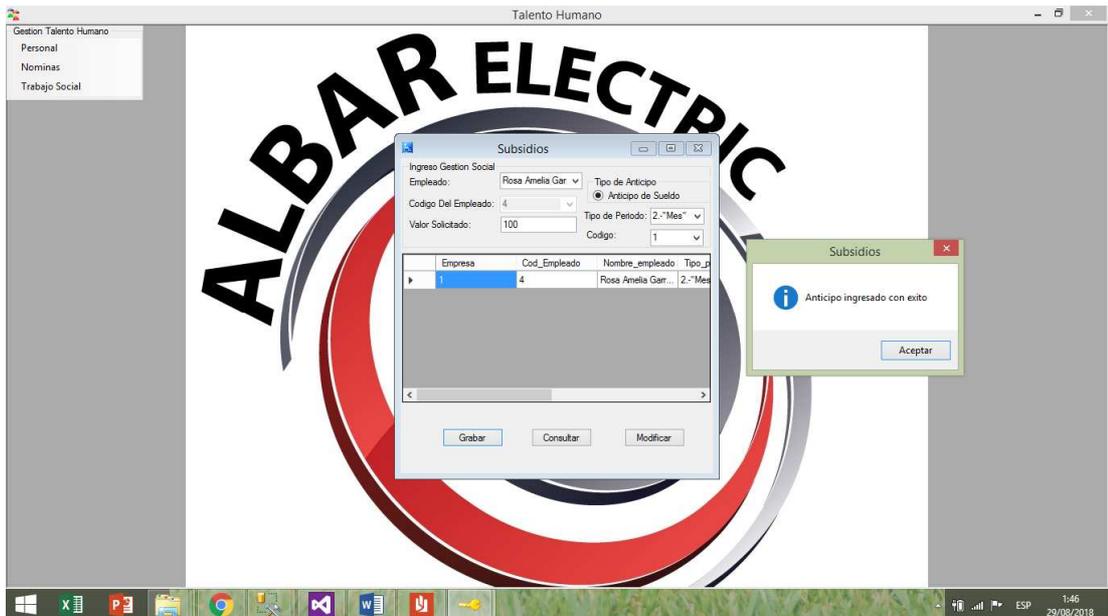


Ingreso de Anticipo

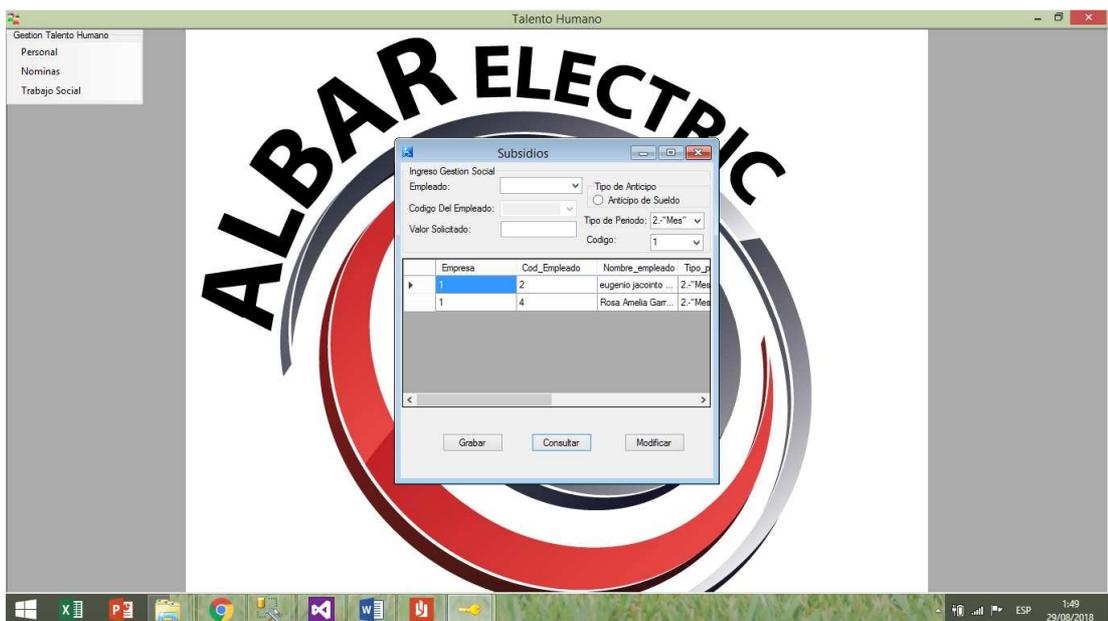
Para acceder a esta pantalla se dará clic en trabajo social luego clic en ingreso de anticipo, presentando la pantalla.



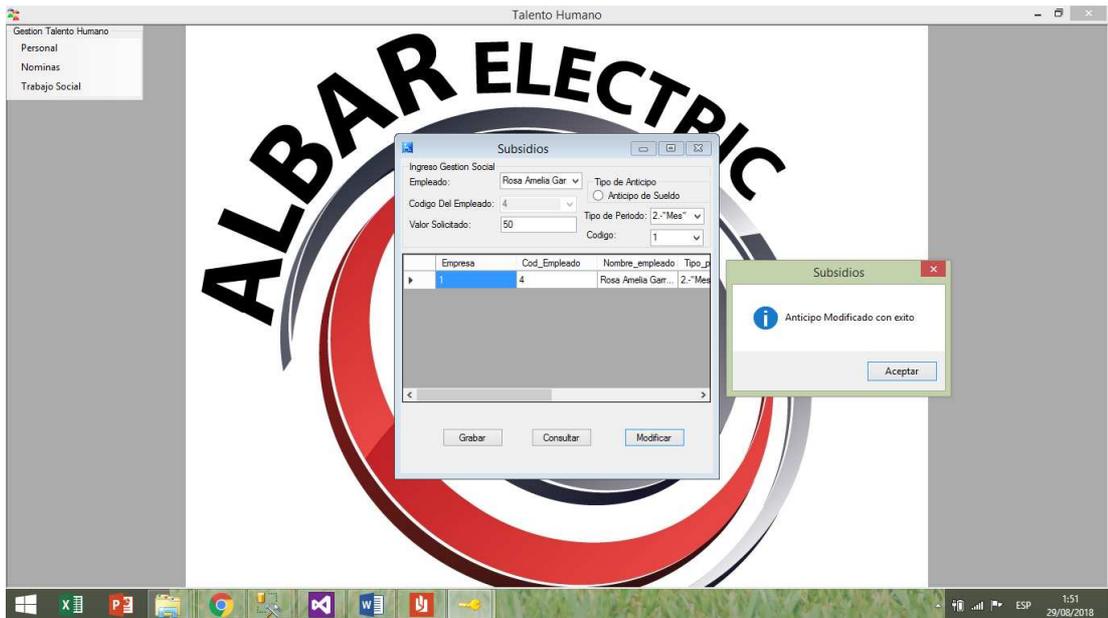
Se llenara los campos con la información al seleccionar el empleado se llenara el campo del código se seleccionara el periodo en el que se aplicara ese anticipo se dará clic en grabar y se almacenara la información se presentara un mensaje de éxito.



Para la consulta se la podrá aplicar por empleado y por todos los empleados se presiona el botón consultar y se mostrara la lista con la información.



Para la modificación, se realizara dando doble clic sobre el registro a modificar se cargaran los datos y se podrán modificar dando clic en el botón modificar presentando un mensaje de éxito.



Implementación

La implementación como se estipulo, se la realizara una vez finalizada la aceptación y culminación del proceso de titulación.

Apéndice E. Manual Técnico

Objetivo:

Dar a conocer las especificaciones técnicas del programa al personal del área de sistemas de la empresa Albarelectric.

Framework.

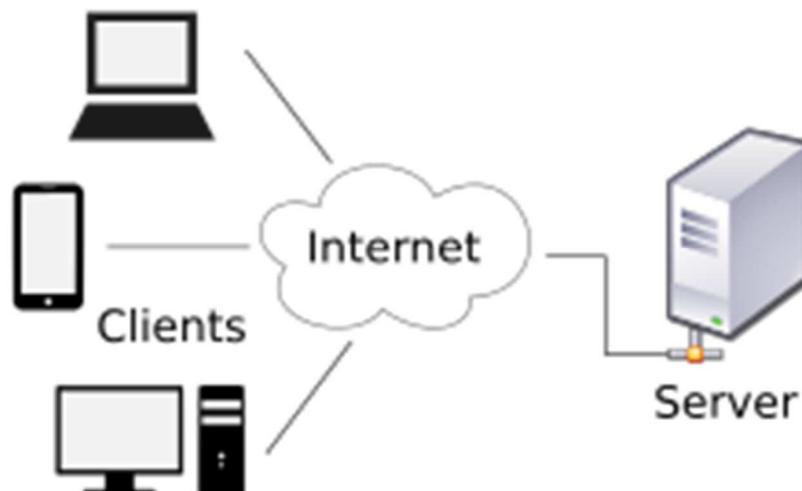
Para la elaboración del sistema se utilizó el Framework 4.5 en visual studio, que nos permite tener un sistema ligero y robusto sin complicaciones en la instalación de los clientes, además que está siendo en la actualidad la herramienta más actualizada para el desarrollo de sistemas de negocios incluyendo la reutilización del código.

Base de Datos.

La base de datos se la administra en Sql Server 2012 ya que al ser un motor de datos que nos permite su fácil uso, además de que la integración con visual studio se adapta a la perfección.

Arquitectura.

La creación del sistema fue realizado en 2 capas donde se podrán realizar ingresos, consultas, modificaciones dependiendo el caso, su arquitectura esta de manera cliente – servidor donde todos los clientes se conectan a la base de datos para realizar la tarea indicada.



Funciones del Sistema.

Cada una de las pantallas contara con sus funciones respectivas, las cuales envían la información al servidor de base de datos y las relaciona con sus tablas.

Función insertarDatos: realiza la conexión con la base y el envío de los datos que se desea almacenar.

Función consultarDatos: realiza el envío de la consulta a la base y la muestra en la pantalla en formato de presentación.

Función eliminarDatos: realiza el envío de la petición de la eliminación de los datos de la base presenta en la pantalla la consulta de los registros que están almacenados.

Eventos: Son las diferentes acciones que tienen cada uno de los botones para la acción del clic dependiendo del caso se llama al evento.

Funciones básicas: Son las diferentes funciones del mantenimiento como lo es el limpiar para que cada uno de los campos, tengan su respectivo funcionar.

Librerías.

Se utilizaron las librerías nativas de visual además de las referencias de las herramientas de cristal reports para la generación de los reportes.

Reporte:

Los reportes tendrán formato .rpt, que es la generación enviada desde el mismo cristal reports su presentación es uniforme y servirá para la presentación eh impresión de los mismos.

Store Procedure:

Son los procedimientos almacenados que realizan una función concreta en la base de datos se encargan de la inserción, modificación, eliminar y consultar en las diferentes tablas, son llamados desde las pantallas.

- Nts_nominas
 - sp_Descuentos_variables
 - sp_generacion_nomina
 - sp_mant_anticipo
 - sp_mant_cargos_empleados
 - sp_mant_empleados
 - sp_mant_novedades
 - sp_mant_Rubros
 - sp_mant_Rubros_fijos
 - sp_rangos_fechas
 - sp_usuario

Tablas:

Las tablas creadas hacen referencia al módulo que se creó por su nomenclatura llevaran las sigla cl + la sigla de la pantalla + el nombre del campo, se encargan de almacenar en cada uno de sus campos la información que se envía desde la pantalla al sp, y a la tabla.

- Tablas
 - cl_anticipo
 - cl_cargos
 - cl_descuentos_variables
 - cl_empresa
 - cl_nomina_final
 - cl_novedades
 - cl_personal
 - cl_rangos_fechas
 - cl_rubros
 - cl_rubros_fijos
 - cl_user

Rutas Carpetas:

La ruta que se tendrá que acceder para el servidor será administrada por el personal técnico del área de sistemas de la empresa, tentativamente se está proponiendo que sea una ruta específica del disco C, del servidor para que no haya mayor problema en la conectividad.

Instalación en cliente y servidor.

En la instalación no hay mayor problema ya que en los clientes solo se instalara los .pdb y los .exe se entregaran en un cd. El cual contendrá todos los formularios y carpetas creadas para el sistema.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Lozado Guillen, Flavio Rolando** con C.C.: # 0923595847, autores del trabajo de titulación: **Diseño e implementación de un sistema de gestión del talento humano utilizando herramientas de desarrollo ágil, en la empresa ALBARELECTRIC** 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 graduación 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 graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 3 de septiembre de 2018

Lozado Guillen, Flavio Rolando

C.C: 0923595847

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Diseño e implementación de un sistema de gestión del talento humano utilizando herramientas de desarrollo ágil, en la empresa ALBARELECTRIC		
AUTOR:	Lozado Guillén, Flavio Rolando		
TUTORA:	Adela Zurita Fabre, Ph.D.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ingeniería		
CARRERA	Ingeniería en Sistemas Computacionales		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero en Sistemas Computacionales		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	3 de septiembre de 2018	No. DE PÁGINAS:	105
ÁREAS TEMÁTICAS:	Gestión del talento humano, administración de remuneraciones		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Rol de pagos, Administración de nóminas del personal, Gestión del talento humano, Automatización de procesos, Ingresos y egresos del personal		
RESUMEN:	<p>Este trabajo de titulación estuvo orientado a cubrir la necesidad de ALBARELECTRIC en cuanto al diseño de un sistema de gestión del talento humano, automatizado y que esté orientado específicamente al manejo de tres módulos: ingreso de personal, emisión de nóminas y mantenimiento de datos de empleados. La necesidad de contar con un sistema automatizado por parte de la empresa beneficiaria surgió como resultado de un análisis realizado a lo interno, identificando debilidades y fortalezas en cuanto al manejo de nóminas de pago del personal que se lo venía realizando de forma manual. Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo, descriptivo y documental donde se observó cómo es el manejo de estos procesos; los resultados fueron básicamente la necesidad del módulo para el debido manejo de los datos que alimentan la emisión de roles de pago. Luego del levantamiento de información y detección de necesidades se estableció que el uso de tiempos invertidos en la gestión manual de roles de pago, bien puede ser orientado a otras actividades propias del departamento, sobre todo si se cuenta con un sistema amigable y flexible, además de que sí puede ser implementado ya que la empresa beneficiaria cuenta con los equipos básicos necesarios. Así mismo, el costo beneficio de la implementación de este sistema, resulta en favor de la empresa ya que la inversión no es muy alta en relación con las ventajas que ofrece el uso del nuevo sistema diseñado exclusivamente para atender las necesidades detectadas.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: +593-4-2476974 / 0969589596	E-mail: rlozado20@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Ing. Edison José Toala Quimí		
	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:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	