



INSTITUTO TECNOLÓGICO
“CORDILLERA”

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

“CONTROL DEL PROCESO DE NÓMINA Y REGISTRO DE
HORARIOS MEDIANTE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA
WEB PARA LA EMPRESA DE SEGURIDAD PRIVADA
FRACTALSEG EN LA CIUDAD DE QUITO.”

Proyecto de investigación previa a la obtención del título de Tecnólogo en

Desarrollo de Sistemas:

Autor: Erika Natalia Torres Rojas

Tutor(a): Lic. Luis Ríos

Quito, Octubre 2014

DECLARACION DE APROBACION DE TUTOR Y LECTOR

Quito, Octubre del 2014

En mi calidad de Tutor del trabajo sobre el proyecto: **Control del proceso de nómina y registro de horarios mediante una aplicación informática web en la empresa de seguridad privada Fractalseg en la ciudad de Quito**, presentado por la ciudadana: Erika Natalia Torres Rojas, estudiante de la Escuela de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Lic. Luis Ríos
Tutor de proyecto

Ing. Carlos Romero
Lector del proyecto

DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que para su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autores vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Erika Natalia Torres Rojas
CC 2000054003

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante Erika Natalia Torres Rojas, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado “CONTROL DEL PROCESO DE NÓMINA Y REGISTRO DE HORARIOS MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB EN LA EMPRESA DE SEGURIDAD PRIVADA FRACTALSEG EN LA CIUDAD DE QUITO”, el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvención, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los ____ días del mes de ____ del dos mil catorce.

f) _____

C.C. N° 2000054003

CEDENTE

f) _____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y mis Padres, por la oportunidad de existir y su infinito amor.

Al personal docente por compartir sus conocimientos en esta retadora carrera que con sacrificio voy a culminar.

A mi tutor Luis Ríos por el valioso aporte profesional brindado en todo este tiempo y sus palabras de aliento para no rendirme.

A los amigos y compañeros que compartieron conmigo toda esta etapa de formación académica brindándome su apoyo incondicional en las buenas y malas, siempre los llevaré en mi corazón.

DEDICATORIA

El presente proyecto está dedicado a mis padres y hermanas por su apoyo y motivarme para poder concluir con éxito mi carrera.

A mi esposo por su apoyo incondicional para realizarme como profesional, por sus palabras de aliento que no me permitieron rendirme, por su amor y confianza.

A mi hermosa hija quién es el motor de mi vida y mi inspiración, para ser un ejemplo en su vida.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA

CARÁTULA

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUALiv

AGRADECIMIENTO.....viii

DEDICATORIAix

ÍNDICE GENERAL.....x

ÍNDICE DE TABLASxiii

ÍNDICE DE FIGURASxv

RESUMEN EJECUTIVOxvii

ABSTRACT.....xviii

INTRODUCCIÓNxix

Capítulo I: Antecedentes 1

1.01 Contexto 1

1.02 Justificación e Importancia. 2

1.03 Definición del Problema Central..... 3

Análisis de la Matriz T 4

Capítulo II: Análisis De Involucrados..... 5

2.01. Requerimientos 5

2.01.1 Descripción del sistema actual 5

2.01.3 Entrevistas 6

2.01.4 Matriz de Requerimientos 8

2.01.5 Descripción detallada 9

Requerimientos No Funcionales 14

2.02 Mapeo de Involucrados 16

Análisis del Mapeo de Involucrados 16

2.03 Matriz de Involucrados 17

Análisis de la Matriz de Involucrados..... 19

Capítulo III: Problemas y Objetivos 20

3.01 Árbol de Problemas..... 20

Análisis del Árbol de Problemas..... 21

3.02 Árbol de Objetivos 22

Análisis del Árbol de Objetivos 23

3.03	Diagramas de Caso de Uso.	23
3.04	Casos de uso de realización.....	24
3.05	Diagrama de secuencias del sistema	28
3.06	Especificación de casos de uso	29
Capítulo IV: Análisis de Alternativas		30
4.01	Matriz de Análisis de Alternativas	30
4.03	Estándares para el Diseño de Clases	32
4.04	Diagrama de Clases.....	34
4.05	Modelo Físico	36
4.06	Diagrama de componentes.	36
4.07	Diagrama de estrategias	37
4.08	Matriz de Marco Lógico.....	37
4.09	Vista Arquitectónica.....	39
4.01.2	Vista Física.....	41
4.01.3	Vista de desarrollo.....	41
4.01.4	Vista de procesos.....	42
Capítulo V: Propuesta		43
5.01	Especificación de estándares de programación.....	43
5.02	Diseño de Interfaces de Usuario	44
5.03	Especificación de pruebas de unidad	51
5.04	Especificación de pruebas de aceptación	52
5.05	Especificación de pruebas de carga.....	53
5.06	Configuración del Ambiente mínimo/ideal.....	55
Capítulo VI: Aspectos Administrativos		56
6.01	Recursos	56
6.02	Presupuesto	57
6.03	Cronograma.....	58
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....		59
7.01	Conclusiones	59
7.02	Recomendaciones.....	60
ANEXOS.....		61
Manuales		65
MANUAL DE INSTALACIÓN		65

MANUAL TÉCNICO	81
MANUAL DE USUARIO	90
Bibliografía	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis de fuerzas T.....	3
Tabla 2: Entrevista.....	7
Tabla 3: Matriz de Requerimientos.....	8
Tabla 4: Crear y asignar horarios.....	9
Tabla 5: Crear puestos de trabajo.....	10
Tabla 6: Asignar personal de seguridad.....	11
Tabla 7: Obtener informe de horas contratadas.....	12
Tabla 8: Obtener reporte de horas totales por empleado.....	13
Tabla 9: Restricción de acceso al sistema.....	14
Tabla 10: Reporte de horas.....	15
Tabla 11: Matriz de Involucrados.....	18
Tabla 12: Ingreso al sistema.....	25
Tabla 13: Creación de clientes.....	25
Tabla 14: Creación de empleados.....	26
Tabla 15: Creación de horarios.....	26.
Tabla 16: Reporte de novedades.....	27
Tabla 17: Ingreso de solicitud de permisos.....	27
Tabla 18: Generar reporte por Empleado.....	28
Tabla 19: Alta del Cliente.....	29
Tabla 20: Ingreso al sistema.....	29
Tabla 21: Matriz de Análisis de Alternativas.....	30
Tabla 22: Matriz de Análisis de Alternativa.....	31
Tabla 23: Elementos Estructurales.....	32
Tabla 24: Elementos de Comportamiento.....	33
Tabla 25: Relaciones.....	34
Tabla 26: Matriz de Marco Lógico.....	38
Tabla 27: Estándar de codificación de controles.....	44

Tabla 28: Acceso al Sistema.....	45
Tabla 29: Ingreso al Sistema.....	46
Tabla 30: Crear horarios.....	47
Tabla 31: Crear Empleados.....	48
Tabla 32: Crear Clientes.....	49
Tabla 33: Generar Reporte.....	50
Tabla 34: Especificación de prueba de unidad PU001 Validación de cédula.....	51
Tabla 35: Especificación de prueba de unidad PU002 Validación de ruc.....	52
Tabla 36: Especificación de prueba de aceptación usuario y contraseña.....	53
Tabla 37: Especificación de prueba validar fecha de ingreso.....	53
Tabla 38: Especificación de tiempo de respuesta.....	54
Tabla 39: Configuración de requerimientos mínimos.....	55
Tabla 40: Configuración de requerimientos ideales.....	55
Tabla 41: Recursos humanos.....	56
Tabla 42: Recursos físicos.....	56
Tabla 43: Hardware.....	57
Tabla 44: Software.....	57
Tabla 45: Presupuesto.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Mapeo de Involucrados.....	16
<i>Figura 2.</i> Árbol de Problemas.....	20
<i>Figura 3.</i> Árbol de Objetivos	22
<i>Figura 4.</i> Diagrama de Casos de Uso	24
<i>Figura 5.</i> Diagrama de Realización	24
<i>Figura 6.</i> Diagrama de Secuencia.....	28
<i>Figura 7.</i> Diagrama de Clases - Modelo Lógico.....	35
<i>Figura 81.</i> Módulo Clientes.....	49
<i>Figura 9.</i> Diagrama de clases-Modelo físico.....	63
<i>Figura 10.</i> Cronograma.....	64
<i>Figura 11.</i> Instalador Wamp Server.....	65
<i>Figura 12.</i> Pantalla de inicio.....	65
<i>Figura 13.</i> Aceptar acuerdo de instalación	66
<i>Figura 14.</i> Seleccionar carpeta de destino	67
<i>Figura 15.</i> Descarga de archivos Wamp Server	67
<i>Figura 16.</i> Configurar servidor.....	68
<i>Figura 17.</i> Interfaz del servidor	69
<i>Figura 18.</i> Instalación My SQL Server.....	69
<i>Figura 19.</i> Selección de carpeta de destina.....	70
<i>Figura 20.</i> Tipo de Instalación.....	70
<i>Figura 21.</i> Instalar archivos de MySQL	71
<i>Figura 22.</i> Esperando instalación	72
<i>Figura 23.</i> Finalizar Instalación.....	72
<i>Figura 24.</i> Instalador Dreamweaver	73
<i>Figura 25.</i> Extraer archivos Dreamweaver	73
<i>Figura 26.</i> Instalar Dreamweaver	74
<i>Figura 27.</i> Aceptar términos de instalación.....	74
<i>Figura 28.</i> Seleccionar carpeta de destino	75
<i>Figura 29.</i> Seleccionar paquetes de Dreamweaver.....	75
<i>Figura 30.</i> Preparando instalador Dreamweaver	76
<i>Figura 31.</i> Instalando Dreamweaver.....	76
<i>Figura 32.</i> Completando instalación.....	77
<i>Figura 33.</i> Finalizar instalación	77
<i>Figura 34.</i> Configurar ambiente de trabajo.....	78
<i>Figura 35.</i> Activar producto	78
<i>Figura 36.</i> Activar producto con serial	79
<i>Figura 37.</i> Activar Dreamweaver	79
<i>Figura 38.</i> Activación correcta	80
<i>Figura 39.</i> Acceso al sistema.....	90
<i>Figura 40.</i> Ingreso al sistema.....	90
<i>Figura 41.</i> Ingreso al módulo horario.....	91
<i>Figura 42.</i> Crear nuevo horario	91

<i>Figura 43.</i> Ingreso al módulo empleado	92
<i>Figura 44.</i> Ingreso datos del empleado.....	92
<i>Figura 45.</i> Ingreso al módulo cliente	93
<i>Figura 46.</i> Ingresar datos del cliente.....	93
<i>Figura 47.</i> Ingreso al módulo consultas.....	94
<i>Figura 48.</i> Generar reportes.....	94

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de desarrollar un sistema de control de nómina y registro de horas especiales es facilitar el control de la gestión del personal, manejo de actividades de recurso humano, la administración de nómina en base al código laboral vigente, parametrizar las necesidades de la empresa con sus respectivas consultas y generación de reportes actualizados continuamente.

En cuanto a reportes la información tomada directamente desde la captura de parámetros con la posibilidad de incluir novedades en cualquiera de los empleados. Manejo de inactividades remunerada, no remunerada, con sus diferentes tipos como licencia o permiso, licencia de maternidad, por enfermedad general, por riesgo profesional, control de autorización de permisos e inclusión del motivo de la inactividad. Consultas de estado nominal del empleado donde el usuario un valor unificado y total de pagos de sus empleados incluyendo las provisiones. Todos los informes de este módulo permiten ser enviados por pantalla, en medio magnético o directamente a la impresora utilizando en manejo de propiedades de impresión. Herramientas especiales que le podrán ayudar con la importación de hojas de vida, ingreso de personal, novedades acumuladas entre otros.

ABSTRACT

The purpose of developing a system for monitoring and recording payroll hour special is to facilitate the control of personnel management, activity management of human resources, payroll administration based on the current labor code, parameterize the needs of the company their queries and generating reports continuously updated.

As for reporting the information taken directly from the capture parameters with the possibility to include in any new employees. Management inactivities paid, unpaid, with different types as a license or permit, maternity leave, due to illness, professional risk, control and inclusion authorization permits the reason for the inactivity. Inquiries nominal employee status where the user a unified and total payments for your employees value including provisions. All reports in this module allow to be sent to the screen, or directly on magnetic media using the printer in printing property management. Special tools that can help you with importing resumes, personal income, accumulated developments among others.

INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto se desea mostrar todo el proceso de creación de un sistema de control de nómina y registro de horas especiales de cada empleado en la presente Empresa de Seguridad Privada Fractalseg, el mismo que se ha desarrollado para mejorar y optimizar el tiempo empleado en el control de horas y su respectivo pago salarial de cada uno de sus empleados.

La herramienta implementada es muy importante para tener un mejor control y poder manejar las finanzas de la empresa. El sistema debe contener los requerimientos correctos y las especificaciones adecuadas, pero sobre todo deber ser funcional, logrando así llevar un correcto registro de horas laboradas y el cálculo exacto de las mismas aportando así un mejor desempeño en sus actividades diarias por parte de los empleados y evitando problemas legales.

Capítulo I: Antecedentes

1.01 Contexto

La Empresa de Seguridad Privada Fractalseg se encuentra ubicada en la Provincia de Pichincha, el cantón Quito, sector la Y entre Isla Española N43-30 y Río Cofanes.

Fractalseg es una empresa de seguridad privada dedicada a soluciones integrales en prevención y protección, ofrece los siguientes servicios:

- Seguridad Física.
- Seguridad Electrónica.
- Análisis de Riesgos
- Sistemas y Procedimientos

Actualmente la empresa realiza el proceso de forma manual, no maneja un sistema de programación contable donde se pueda registrar y controlar fechas de ingreso y salida de los empleados, el puesto de trabajo donde están ubicados, realizar el cálculo exacto de horas extras apegado al mandato ocho de la ley laboral.

En caso de no aplicar el sistema que se va a desarrollar dentro de la empresa se mantendrá la inconformidad por parte del personal ocasionando un ambiente negativo, continuaran empleando mayor tiempo en el aspecto retributivo y recursos tanto humanos como materiales, existirá retraso en los pagos finales de cada mes, inestabilidad laboral y baja credibilidad en la empresa. En casos extremos tendrán problemas legales.

Una empresa debe considerar algunos aspectos muy importante cuando se trata de implantar metodologías ágiles. Desde una óptica de negocios debe buscar un

desarrollo de alta calidad cumpliendo con las especificaciones de tiempo y costo.

El desarrollo de este software se centra principalmente en el cálculo exclusivo de horas extras para guardias ya que al ser una empresa de seguridad trabajan las veinte y cuatro horas al día, los trescientos sesenta y cinco días del año, están ubicados en diferentes puestos de trabajo que poseen horarios rotativos, matutinos, nocturnos en base al requerimiento de un contrato con el cliente.

Estos horarios se crearán de acuerdo a una codificación individual por horario aplicando la ley laboral para la distribución de horas nocturnas, suplementarias y extraordinarias y horas feriadas.

1.02 Justificación e Importancia.

El desarrollo del proyecto tiene como beneficio para la sociedad brindar un servicio eficiente y de calidad para la comunidad. Principalmente el problema que se va a solucionar es el buen desempeño del personal en sus labores debido a que se logrará mantener un ambiente agradable y de conformidad por sus remuneraciones.

Es importante dar una solución a los problemas actuales dentro del departamento de Talento Humano evitando la desorganización por pérdida de documentos, la lentitud en la búsqueda de información, los errores en los cálculos de la nómina laboral afectando de manera directa la confiabilidad del departamento, además se puede generar pérdidas de dinero a la empresa, pero el punto más vulnerable son los trabajadores descontentos y por ende no cumplirán sus funciones a cabalidad por el incumplimiento de la empresa con ellos.

1.03 Definición del Problema Central

Tabla 1.

Análisis de Matriz de Fuerzas T

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
La empresa enfrentaría problemas legales por incumplimiento de la ley laboral en casos extremos.	Los procesos de control de horas extras se lo realiza en forma manual				Más credibilidad y confianza por parte de los empleados
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Cambiar el proceso de control de horas extras para mejorar la productividad	2	3	4	5	Poco interés por invertir en aplicar nuevas tecnologías
Optimizar el tiempo empleado en el cálculo de horas extras	3	4	4	5	El alto costo del software y licencias
Adquirir asesoramiento para llevar un mejor control en el proceso de pago de horas extras.	2	3	3	1	Poca información por parte del departamento de sistemas para aplicar nuevas tecnologías.

Análisis de la Matriz T

Haciendo el análisis podemos encontrar en la situación actual los procesos de control de horas extras se lo realiza en forma manual.

Como situación empeorada la empresa enfrentaría problemas legales por incumplimiento de la ley laboral en casos extremos. En cuanto a la situación mejorada se podrá tener más credibilidad y confianza por parte de los empleados.

Entre las Fuerzas Impulsadoras más relevantes tenemos cambiar el proceso de control de horas extras para mejorar la productividad, optimizar el tiempo empleado en el cálculo de horas extras, adquirir asesoramiento para llevar un mejor control en el proceso de pago de horas extras.

Las Fuerzas Bloqueadoras el poco interés por invertir en aplicar nuevas tecnologías, el alto costo por implementar herramientas tecnológicas, en software y licencias, poca información por parte del departamento de sistemas para aplicar nuevas tecnologías.

Capítulo II: Análisis De Involucrados

2.01. Requerimientos

2.01.1 Descripción del sistema actual

Actualmente la Empresa de Seguridad Privada Fractalseg maneja registros elaborados en hojas de cálculo de EXCEL dónde se realiza la creación de horarios rotativos y se distribuye de manera equitativa a todo el personal de seguridad.

No tiene un sistema donde se pueda registrar y controlar exactamente las fechas de ingreso y salida de cada uno de los empleados.

Todo este proceso en muchas de las ocasiones no se lo ejecuta con el pleno conocimiento de la ley laboral, además en algunos casos se ha generado errores en los cálculos de pagos mensuales.

2.01.2 Visión y alcance

La funcionabilidad de un sistema que permita el control de los procesos de pago de horas extras aplicando el código laboral vigente es indispensable para garantizar la estabilidad del personal y a su vez el buen desempeño de los mismos en sus actividades laborales.

El presente proyecto tiene como fin las siguientes funcionalidades que serán detalladas a continuación:

Se creará una base de datos completa con datos personales y referenciales como son, nombres completos, cédula de identidad, fecha de nacimiento, dirección de domicilio, referenciales personales y familiares, teléfonos, tiempo de antigüedad en la empresa.

Lleva el control de horas programadas por cliente de acuerdo al contrato.

El personal de seguridad que se asignará a cada cliente con un horario establecido de trabajo a la semana apegado a la ley laboral.

Calculará y pagará las horas extraordinarias de recargo nocturno, de 50%, 100% y feriados si hubiese durante el mes.

Este cronograma de horas contratadas por el cliente y horas pagadas al empleado estará sujeto al mes calendario.

Se entregaran horarios de trabajo individualmente a cada empleado que de acuerdo al horario asignado.

El sistema pagará y descontará novedades diarias, faltas, atrasos, permisos a descontar y permisos pagados, enfermedad.

Generará un historial de cada uno de los empleados para el cliente que trabajó, el horario con el que laboró, mes y año que trabajó.

Los horarios de trabajo serán programados y codificados en el cual se desplegará individualmente las horas extraordinarias.

Entregará un listado del personal que está fuera de la programación.

El presente software será manejado únicamente por el departamento de programación, es decir los programadores, el coordinador de operaciones y el contador general.

2.01.3 Entrevistas

La entrevista está dirigida al Contador General Esteban Acosta, se detalla la necesidad que tiene para llevar un control efectivo de las horas trabajadas por cada uno de los guardias de seguridad.

Contador General: Esteban Acosta

Tabla 2.

Entrevista

DISEÑO ENTREVISTA		
Preguntas	Objetivos	Análisis Posterior
¿Cuál es el proceso que necesita automatizar?	Mejorar el control de pago de horas extraordinarias apegado a la ley laboral, optimizando tiempo y recursos.	La satisfacción del empleado por el pago mensual correcto. Minimizará reclamos del personal operativo. La empresa evitará demandas judiciales.
Quiénes tendrán acceso al sistema	Personal calificado y entrenado para el correcto manejo del sistema.	El sistema será utilizado por el área contable y supervisado por el contador general.

2.01.4 Matriz de Requerimientos

Se realiza la identificación de los requerimientos que se van a analizar tanto funcionales como no funcionales.

Tabla 3.

Matriz de Requerimientos

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS						
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
REQUERIMINETOS FUNCIONALES						
RF 001	Crear y asignar horarios al empleado Creación de clientes o puestos de trabajo. Asignar el personal de vigilancia al cliente. El programador podrá obtener un informe de horas contratadas por el cliente. Obtener reportes de horas totales individuales al 50% y 100% por empleado mensual.	Contador General	Alta	Sistema	En formación	PROGRAMADOR RES DE CONTROL DE HORAS
REQUERIMINETOS NO FUNCIONALES						
NR F001	El programa no será manipulado por cualquier usuario. EL reporte generado se verifica sólo en horas más no en dinero.	Contador General	Media	usuario	En formación	Empleado Operativo

2.01.5 Descripción detallada

Una vez realizado los requerimientos se procederá a analizar cada uno de ellos, donde se describe los requerimientos funcionales.

Tabla 4.

Crear y asignar horarios al empleado

Creado por	Erika Torres	Actualizado por	Ing. Carlos Romero
Fecha Creación	23/06/2014	Fecha de Actualización	23/06/2014
Tipo de Requerimiento	Crítico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Código de horarios Asignar horario al personal		
Descripción	Una vez creado el código de cada horario se asignará a cada uno de los guardias		
Datos de Salida	Generación de horarios de trabajo individual		
Resultados esperados	Con este requerimiento se optimizará el tiempo en la creación y elaboración de horarios		
Origen	Contador General		
Dirigido a	El departamento contable		
Prioridad	5		
Requerimientos Asociado	Creación de clientes o puestos de trabajo.		
Especificación			
Precondiciones	El personal de seguridad debe estar registrado en el sistema.		
Pos condiciones	No se puede generar horarios si el personal de seguridad no está ingresado en el sistema		
Criterios de Aceptación	Le permite al personal conocer su horario de trabajo mensual		

Tabla 5.

Crear clientes o puestos de trabajo

Creado por	Erika Torres	Actualizado por	Ing. Carlos Romero
Fecha Creación	23/06/2014	Fecha de Actualización	23/06/2014
identificador	RF001		
Tipo de Requerimiento	Crítico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Creación de clientes o puesto de trabajo		
Descripción	Una vez creado el cliente se asignará a cada uno de los guardias		
Datos de Salida	Generación clientes o puestos de trabajo		
Resultados esperados	Con este requerimiento se optimizará el tiempo en la creación y elaboración de horarios		
Origen	Contador General		
Dirigido a	El departamento contable		
Prioridad	5		
Requerimientos Asociado	Asignar el personal de vigilancia al cliente.		
Especificación			
Precondiciones	Los clientes o puestos de trabajo deben estar registrados en el sistema.		
Pos condiciones	No se podrá asignar un cliente o puesto de trabajo al personal de seguridad		
Criterios de Aceptación	Le permite al personal conocer su puesto de trabajo o cliente		

Tabla 6.

Asignar personal de seguridad al cliente

Creado por	Erika Torres	Actualizado por	Ing. Carlos Romero
Fecha Creación	23/06/2014	Fecha de Actualización	23/06/2014
identificador	RF001		
Tipo de Requerimiento	Crítico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Asignar el cliente o puesto de trabajo		
Descripción	Se asignará a cada uno del personal de seguridad su puesto de trabajo		
Datos de Salida	Asignación de clientes o puestos de trabajo		
Resultados esperados	Con este requerimiento se optimizará el tiempo en la creación y elaboración de horarios		
Origen	Contador General		
Dirigido a	El departamento contable		
Prioridad	5		
Requerimientos Asociado	El programador podrá obtener un informe de horas contratadas por el cliente.		
Especificación			
Precondiciones	Cada cliente será asignado al personal de seguridad una vez creado cada cliente		
Pos condiciones	No se podrá asignar un cliente o puesto de trabajo al personal de seguridad		
Criterios de Aceptación	Le permite al personal conocer su puesto de trabajo o cliente		

Tabla 7.

Obtener informe de horas contratadas por el cliente

Creado por	Erika Torres	Actualizado por	Ing. Carlos Romero
Fecha Creación	23/06/2014	Fecha de Actualización	23/06/2014
identificador	RF001		
Tipo de Requerimiento	Crítico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Ingreso de horas contratadas		
Descripción	Se ingresará al sistema las horas contratadas por cada uno de los clientes		
Datos de Salida	Asignación de horas contratadas a cada uno de los guardias		
Resultados esperados	Con este requerimiento se optimizará el tiempo en la creación y elaboración de horarios		
Origen	Contador General		
Dirigido a	El departamento contable		
Prioridad	5		
Requerimientos Asociado	Obtener reportes de horas totales individuales al 50% y 100% por empleado mensual.		
Especificación			
Precondiciones	Cada cliente será asignado según las horas contratadas al personal de seguridad		
Pos condiciones	No se podrá asignar las horas de trabajo si no está debidamente ingresado		
Criterios de Aceptación	Le permite al personal conocer sus horas de trabajo		

Tabla 8.

Obtener reporte de horas totales por empleado

Creado por	Erika Torres	Actualizado por	Ing. Carlos Romero
Fecha Creación	23/06/2014	Fecha de Actualización	23/06/2014
identificador	RF001		
Tipo de Requerimiento	Crítico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Total de horas trabajadas por empleado		
Descripción	Permitirá generar un reporte con el total de horas al 50%, 100% y recargo nocturno		
Datos de Salida	Reporte de horas trabajadas		
Resultados esperados	Con este requerimiento se podrá conocer el total de horas laborables por empleado		
Origen	Contador General		
Dirigido a	El departamento contable		
Prioridad	5		
Requerimientos Asociado	ninguno		
Especificación			
Precondiciones	Cada personal de seguridad será asignado al cliente según las horas contratadas		
Pos condiciones	No se podrá calcular el total de horas laborables por empleado sin haber ingresado el número de horas contratadas por cliente		
Criterios de Aceptación	Le permite al personal conocer el total de horas trabajadas.		

Requerimientos No Funcionales

Tabla 9.

Restricción de acceso al sistema

Creado por	Erika Torres	Actualizado por	Ing. Carlos Romero
Fecha Creación	23/06/2014	Fecha de Actualización	23/06/2014
identificador	RF001		
Tipo de Requerimiento	Crítico	Tipo de Requerimiento	No Funcional
Datos de entrada	Ingreso al sistema sólo del personal de programación		
Descripción	Tendrán acceso al sistema únicamente el programador y el coordinador del departamento de programación		
Datos de Salida	Control de horarios del personal de seguridad		
Resultados esperados	El programador y el coordinador del departamento podrán controlar de mejor manera los horarios		
Origen	Contador General		
Dirigido a	El departamento contable		
Prioridad	5		
Requerimientos Asociado	Ninguno		
Especificación			
Precondiciones	La creación y control de horarios deben estar sujetos al código laboral vigente		
Pos condiciones	No se podrá cumplir con el total de horas si no está apegado al código laboral		
Criterios de Aceptación	El control de horarios será estrictamente manejado por el departamento de programación		

Tabla 10.

Reporte

2.- EL reporte generado se verifica sólo en horas más no en dinero.			Análisis
Creado por	Erika Torres	Actualizado por	Ing. Carlos Romero
Fecha Creación	23/06/2014	Fecha de Actualización	23/06/2014
identificador	RF001		
Tipo de Requerimiento	Crítico	Tipo de Requerimiento	No Funcional
Datos de entrada	Reporte Total de horas laborables		
Descripción	El personal d seguridad sólo podrá revisar el reporte de horas		
Datos de Salida	Reporte de horas laborales por empleado		
Resultados esperados	El personal de seguridad conocerá el total de horas que laboró		
Origen	Contador General		
Dirigido a	El departamento contable		
Prioridad	5		
Requerimientos Asociado	Ninguno		
Especificación			
Precondiciones	La creación y control de horarios deben estar generados en el sistema		
Pos condiciones	El personal de seguridad sólo podrá ver un reporte total de horas más no manipular.		
Criterios de Aceptación	La información generada es confidencial y no se puede manipular por cualquier otro usuario que no sea el programador		

2.02 Mapeo de Involucrados

Se analizará los involucrados directos e indirectos donde se realizará el levantamiento de los requerimientos.

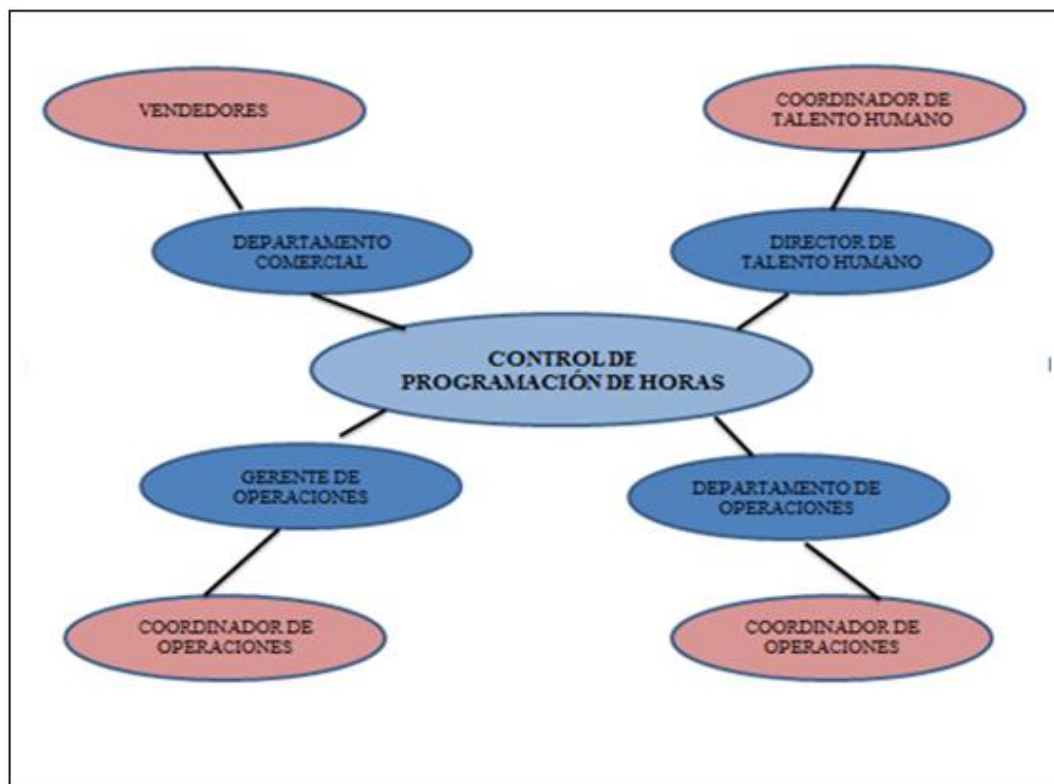


Figura 1. Mapeo de Involucrados

Análisis del Mapeo de Involucrados

En el control de la programación de horarios tenemos a los involucrados directos e indirectos, detallaremos a continuación:

El Departamento Comercial involucrado directo, indirecto los vendedores que en este caso sería el intermediario que se encargará de cerrar el contrato con el cliente.

El departamento de Recursos Humanos involucrado directo, indirecto el área de selección de personal, mismo que tendrá como fin clasificar el personal que cumpla con el perfil requerido por la empresa.

El Departamento de Programación involucrado directo, indirecto los programadores, su función es elaborar los horarios, crear clientes o puestos de trabajo y asignarlos a cada uno del personal de seguridad. Controlará el pago de horas al 50%, 100% y recargo nocturno apegado al código laboral.

El Departamento de Operaciones involucrado directo, indirecto el coordinador de operaciones cuya función es receptor información de cada uno de los horarios, para proceder con el pago de horas.

2.03 Matriz de Involucrados

Se detallara los intereses sobre el problema central, problemas percibidos, mandatos y capacidades, intereses sobre el proyecto y conflictos potenciales de cada uno de los involucrados.

Se detalla a continuación:

Tabla 11.

Matriz de Involucrados

Actores Involucrados	Intereses sobre el problema central	Problemas Percibidos	Recursos, Mandatos y Capacidades	Intereses sobre el Proyecto	Conflictos Potenciales
Departamento Comercial	Incremento de la productividad, eficiencia y calidad del servicio	Efectos negativos en la funcionalidad e inversión del proyecto	Capacidad de decisión sobre la ejecución del proyecto	La productividad de la implementación del sistema	Los contratos en muchas ocasiones son verbales, no existe documentos de respaldo
Director de Talento Humano	Facilitar el proceso administrativo de control de personal	La falta de un sistema que agilite y disminuya la cantidad de trabajo	Capacidad de determinar la funcionalidad del sistema	Que el sistema sea en su totalidad efectivo para aprovechar tiempo y recursos	Que el sistema implementado no sea el esperado en cuanto su funcionalidad
Gerente de Operaciones	El buen funcionamiento del departamento en la ejecución de pago de horas extras	La rotación continua del personal	Levantar procedimientos y consignas de seguridad	Evitar errores en el cálculo y pago de horas	Reclamos por parte del empleado por inconformidad con la remuneración
Departamento de Operaciones	Realiza un seguimiento sobre el funcionamiento y eficacia del proceso de cada departamento	Que el sistema actual no optimiza tiempo y recursos	Capacidad de analizar si los procesos son productivos y funcionales	Que los procesos realizados sean precisos y efectivos	Que los procesos que ejecute el sistema no sean los más adecuados y efectivos

Análisis de la Matriz de Involucrados

Como actores involucrados tenemos, el departamento comercial, el director de talento humano, el gerente de operaciones y el departamento de operaciones.

El departamento comercial; su interés por el problema central es el incremento de la productividad, eficiencia y calidad del servicio. Tiene la capacidad de decisión sobre la ejecución del proyecto. En el proyecto su interés es la productividad de la implementación del sistema

Director de talento humano; facilitar el proceso administrativo de control del personal. Determina la funcionalidad del sistema que el sistema sea en su totalidad efectivo para aprovechar tiempo y recursos

Gerente de operaciones; un buen funcionamiento del departamento en la ejecución de pago de horas extras evitando errores en el cálculo.

Departamento de operaciones; realiza un seguimiento sobre el funcionamiento y eficacia del proceso de cada área. Que los procesos realizados sean precisos y efectivos.

Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01 Árbol de Problemas.

Efectos

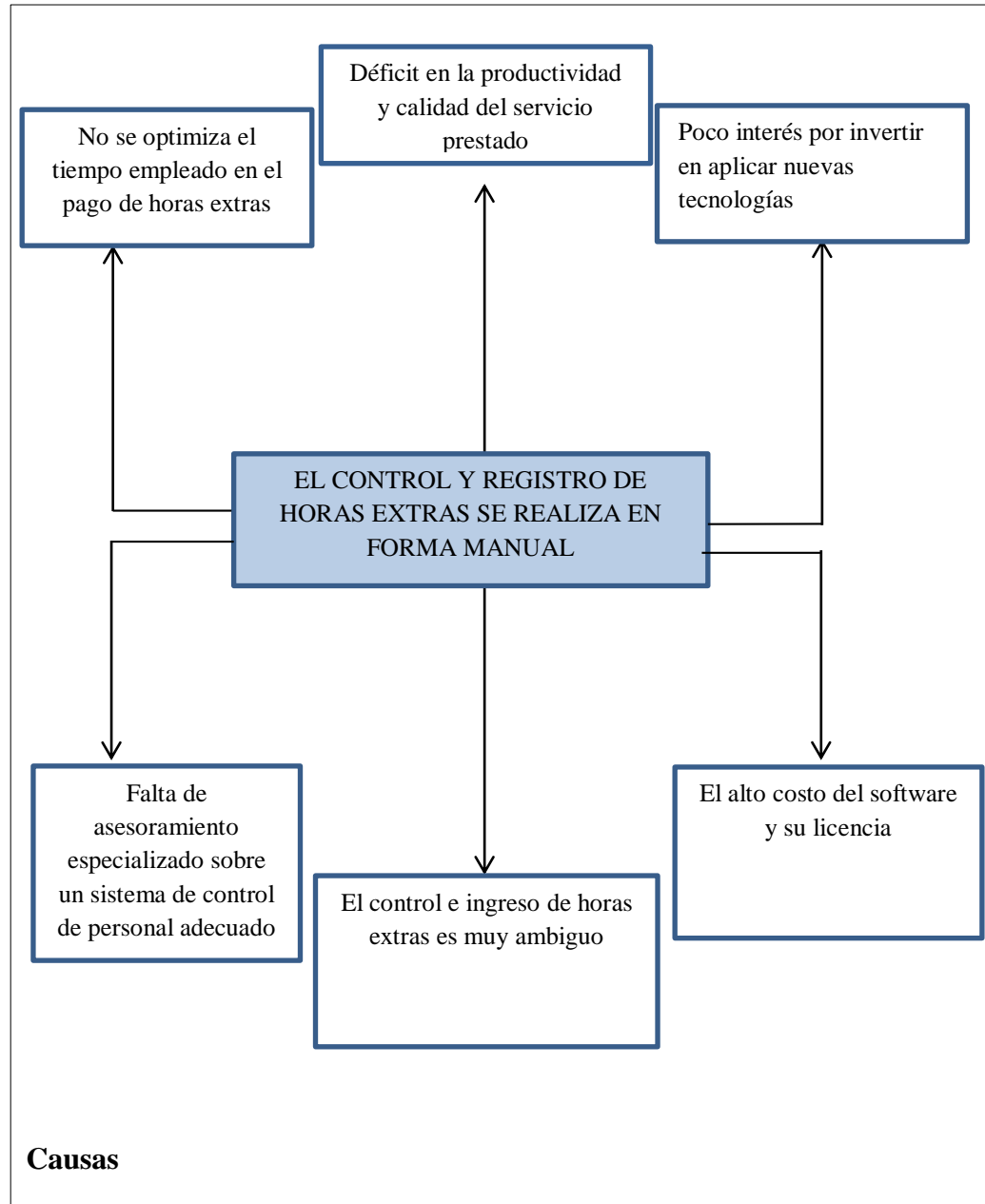


Figura 2. Árbol de Problemas

Análisis del Árbol de Problemas

El problema central es que el control y registro de horas extras se realiza en forma manual.

Las causas principalmente son: la falta de asesoramiento especializado sobre un sistema de control de personal adecuado, el control e ingreso de horas extras es muy ambiguo y por último el alto costo del software y su licencia.

Como resultado tenemos los efectos que causan cada uno de ellos como son: el que no se optimizan el tiempo empleado en el pago de horas extras, el déficit en la productividad y calidad del servicio prestado y el poco interés por invertir en aplicar nuevas tecnologías.

3.02 Árbol de Objetivos

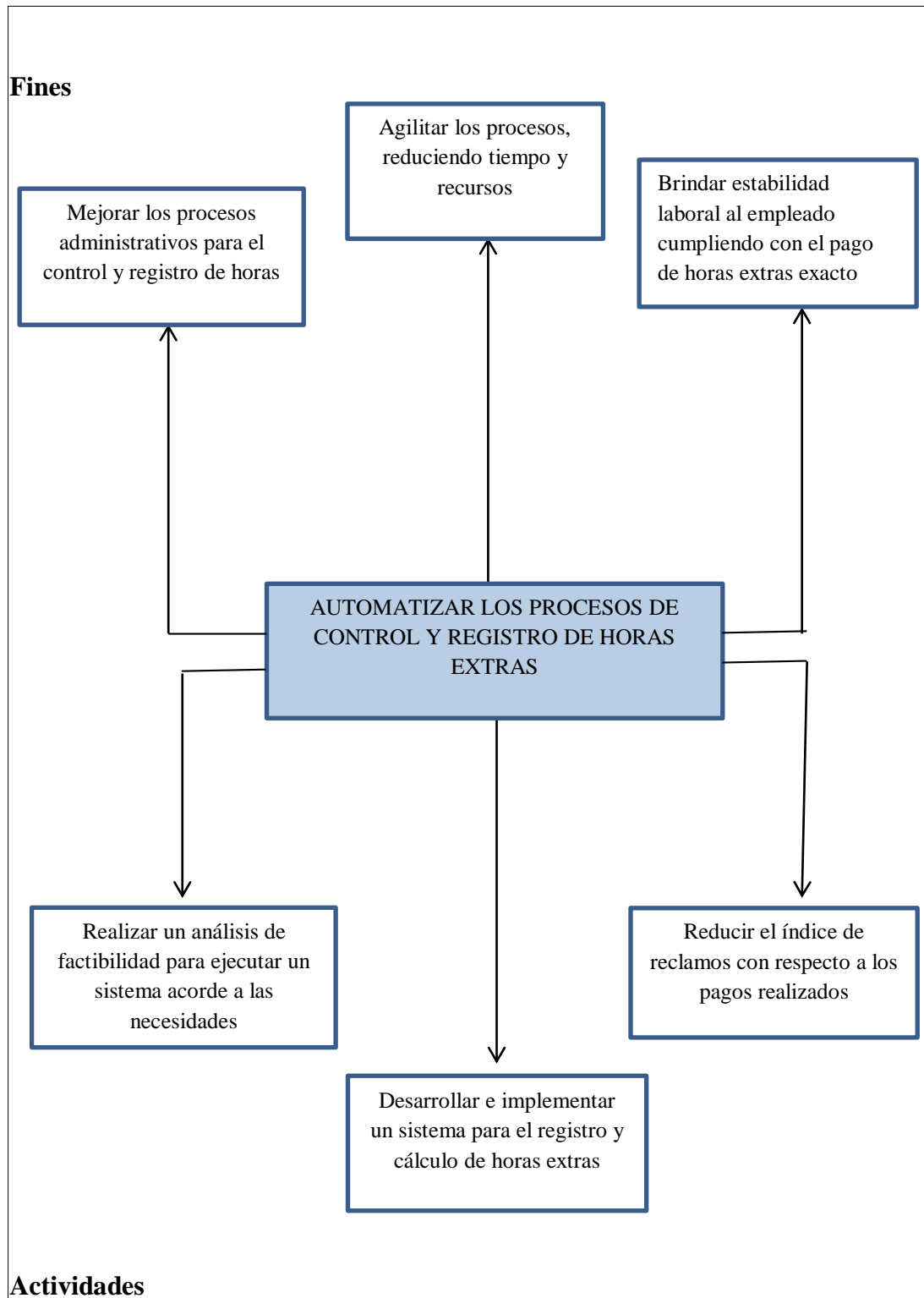


Figura 3. Árbol de Objetivos

Análisis del Árbol de Objetivos

El propósito del presente proyecto es automatizar los procesos de control y registro de horas extras.

Tenemos tres fines principales; mejorar los procesos administrativos para el control y registro de horas, agilizar los procesos, reduciendo tiempo y recursos, por último brindar estabilidad laboral al empleado cumpliendo con el pago de horas extras exacto, el mismo que está apegado al código laboral.

Las actividades que se van a realizar para ejecutar el proyecto son; realizar un análisis de factibilidad para ejecutar un sistema acorde a las necesidades, desarrollar e implementar un sistema para el registro y cálculo de horas extras y reducir el índice de reclamos con respecto a los pagos realizados. De esta manera se logrará un buen desempeño por parte del empleado en sus actividades diarias y la productividad de la empresa.

3.03 Diagramas de Caso de Uso.

En el diagrama de casos de uso se puede representar gráficamente y describir paso a paso las actividades que se van a ejecutar para llevar a cabo una determinada acción desde el punto de vista del usuario.

Ingreso y control de horas extras

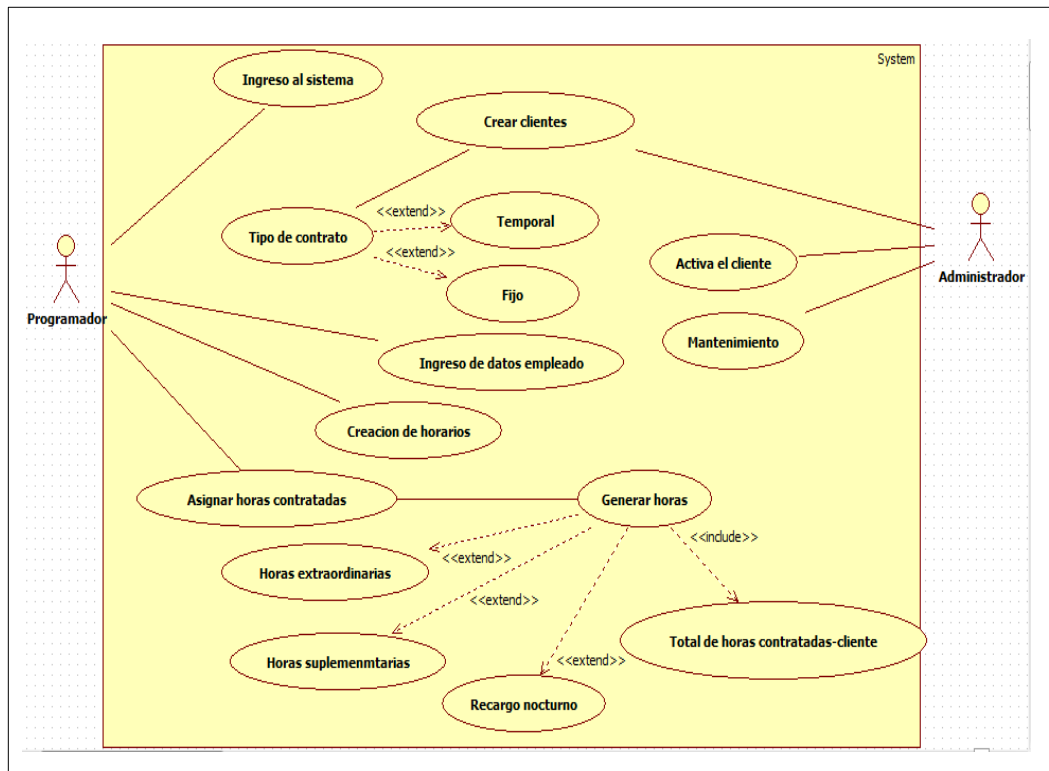


Figura 4. Diagrama de Casos de Uso

3.04 Casos de uso de realización

Se realizará el diagrama y la especificación de los casos de uso de realización.

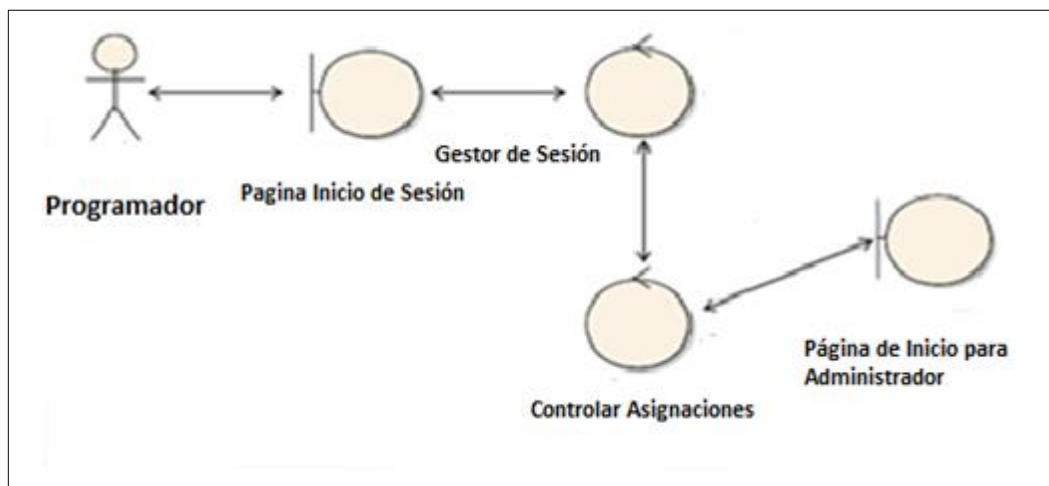


Figura 5. Diagrama de Realización

Tabla 12.

Ingreso al Sistema

Nombre	Ingreso al sistema
Identificador	UC001
Responsabilidades	Este caso de uso describe la acción que el usuario deberá realizar para ingresar al programa mediante un Logeo antes de interactuar con la aplicación.
Tipo	Usuario/Sistema
Referencias Casos de Uso	Ninguna
Referencias Requisitos	Ser empleado y trabajar en el área de contabilidad
PRECONDICIONES	
1.- Cliente interno deberá tener los permisos necesarios para acceder a la herramienta	
POSCONDICIONES	
1.- Si el usuario y la clave asignada son correctos, el cliente interno accederá a la herramienta que podrá manipular de acuerdo al perfil asignado.	

Tabla 13.

Creación de clientes

Nombre	Creación de clientes
Identificador	UC002
Responsabilidades	Se crea la base de datos del clientes, nombre, dirección, ruc, tipo de contrato, tipo de servicio
Tipo	Usuario/Sistema
Referencias Casos de Uso	Ingreso al sistema
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
1.- Cliente este activo en el sistema	
2.- Tenga asignada las horas que contrata el cliente	
POSCONDICIONES	
1.- Asignar al empleado	
2.- Cuadrar el horario	

Tabla 14.

Creación de empleados

Nombre	Creación de empleados
Identificador	UC003
Responsabilidades	Se crea la base de datos de empleados, nombres, apellidos, cedula de identidad, dirección, teléfono, sexo, email, estado civil, número de hijos
Tipo	Usuario/Sistema
Referencias Casos de Uso	Creación de clientes
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
1.- Crear el cliente	
1.- Tenga asignada las horas que contrata el cliente	
POSCONDICIONES	
1.- Crear horarios	
2.- Asignar al empleado el horario de trabajo	
3.- Cuadrar las horas contratadas con las horas asignadas	

Tabla 15.

Creación de horarios

Nombre	Creación de horarios
Identificador	UC004
Responsabilidades	Las horas contratadas por el cliente deben cuadrar con las horas asignadas al empleado, se registra horas extraordinarias, suplementarias y recargo nocturno
Tipo	Usuario/Sistema
Referencias Casos de Uso	Creación de empleados
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
1.- Crear el cliente	
2.- Crear empleado	
3.- Tenga asignada las horas que contrata el cliente	
POSCONDICIONES	
1.- Crear horarios	
2.- Asignar al empleado el horario de trabajo	
3.- Cuadrar las horas contratadas con las horas asignadas	
4.- Generar el calendario mensual	

Tabla 16.

Reporte de novedades diarias

Nombre	Reporte de novedades diarias
Identificador	UC005
Responsabilidades	Diariamente se debe registrar novedades si existieran, a pagar o descontar, tales como; faltas, atrasos, permisos, enfermedad, vacaciones, etc.
Tipo	Usuario/Sistema
Referencias Casos de Uso	Creación de horarios
Referencias	
Requisitos	
PRECONDICIONES	
1.- Crear horarios	
2.- Asignar al empleado el horario de trabajo	
3.- Cuadrar las horas contratadas con las horas asignadas	
4.- Generar el calendario mensual	
POSCONDICIONES	
1.- Reportes de novedades por empleado	
2.- Cálculo total de horas a pagar	

Tabla 17.

Ingreso de solicitud de permisos

Nombre	Ingreso de solicitud de permisos
Identificador	UC006
Responsabilidades	Crear la solicitud de permiso del empleado
Tipo	Usuario/Sistema
Referencias Casos de Uso	Reporte de novedades diarias
Referencias	
Requisitos	
PRECONDICIONES	
1.- Reportes de novedades por empleado	
2.- Cálculo total de horas a pagar	
POSCONDICIONES	
1.- Reporte por empleado	
2.- Rol de pagos	

Tabla 18.

Generar reporte por empleado

Nombre	Generar reporte por empleado
Identificador	UC007
Responsabilidades	Generar reportes por empleado de novedades, solicitudes, total de horas trabajadas, etc.
Tipo	Usuario/Sistema
Referencias Casos de Uso	Reporte de novedades
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
1.- Reportes de novedades por empleado	
2.- Cálculo total de horas a pagar	
POSCONDICIONES	
1.- Reporte individual de la solicitud ingresada	

3.05 Diagrama de secuencias del sistema

Describe el proceso de la aplicación a nivel de sistema informático, para

comprender el manejo del flujo de la información que tiene la empresa.

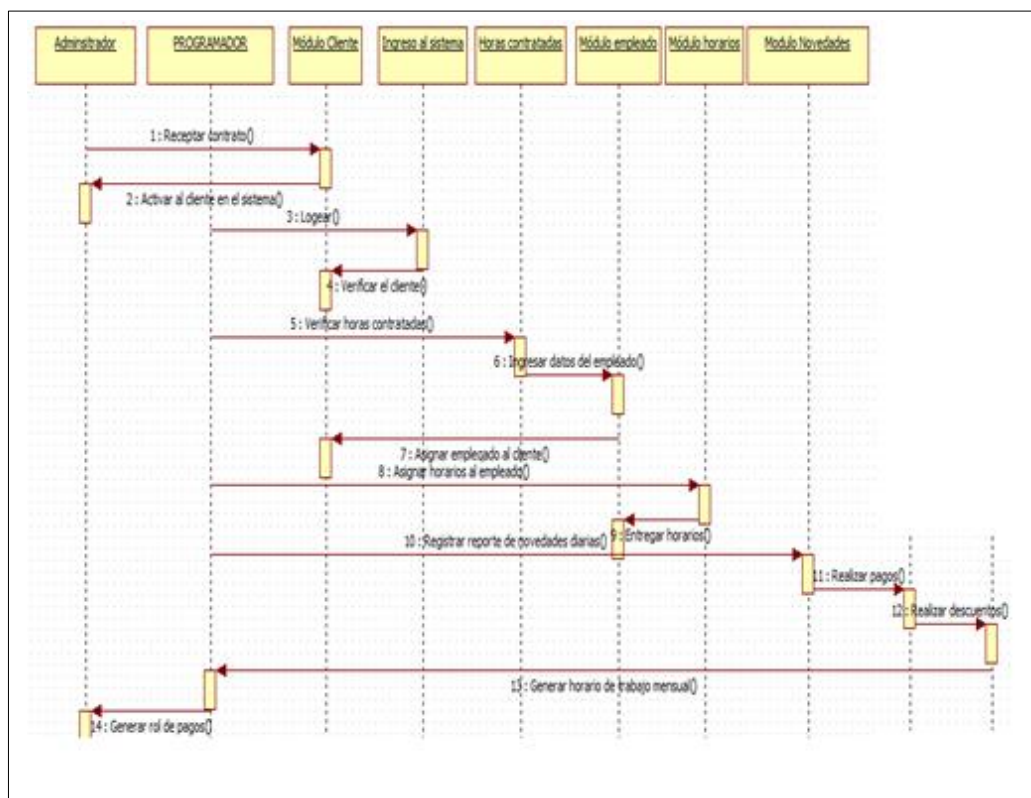


Figura 6. Diagrama de Secuencia

3.06 Especificación de casos de uso

Tabla 19.

Dar de Alta al Cliente

Casos de Uso	Dar de alta al cliente
Identificador	El administrador recibe el contrato acordado con el cliente, se detalla las horas contratadas y el tipo de servicio y crea el cliente
Curso típico de eventos	
Administrador	Sistema
Crea al cliente	Permite crear, editar o eliminar al cliente
Asigna el total de horas	Controla, paga y descuenta

Tabla 20.

Ingreso al sistema

Casos de Uso	Ingreso al sistema
Identificador	El programador se logea en el sistema
Curso típico de eventos	
Programador	Sistema
Programa las horas contratadas	Genera las horas extras de acuerdo al horario
Crear al empleado	Visualiza datos generales del empleado
	Permite crear, editar o eliminar datos
Verifica el cliente	Permite visualizar al cliente ingresado
Verifica horas contratadas	Permite visualizar el total de horas contratadas
Asigna el empleado al cliente	Permite visualizar el empleado asignado al cliente
Asigna el total de horas contratadas al empleado	Permite visualizar el total de horas que tiene cada empleado
Reporta novedades diarias	Permite ingresar, faltas, atrasos, vacaciones, permisos
Realiza el pago de horas extras	Permite controlar el pago o descuentos según el tipo de novedad reportada
	Calcula el pago de horas extraordinarias Suplementarias y nocturnas
Solicita reportes	Genera reportes por empleos, rol de pagos
	Permite exportar reportes a excel, imprimir reportes

Capítulo IV: Análisis de Alternativas

4.01 Matriz de Análisis de Alternativas

Tabla 21. *Matriz de Análisis de Alternativas*

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categoría
Diseñar un sistema de control y registro de horas	4	4	4	2	4	18	Media Alta
Actualizar y mejorar los procesos de control	3	3	3	2	2	12	Media Alta
Instalación de software propuesto	3	2	2	3	2	12	Media Alta
Efectuar cursos de adiestramiento del personal encargado del sistema	3	3	4	3	2	15	Media Alta
Optimizar el tiempo y recursos empleados en el proceso de pago	4	3	2	2	4	15	Media Alta
Garantizar la estabilidad laboral de los empleados	2	2	2	2	2	10	Media Alta
Evitar problemas legales	3	3	3	2	4	15	Media Alta
TOTAL	22	20	19	16	20	97	

4.02 Matriz de Impactos de Objetivos

Esta evalúa la factibilidad técnica, financiera, social y política de las estrategias representadas por los objetivos identificados en las alternativas.

Tabla 22. *Matriz de Análisis de Alternativa*

	Factibilidad de Lograse	Relevancia	Sostenibilidad	Total
Objetivos	Mejorar los procesos administrativos	Responde a las expectativas de los beneficiarios	Fortalece la calidad y efectividad del servicio brindado	48 alta
	Agilizar los procesos, reduciendo tiempo y recursos	Es una prioridad sentida por los beneficiarios	Fortalece la Organización interna	48 alta
	Mejorar la calidad y eficacia del sistema e incrementar la productividad	Fortalece la participación de los beneficiarios y población local	Los usuarios son los pueden evaluar su efectividad	48 alta
		Fortalece la Organización local	El sistema optimiza procesos para los beneficiarios	48 alta
	Los beneficios son mayores que los costos	La población está en posibilidades de aportar medios	16 puntos	
	16 puntos	Se puede conseguir financiamiento a futuro una acción correctiva		
Mejorar y actualizar los procesos				

4.03 Estándares para el Diseño de Clases

Se determina un estándar para nombrar clases, atributos, métodos, que serán utilizados para el diseño de clases de la solución.

Tabla 23.

Elementos Estructurales

Fuente: Ing. Jaime Basantes

Elementos Estructurales

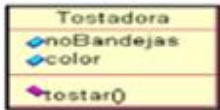




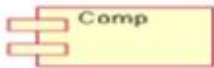


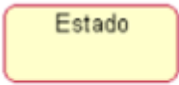
Clase		Describe un conjunto de objetos que comparten los mismo atributos, métodos, relaciones y semánticas.
Clase activa		En esta clase existen procesos o hilos de ejecución concurrente con otros elementos. Las líneas de contorno son mas gruesas que en la clase "normal".
Interfaz		Agrupación de métodos u operaciones que especifican un servicio de una clase o componente, describiendo su comportamiento completo o parcial externamente visible.
Colaboración		Define una interacción entre elementos que cooperan para proporcionar un comportamiento mayor que la suma de los comportamientos de sus elementos.
Casos de uso		Describe un conjunto de secuencias de acciones que un sistema ejecuta para producir un resultado observable.
Componente		Parte física y por tanto reemplazable de un modelo, que agrupa un conjunto de interfaces, archivos de código fuente, clases, colaboraciones y proporciona la implementación de dichos elementos.
Nodo		Elemento físico que existe en tiempo de ejecución y representa un recurso computacional con capacidad de procesar.

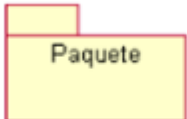
Tabla 24.

Elementos de Comportamiento

Elementos de Comportamiento

Interacción		Comprende un conjunto de mensajes que se intercambian entre un conjunto de objetos para cumplir un objetivo específico
Máquina de estados		Especifica la secuencia de estados por los que pasa un objeto o una interacción en respuesta a eventos

Elementos de Agrupación





Paquete		Se emplea para organizar otros elementos en grupos
----------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

Elementos de Notación

Nota		Partes explicativas de UML, que puede describir textualmente cualquier aspecto del modelo
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 25.

Relaciones

RELACIONES	Dependencia		Es una relación entre dos elementos, tal que un cambio en uno puede afectar al otro
	Asociación		Es una relación estructural que resume un conjunto de enlaces que son conexiones entre objetos
	Generalización		Es una relación en la que el elemento generalizado puede ser substituido por cualquiera de los elementos hijos, ya que comparten su estructura y comportamiento
	Realización		Es una relación que implica que la parte realizada cumple una serie de especificaciones propuestas por las interfaces.

4.04 Diagrama de Clases

En este diagrama de clases se muestra el funcionamiento de la base de datos incluyendo cada uno de los métodos con los que va a funcionar.

Se detalla a continuación la estructura del modelo lógico y el modelo físico donde se visualiza las relaciones entre las tablas, los módulos que se ha generado para desarrollar el sistema.

Se detalla a continuación:

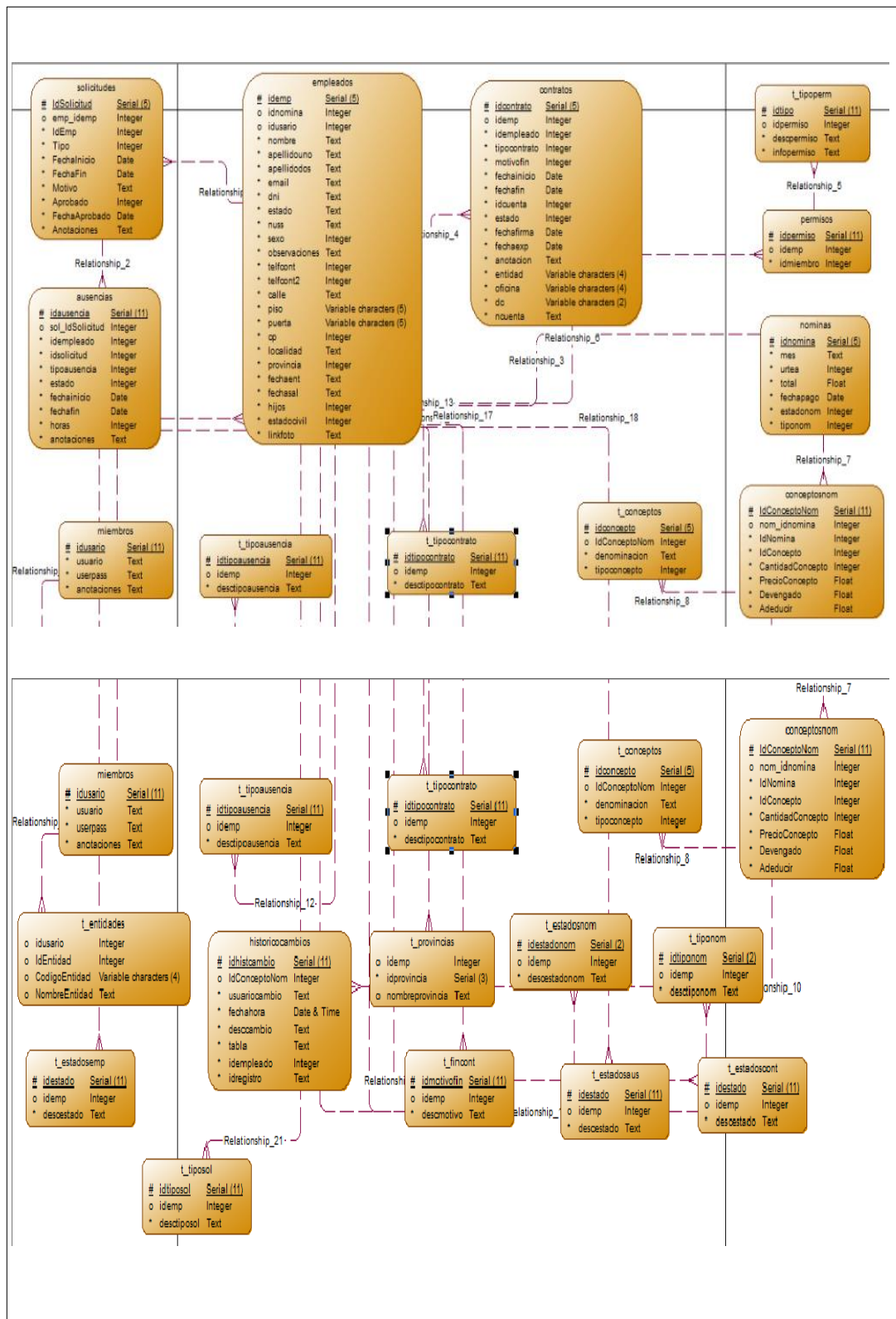


Figura 7. Diagrama de Clases - Modelo Lógico

4.05 Modelo Físico

Se visualiza el diagrama físico. (Véase Anexo 1)

4.06 Diagrama de componentes.

El diagrama de componentes describe la descomposición física del sistema de software en componentes para efectos de construcción y funcionamiento.

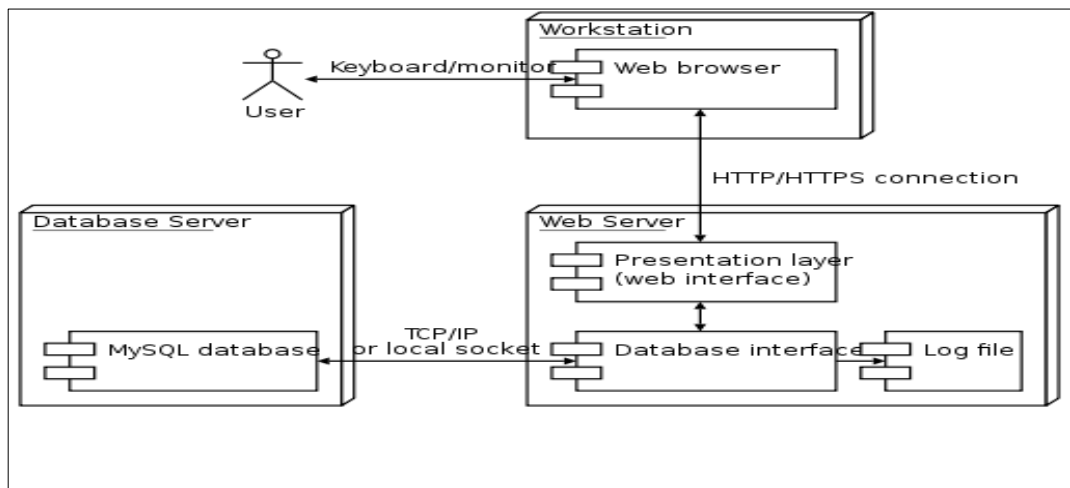


Figura 8. Diagrama de Componentes

4.07 Diagrama de estrategias

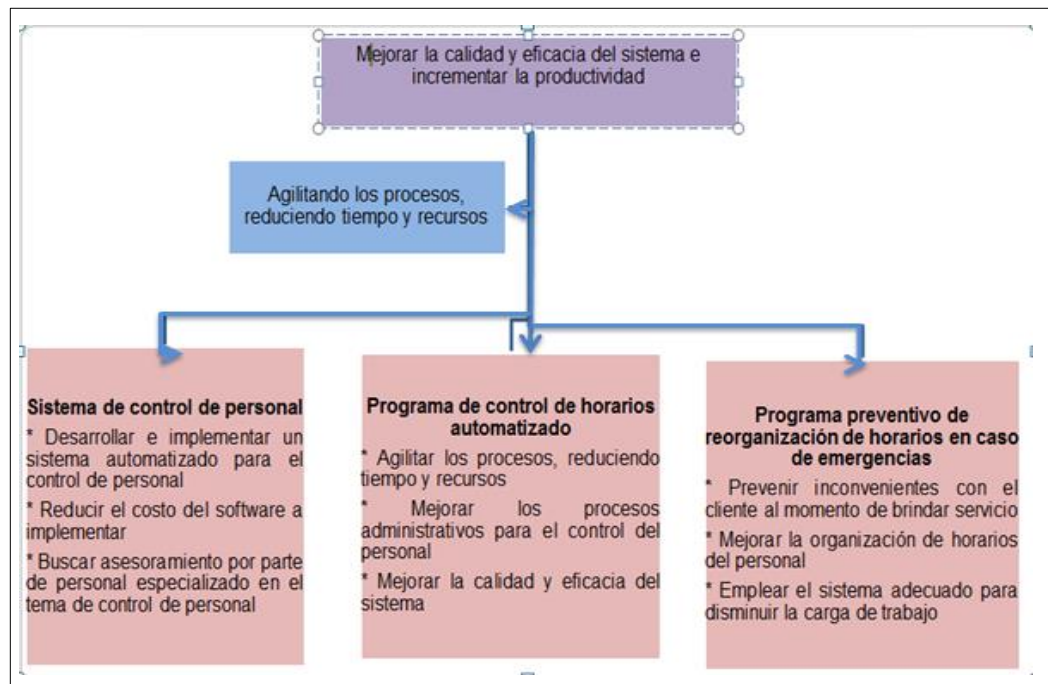


Figura 9. Diagrama de Estrategias

4.08 Matriz de Marco Lógico.

Es un resumen del proyecto que destaca que se desea lograr, como alcanzar el propósito, los factores externos indispensables, los indicadores de cumplimiento de los objetivos trazados y que recursos son necesarios.

Se detalla a continuación:

Tabla 26.

Matriz de Marco Lógico

Finalidad	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Optimizar los procesos administrativos para el control del personal de seguridad	El número de personal aumenta El número de quejas del cliente disminuye	Entrevista Observación	
Propósito			Lograr que los usuarios estén satisfechos por la rapidez al momento de presentarse un inconveniente en el servicio
Agilizar los procesos, reduciendo tiempo y recursos	Reducir el tiempo y recursos a utilizar Facilita la organización interna	Los procesos automatizados, son factores de vital importancia en la organización	
Componentes			
Mejorar la calidad y eficacia del sistema e incrementar la productividad	Efectividad del sistema a implementar Mejorar la calidad del servicio	Control interno del personal importante	Aprobación a implementar el sistema automatizado
Actividades			
Desarrollar e implementar un sistema automatizado que facilite su funcionalidad			La reorganización del sistema interno

4.09 Vista Arquitectónica

4.01.1 Vista Lógica Vista lógica del diseño de la solución (Diagrama de clases y de secuencia)

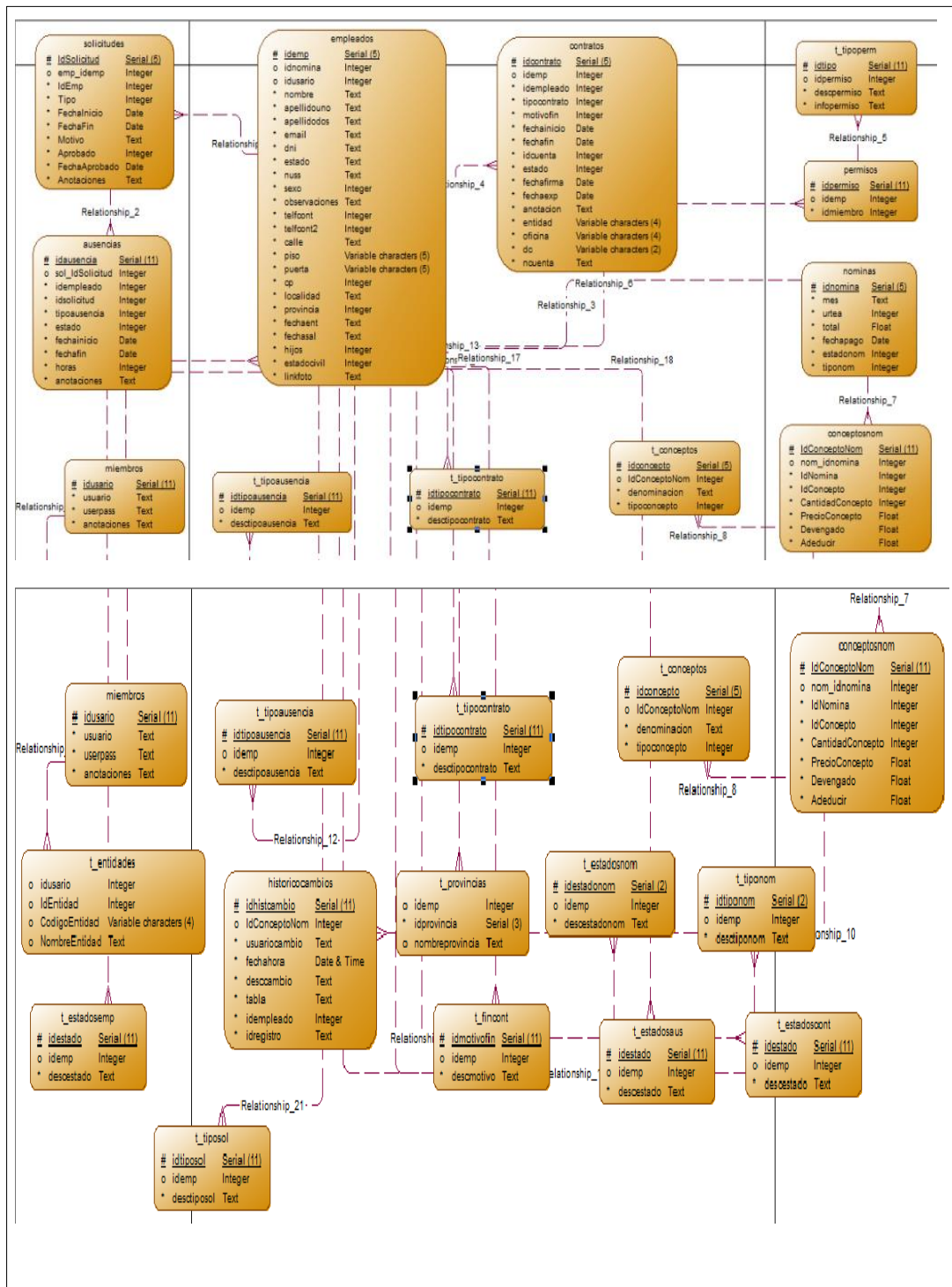


Figura 10. Vista Lógica - Diagrama de clases

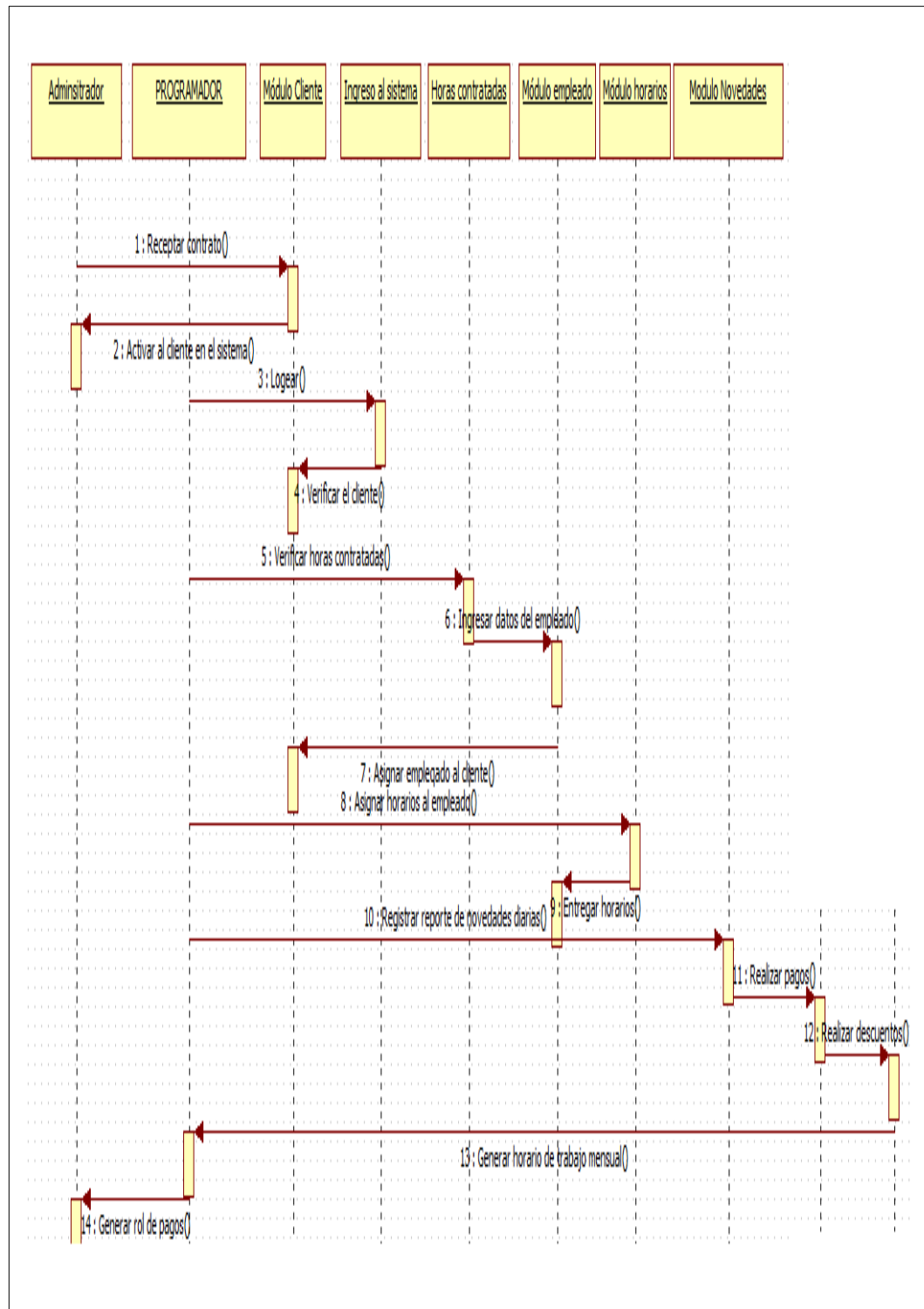


Figura 11. Vista Lógica-Diagrama de secuencia

4.01.2 Vista Física

Vista física del diseño de la solución.

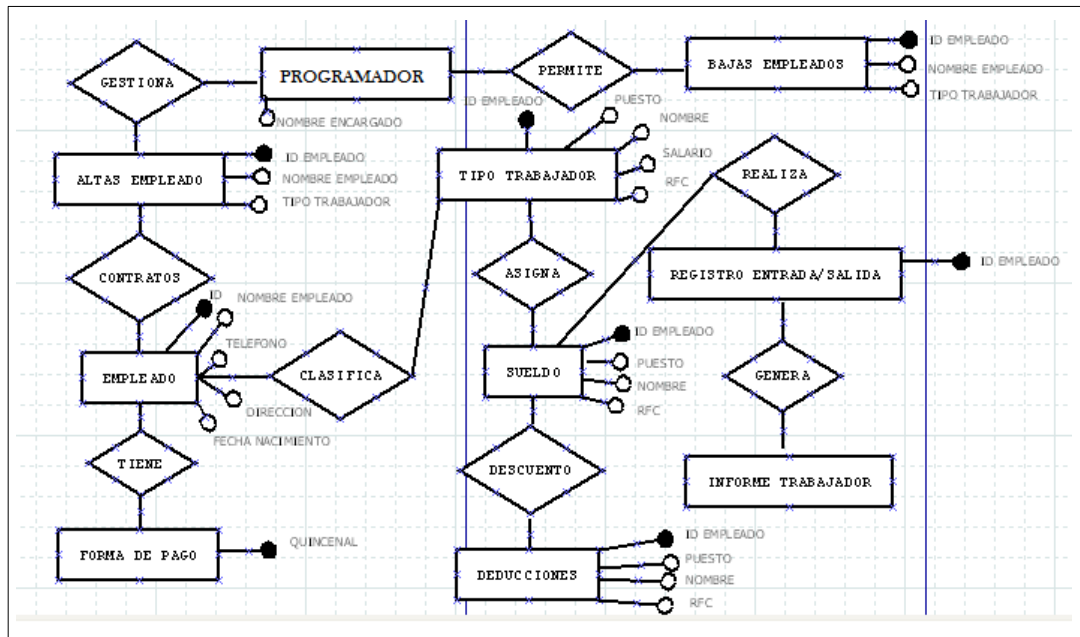


Figura12. Vista Física-Diseño de la solución

4.01.3 Vista de desarrollo

Vista del desarrollo de la solución

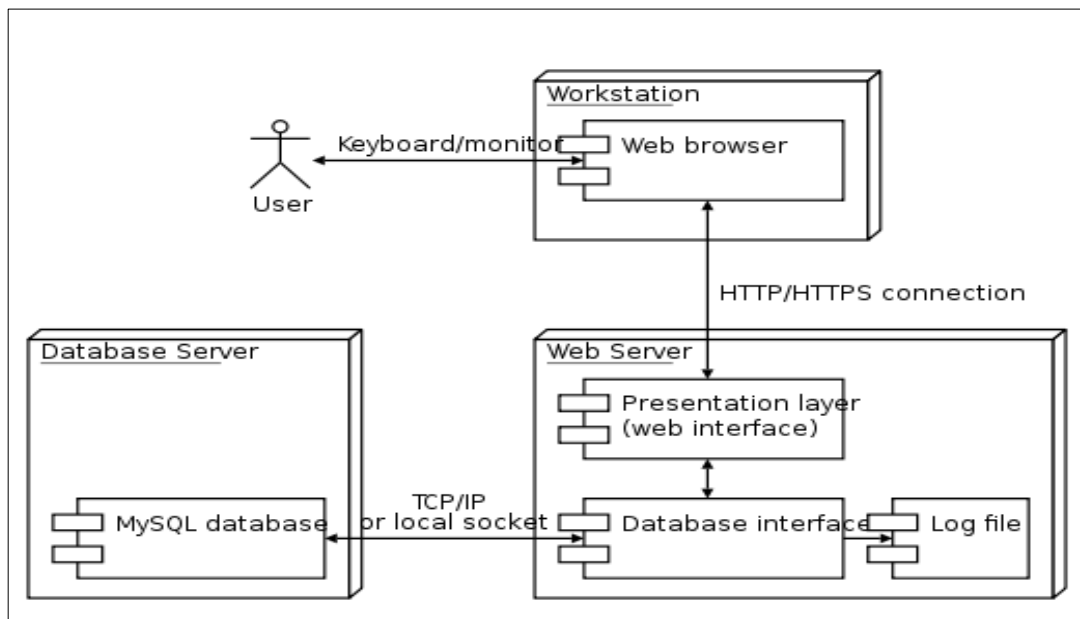


Figura13. Vista de Paquetes-Diagrama de componentes

4.01.4 Vista de procesos

Vista de procesos de la solución. Se detalla a continuación:

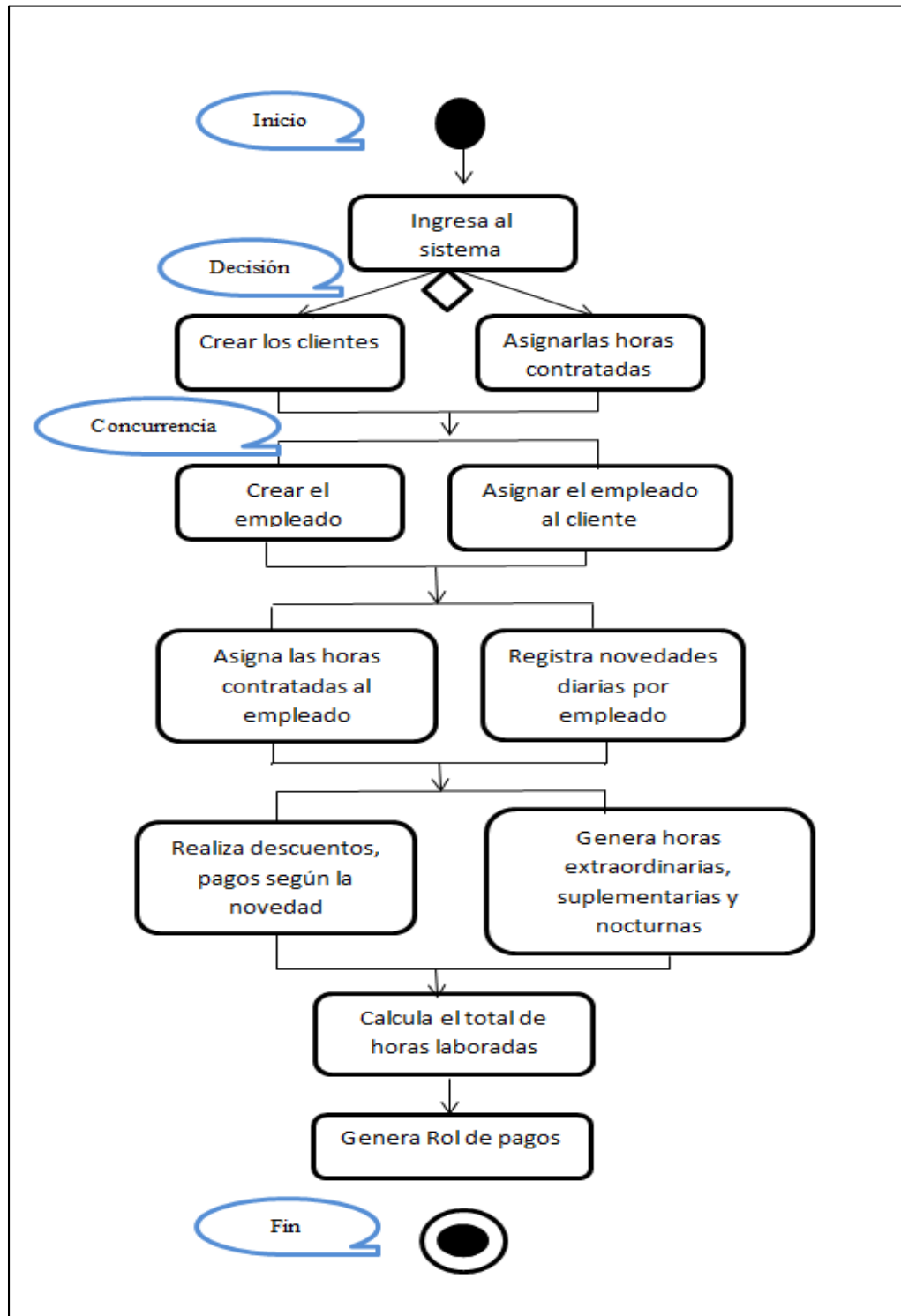


Figura14. Vista de Procesos-Diagrama de Actividades

Capítulo V: Propuesta

5.01 Especificación de estándares de programación

El presente documento está elaborado con el fin de analizar, definir e implementar procesos que se ejecutan dentro del sistema de control y registro de horarios en la empresa de seguridad privada Fractalseg.

Las aplicaciones utilizadas en el desarrollo del software son; Power Designer para modelar la base de datos, servidor Wamp Server como motor de base de datos My Sql, modelamiento UML StarUml, lenguaje de programación php, entorno de desarrollo Dreamweaver.

El desarrollo de esta aplicación en la web fue desarrollada en base a la necesidad de la empresa debido a que no dispone de un sistema para llevar un control y registro de horas especiales de cada uno de los empleados.

La presente aplicación está enfocada netamente en un ambiente gráfico, para el cual hemos utilizado UML (Lenguaje de Modelamiento Unificado) para poder entender los procesos y actividades de la empresa.

En el esquema del diseño global se ha utilizado algunos diagramas tales como:

- Diagrama de Casos de Uso
- Diagrama de Realización
- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de Componentes
- Diagrama de Clases
- Modelo Lógico
- Modelo Físico

Este documento permitirá visualizar los requerimientos de las especificaciones de diseño del sistema para determinar la organización de los modelos lógicos y físicos que dispone el sistema.

La arquitectura del sistema está es en tres capas (persistencia, acceso datos, presentación). Una de las ventajas principales de este estilo es que su desarrollo se puede realizar en varios niveles y en caso de que se requiera un cambio sólo se lo realiza en el nivel que lo necesite.

El implementar la arquitectura y los estándares de diseño nos facilita al construir y documentar un sistema para cumplir con los requisitos establecidos ideal para una aplicación orientada a la web.

A continuación se detalla un estándar de codificación utilizado en el presente sistema:

Tabla 27.

Estándar de codificación de controles

Tipo de control	Prefijo	Nombre del Control
Botón	Btn	btn_boton
CheckedListBox	Clst	Clst_lista
Formulario	Frm	Frm_Entrada
Imagen (Image)	Img	imgIcono
Informe	Rpt	rptTotalHoras1
TextBox	Txt	Txt_caja de texto
GridView	Gdv	gdvMostrarDatos
DataList	Dl	dlCargarDatos

5.02 Diseño de Interfaces de Usuario

Su objetivo es que las aplicaciones o los objetos sean más atractivos y además, hacer que la interacción con el usuario sea lo más intuitiva posible, conocido como el diseño centrado en el usuario. En este sentido las disciplinas del diseño industrial y gráfico se encargan de que la actividad a desarrollar se comunique y aprenda lo

más rápidamente, a través de recursos como la gráfica, los pictogramas, los estereotipos y la simbología, todo sin afectar el funcionamiento técnico eficiente.

The image shows a login interface with the title 'Acceso'. It contains two text input fields. The first field is labeled 'Nombre de Usuario' and has a callout box with the number '1' pointing to it. The second field is labeled 'Contraseña' and has a callout box with the number '2' pointing to it. Below these fields is a yellow button labeled 'Entrar'.

Figura 15. Acceso al Sistema

Tabla 28.

Acceso al Sistema

Ítem	Control	Descripción
1	Textbox	Nombre de Usuario
2	Textbox	Contraseña



Figura 16. Ingreso al Sistema

Tabla 29.

Ingreso al Sistema

Ítem	Control	Descripción
1	Label	Inicio de sesión
2	Menu	Menú de opciones
3	Image	Logo de la empresa

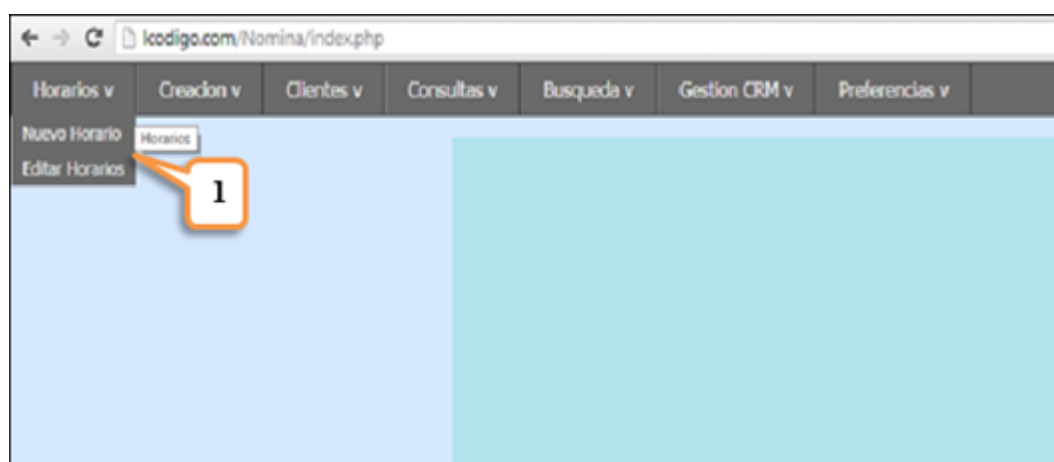


Figura 17. Módulo Horarios

Creacion Nuevo Horario :

Nombre Horario: 1

Descripcio Horario :

Dia	H E	H S
<input type="text" value="Lunes"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Martes"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Miercoles"/> 3	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/> 4
<input type="text" value="Jueves"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Viernes"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Sabado"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Domingo"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>

Figura 18. Crear Horarios

Tabla 30.

Crear Horarios

Ítem	Control	Descripción
1	Label	Crear Nuevo Horario
2	TextBox	Descripción de horario
3	TextBox	Ingreso de días
4	Menu	Horarios

Horarios v Creacion v Cientes v Consultas v Busqueda v Gestion CRM v Preferencias v

1

Empleados
 Nomina
 Solicitudes
 Ausencia
 Contratos

Figura 19. Módulo Empleados

Dar de Alta Nuevo Empleado:

Apellido 1: Telefono Contacto:
 Apellido 2: Otro Telefono Contacto:
 Nombre: Estado del Em: Activo
 C.I. * Sexo: Hombre
 Calle: Codigo Postal:
 Piso: Puerta:
 Localidad: Provincia: Pichincha
 Email: Numero Seguridad Social:
 Numero de hijos: Ninguno Estado Civil: Soltero/a
 HORARIOS ASIGNE UN HORARIO Maternidad
 Observaciones:
 Crear Nuevo Empleado

Figura 20. Dar de alta al empleado

Tabla 31.

Crear Empleados

Ítem	Control	Descripción
1	Label	Dar de Alta al Empleado
3	TextBox	Apellido 1
4	TextBox	Apellido 2
5	TextBox	Cédula/Ruc
6	TextBox	Teléfono Contacto
7	TextBox	Otro Teléfono
8	ComboBox	Estado empleado
9	ComboBox	Sexo
10	TextBox	Calle
11	TextBox	Piso
12	TextBox	Localidad
13	TextBox	Código Postal
14	TextBox	Puerta
15	ComboBopx	Provincia
16	TextBox	Email
17	ComboBox	Número de hijos
18	ComboBox	Numero Seguridad social
19	ComboBox	Estado Civil
20	ComboBox	Asignar Horario
21	Button	Crear Nuevo Horario



Figura 81. Módulo Clientes

Figura 22. Crear Clientes

Tabla 32:

Crear Clientes

Ítem	Control	Descripción
1	Label	Crear Nuevo cliente
2	TextBox	Nombre de la empresa
3	TextBox	Dirección
4	TextBox	Email
5	TextBox	Móvil
6	TextBox	Teléfono convencional
7	ComboBox	Asignar trabajador
8	Button	Crear nuevo cliente

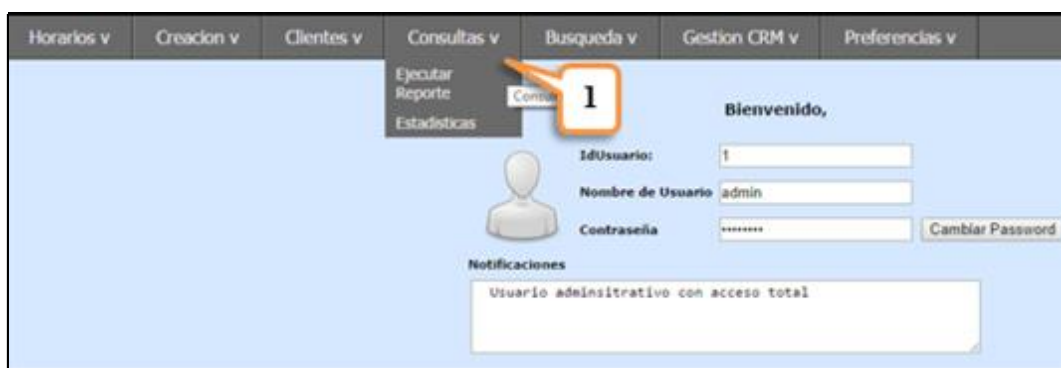


Figura 23. Módulo Consulta



Figura 24. Generar Reporte

Tabla 33.

Generar Reporte

Ítem	Control	Descripción
1	Label	Reportes
2	TextBox	ID reporte
3	TextBox	Tipo de reporte
4	TextBox	Nombre del reporte
5	Button	Ejecutar reporte

5.03 Especificación de pruebas de unidad

En el desarrollo de software se debe realizar algunas pruebas, entre ellas tenemos algunos tipos de pruebas unitarias, como son las funcionales, de integración, de validación, del sistema, de aceptación y de cargase detallan a continuación cada una de ellas:

Tabla 34.

Especificación de prueba de unidad PU001 Validación de cédula

Identificador de la prueba	PU001
Método a probar	Validación de cédula
Objetivo de la prueba	Evitar que se ingrese cédulas erradas, verificando el dígito verificador así como la provincia
Datos de entrada	
Cédula	
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que sea máximo de 10 dígitos 2. Que digite solo números 3. Validación de la provincia
Comentarios	
Esta prueba evita el ingreso de cédulas inválidas	

Tabla 35.

Especificación de prueba de unidad PU004 Validación de ruc

Identificador de la prueba	PU002
Método a probar	Validación del ruc
Objetivo de la prueba	Evitar que se ingrese ruc errados.
Datos de entrada	
Número de ruc	
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que sea máximo de 13 dígitos 2. Que digite solo números 3. Validación de la provincia (01-24)
Comentarios	Esta prueba evita el ingreso de rucs no válidos.

5.04 Especificación de pruebas de aceptación

Las pruebas de aceptación son ejecutadas con el fin de asegurarse que el sistema cumple con los requisitos solicitados, son realizadas por un grupo de usuarios.

Para la preparación, la ejecución y la evaluación de la prueba de aceptación no hace falta conocimientos informáticos. Se efectúa para detectar fallas en la implementación, los participantes dentro de este tipo de prueba son; analistas y clientes. Se basan fundamentalmente en pruebas de funcionalidad.

Tabla 36.

Especificación de prueba de aceptación PA001 validar Usuario y Contraseña

Identificador de la prueba	PA001
Caso de uso	Ninguno
Tipo de usuario	Usuario
Objetivo de la prueba	Validar que el usuario se registre de forma correcta.
Secuencia de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar Usuario 2. Registrar contraseña 3. Validar usuario/contraseña 4. Ingresar al Sistema
Resultados Esperados	Que el usuario que ingresa el sistema sea un usuario registrado y autorizado.
Comentarios	
	Ninguno
Estado	Aceptado

Tabla 37.

Especificación de prueba de aceptación PA002 validar Fechas de Ingreso

Identificador de la prueba	PA002
Caso de uso	Validar fecha de ingreso del empleado
Tipo de usuario	Usuario
Objetivo de la prueba	Validar que únicamente acepte la fecha actual.
Secuencia de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar Empleado 2. Registrar fecha de ingreso 3. Validar fecha de ingreso 4. Guardar en el Sistema
Resultados Esperados	Que el empleado ingresado se registre con la fecha actual
Comentarios	
	Ninguno
Estado	Aceptado

5.05 Especificación de pruebas de carga

Una prueba de carga se define como el proceso que se le impone a un sistema basado en una cantidad predefinida de peticiones o procedimientos con la finalidad de determinar su comportamiento esperado para dicha situación.

Las pruebas en este caso consisten en simular una carga de trabajo similar y superior a la que tendrá cuando el sitio esté funcionando, con el fin de detectar si el software instalado (programas y aplicaciones) cumple con los requerimientos de muchos usuarios simultáneos y también si el hardware (servidor y el equipamiento computacional de redes y enlace que lo conecta a Internet) es capaz de soportar la cantidad de visitas esperadas.

Es importante considerar que si el servidor está en las dependencias de un tercero que entrega el servicio de alojamiento del Sitio Web (hosting), se le debe solicitar a dicho proveedor un informe en que dé a conocer las características de carga de la solución de hardware y software sobre la cual funciona el Sitio Web de la institución.

Tabla 38:

Especificación de prueba de carga PC001 tiempo de respuesta

Identificador de la prueba	PC001
Tipo de prueba	Estimar el tiempo de ejecución en ambientes de prueba
Objetivo de la prueba	Controlar el lapso de tiempo utilizado para la visualizar la información
Descripción	Monitorear los tiempos que toman los procesos automatizados.
Resultados Esperados	Que el usuario obtenga la consulta de información en un tiempo estimado de < 1 segundo
Comentarios	La optimización del tiempo de consulta mejorará sustancialmente el tiempo de atención al cliente.

5.06 Configuración del Ambiente mínimo/ideal

Tabla 39.

Configuración de requerimientos mínimos

REQUISITOS MÍNIMOS
Sistema Operativo
Windows7/Windows 8
Procesador
Intel Pentium® D 2.8 GHz o AMD Athlon™ 64 X2 4400+
Memoria
2 GB de RAM (Windows 7/Windows 8)
Disco Duro
500 GB de espacio libre disponibles
Internet
Conexión a internet de banda ancha
Media
DVD-ROM
Resolución
Resolución de pantalla mínima 1024X768

Tabla 40:

Configuración de requerimientos ideales

CONFIGURACIÓN IDEAL
Windows7/Windows 8
Procesador
Intel® Core 2 Duo 2.4 GHz o AMD Athlon™ 64 X2 5600+ 2.8 GHz
Memoria
4 GB RAM
Disco Duro
1 TB de espacio libre disponibles
Internet
Conexión a internet de banda ancha
Media
DVD-ROM
Resolución
Resolución de pantalla mínima 1024X768

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01 Recursos

Detallamos a continuación los recursos empleados en la ejecución del presente proyecto tanto humanos, físicos y tecnológicos:

Tabla 41.

Recursos humanos

ITEM	Rol	Responsables
1	Test manager	Erika Torres
2	Diseñador de Base de Datos	Erika Torres
3	Diseñador del software	Erika Torres
4	Desarrollador de pruebas	Erika Torres
5	Diseñador de pruebas	Erika Torres
6	Contador General de Fractalseg	Esteban Acosta
7	Programador de horas	Roberto Paucar

Tabla 42.

Recursos Físicos

ITEM	Recursos	Detalle
1	Documentación	Papel, empastado, anillado, bibliografía utilizada
2	Medio de Transporte	Bus
3	Equipos	Portátil, pendrive
4	Infraestructura	Hogar, trabajo

Recursos Tecnológicos

Tabla 43.

Hardware

Procesador	Sistema Operativo	Memoria RAM	Disco Duro
Intel Core i7	Windows7/ Professional	6GB de memoria RAM	500 GB

Tabla 44.

Software - Aplicaciones

ITEM	Aplicaciones	Detalle
1	Power Designer	Modelar la BDD
2	Wamp Server	Servidor
3	My SQL	Motor de BDD
4	StarUml	Modelador de BDD
5	Dreamweaver.	Entorno de desarrollo

Nota: aplicaciones utilizadas para desarrollar el software

6.02 Presupuesto

A continuación se detalla todos los gastos efectuados para la ejecución del proyecto

Tabla 45.

Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadora	1	900,00	900,00
Impresiones b/n	300 h	0,10	30,00
Anillados	3	6,00	9,00
Empastados	1	10,00	10,00
Tutorías	1	200,00	200,00
Programa académico de profesionalización	1	520,00	520,00
Transporte		0,25	30,00
Certificado financiero	1	2,00	2,00
Minutos celular - recargas	2	3	6,00
TOTAL			1.707,00

6.03 Cronograma

Se detalla a continuación las actividades realizadas en desde el inicio hasta el final de la ejecución y desarrollo del proyecto. (Véase Anexo 2)

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

Durante la realización del presente proyecto se ha desarrollado la planificación y el modelamiento de un sistema de control y registro de horas extras del personal de seguridad, con el cual hemos aprendido sobre el manejo de pago de horas especiales como son las horas extras, suplementarias y recargo nocturno en base al código laboral vigente.

Con forme se desarrolló el proyecto abarcamos distintas áreas de la planificación, se realizó una investigación sobre los antecedentes y cada elemento utilizado en la creación del mismo, se desarrolló los objetivos, límites y alcances que tiene este.

Posteriormente se desarrollaron los distintos casos de uso y diagramas que se utilizó para su implementación.

Este sistema es un instrumento valioso de apoyo y de conocimiento para el control de los empleados y sus remuneraciones. Anteriormente la dificultad que hasta ahora se tenía era la ejecución de procesos manualmente.

Gracias a la colaboración y aceptación de las autoridades que han sido una de las partes fundamentales para la gestión del sistema logrando con éxito la culminación del mismo.

7.02 Recomendaciones

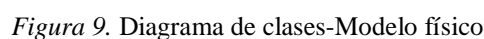
De las experiencias obtenidas durante el desarrollo del presente proyecto de tesis me permito hacer las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda adoptar Proceso Unificado como metodología de desarrollo de proyectos, que de acuerdo a la experiencia obtenida ha proporcionado un marco de trabajo ordenado y completo, permitiendo llegar a buen término el presente proyecto.
- Debido a la importancia de la información almacenada dentro del sistema es necesario la creación de copias de seguridad con el propósito de mantener un respaldo de la información registrada.
- Es recomendable mantener activos los controles de auditorías que ofrece el sistema, ya que se crea un registro con los movimientos realizados por el usuario de la aplicación, facilitando el rastreo de errores que se puedan presentar en cualquier momento.
- A futuro se recomienda crear módulos adicionales al sistema, como; nombramientos, encargos, renunciaciones, entre otros según la necesidad de la empresa.

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Figura 9. Diagrama de clases-Modelo físico</i>	63
<i>Figura 10. Cronograma</i>	64
<i>Figura 11. Instalador Wamp Server</i>	65
<i>Figura 12. Pantalla de inicio</i>	65
<i>Figura 13. Aceptar acuerdo de instalación</i>	66
<i>Figura 14. Seleccionar carpeta de destino</i>	67
<i>Figura 15. Descarga de archivos Wamp Server</i>	67
<i>Figura 16. Configurar servidor</i>	68
<i>Figura 17. Interfaz del servidor</i>	69
<i>Figura 18. Instalación My SQL Server</i>	69
<i>Figura 19. Selección de carpeta de destino</i>	70
<i>Figura 20. Tipo de Instalación</i>	70
<i>Figura 21. Instalar archivos de MySQL</i>	71
<i>Figura 22. Esperando instalación</i>	72
<i>Figura 23. Finalizar Instalación</i>	72
<i>Figura 24. Instalador Dreamweaver</i>	73
<i>Figura 25. Extraer archivos Dreamweaver</i>	73
<i>Figura 26. Instalar Dreamweaver</i>	74
<i>Figura 27. Aceptar términos de instalación</i>	74
<i>Figura 28. Seleccionar carpeta de destino</i>	75
<i>Figura 29. Seleccionar paquetes de Dreamweaver</i>	75
<i>Figura 30. Preparando instalador Dreamweaver</i>	76
<i>Figura 31. Instalando Dreamweaver</i>	76
<i>Figura 32. Completando instalación</i>	77
<i>Figura 33. Finalizar instalación</i>	77
<i>Figura 34. Configurar ambiente de trabajo</i>	78
<i>Figura 35. Activar producto</i>	78
<i>Figura 36. Activar producto con serial</i>	79
<i>Figura 37. Activar Dreamweaver</i>	79
<i>Figura 38. Activación correcta</i>	80
<i>Figura 39. Acceso al sistema</i>	90
<i>Figura 40. Ingreso al sistema</i>	90
<i>Figura 41. Ingreso al módulo horario</i>	91
<i>Figura 42. Crear nuevo horario</i>	91
<i>Figura 43. Ingreso al módulo empleado</i>	92
<i>Figura 44. Ingreso datos del empleado</i>	92
<i>Figura 45. Ingreso al módulo cliente</i>	93
<i>Figura 46. Ingresar datos del cliente</i>	93
<i>Figura 47. Ingreso al módulo consultas</i>	94
<i>Figura 48. Generar reportes</i>	94



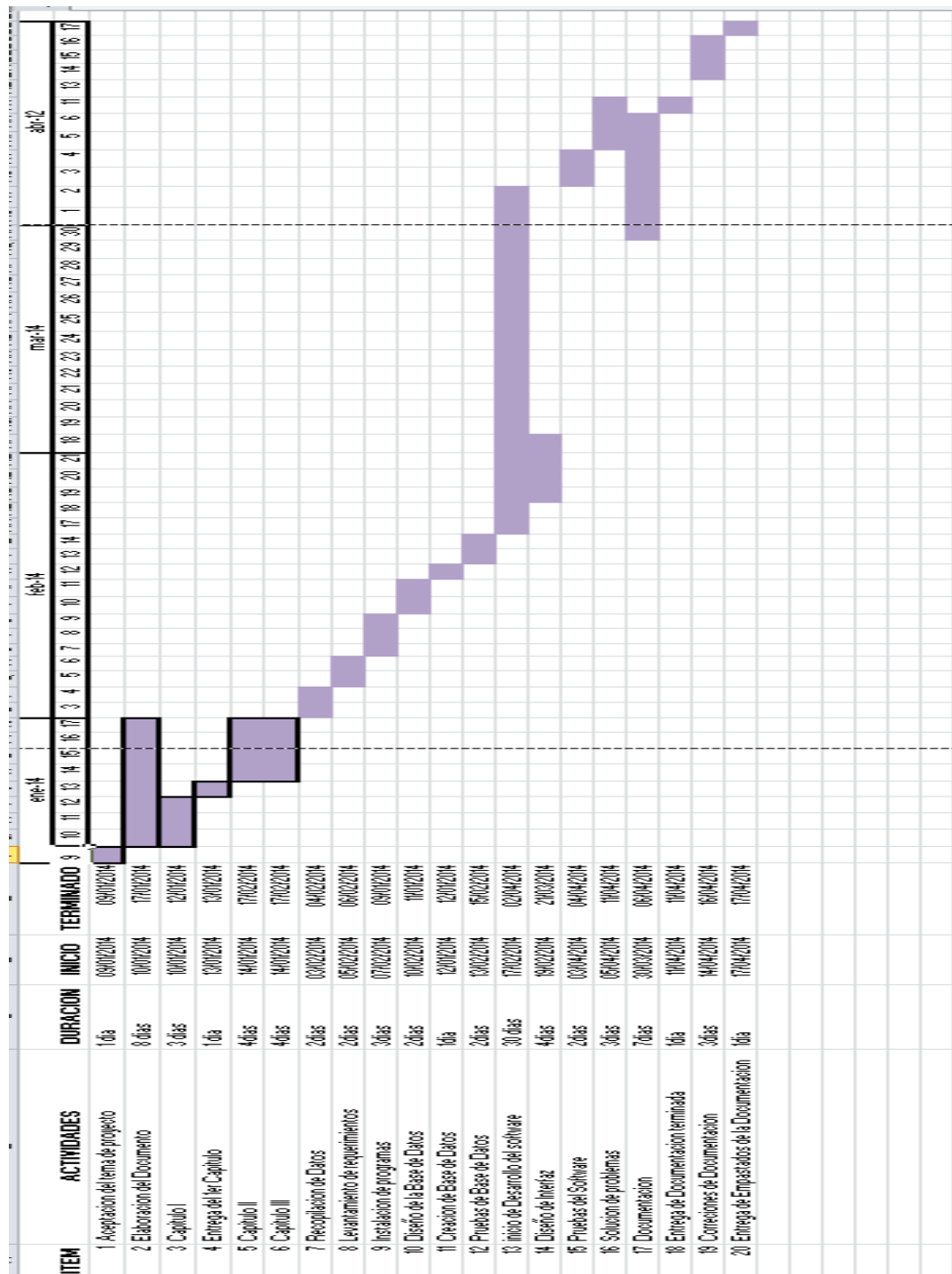


Figura 10. Cronograma

Manuales

MANUAL DE INSTALACIÓN

Instalación del Programa WampServer 2.4

1.- Damos doble clic en el instalador de WampServer 2.4

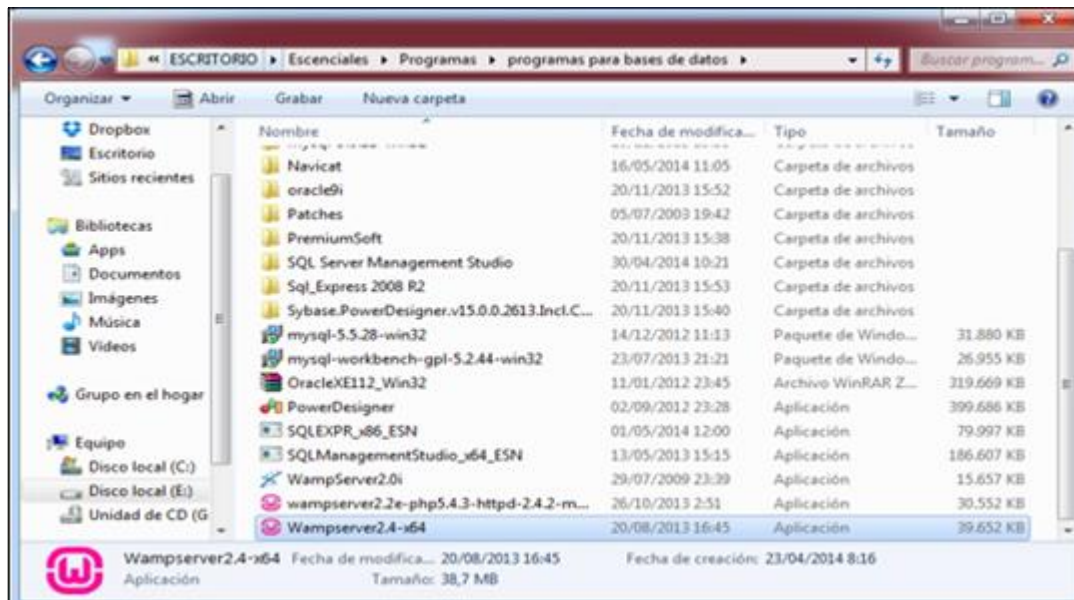


Figura 11. Instalador Wamp Server

2.- Nos aparece la siguiente ventana del asistente de instalación



Figura 12. Pantalla de inicio

3.- Dar clic en el botón “Siguiente” en donde nos aparece la siguiente ventana de licencia.

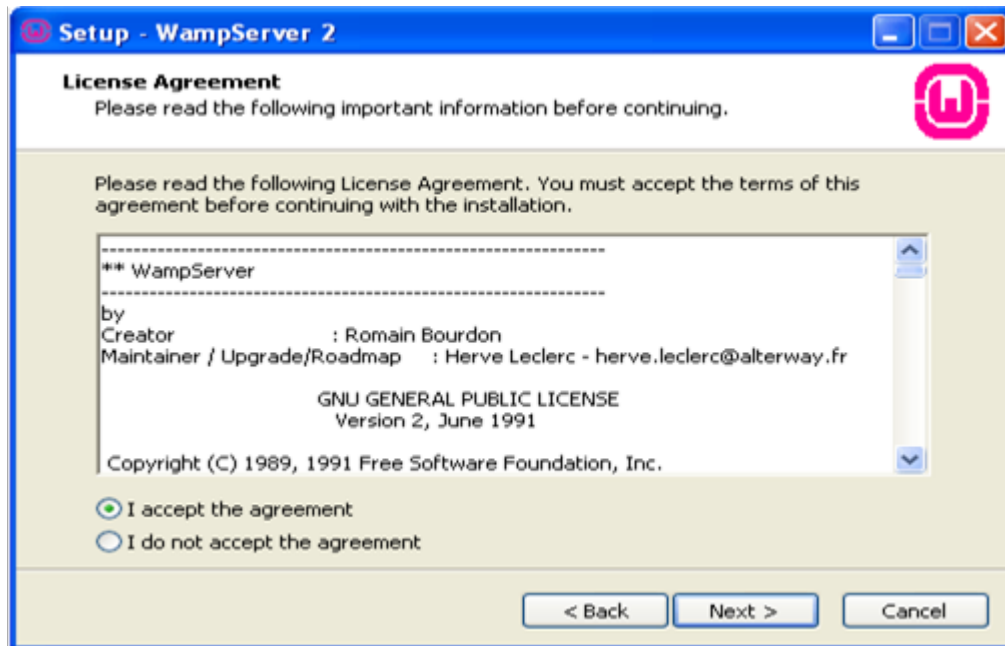


Figura 13. Aceptar acuerdo de instalación

4.- Aceptamos el contrato de licencia y nos aparece la siguiente ventana en donde nos indica la carpeta donde se va a instalar el programa, que por defecto es en la unidad C.

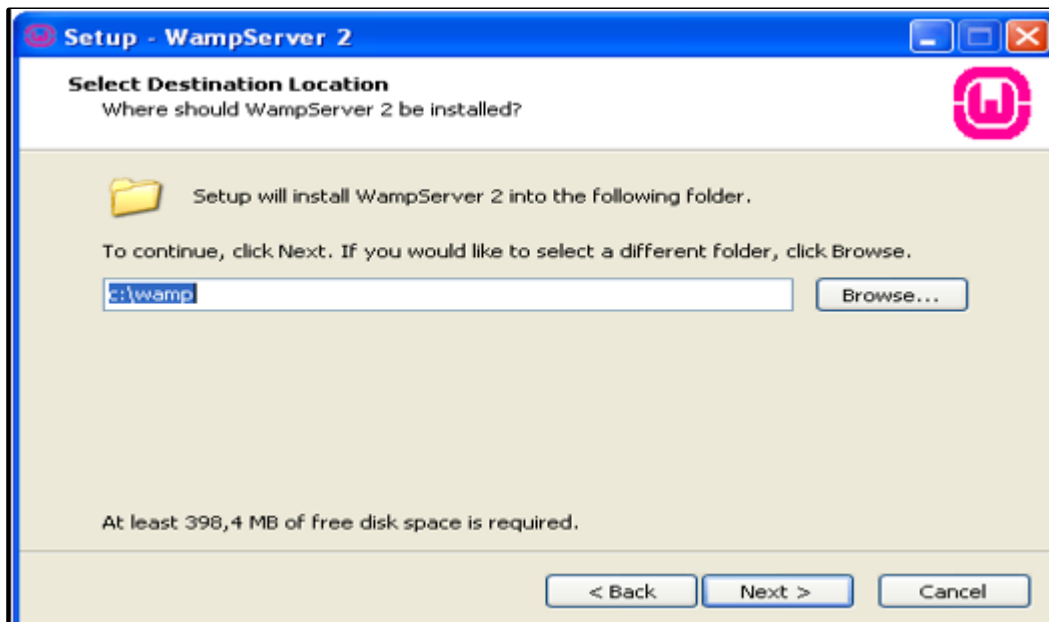


Figura 14. Seleccionar carpeta de destino

5.- Damos Clic en el botón Next, y nos aparece la siguiente ventana

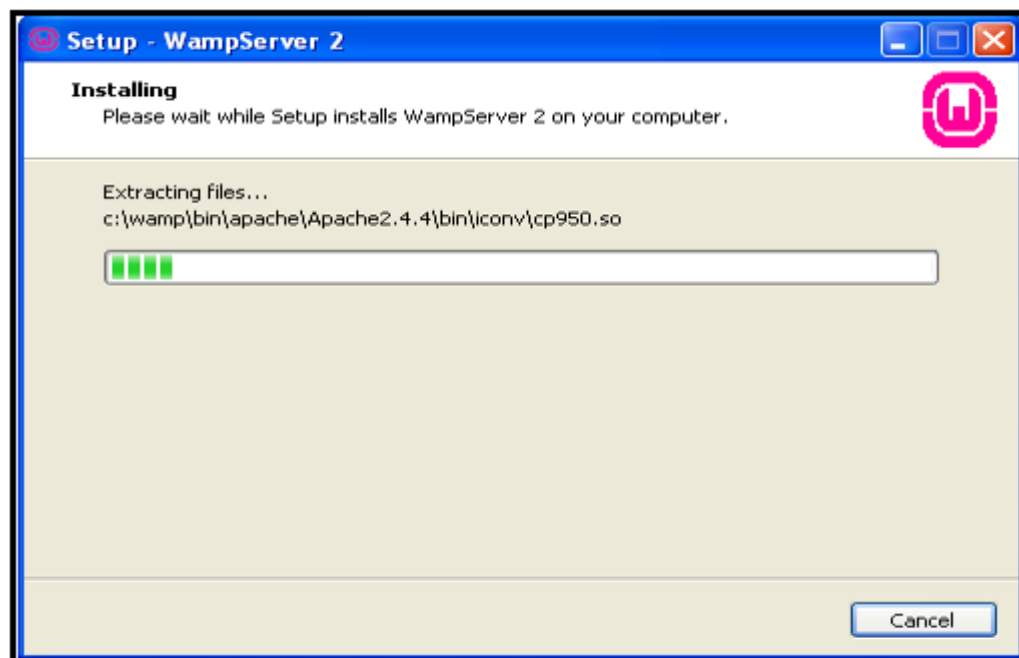


Figura 15. Descarga de archivos Wamp Server

6.- Nos aparecerá la opción para configurar el servidor SMTP que usaremos para nuestras webs hospedadas.

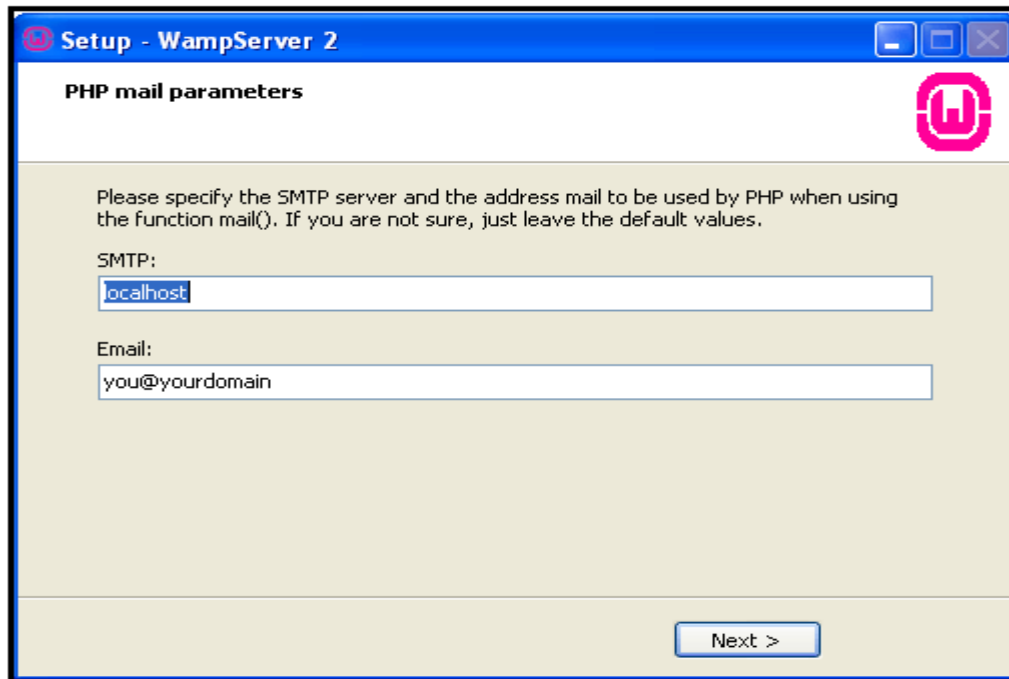


Figura 16. Configurar servidor

7.- La instalación habrá finalizado al darle a “Siguiente” y después a “Finalizar”. Ahora sabremos que nuestro WAMP está instalado por el icono de la barra de tareas:



Si el icono esta de color rojo  el WampServer está apagado, si esta de color verde  es que está encendido.

Activamos el WampServer dando clic derecho sobre el icono nos aparece la siguiente ventana:



Figura 17. Interfaz del servidor

8.- Para finalizar dar clic en la opción Start All Service.

Instalación del Programa MySql

- 1.- Ejecutar el programa de instalación.
- 2.- Esta es la ventana de bienvenida del programa

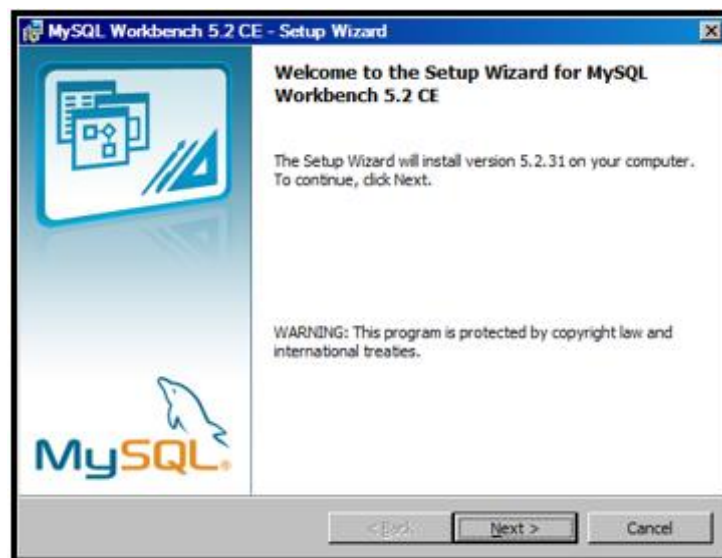


Figura 18. Instalación My SQL Server

3.- Al dar clic en el botón Next, se mostrará la siguiente ventana:

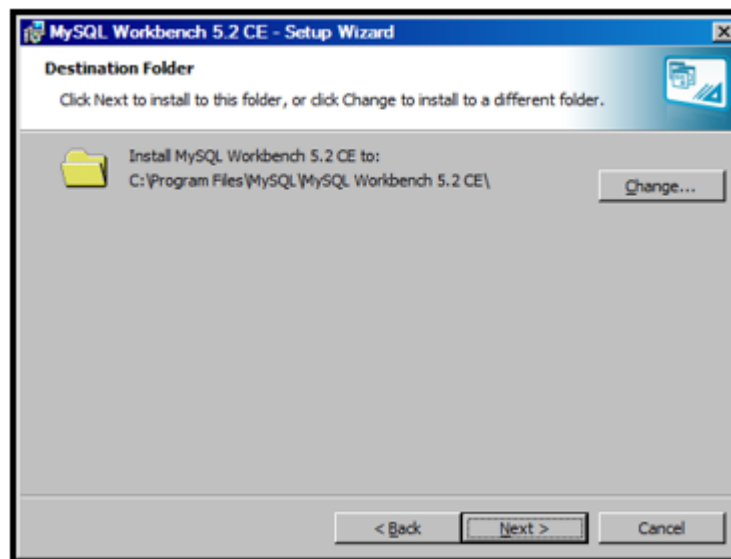


Figura 19. Selección de carpeta de destina

4.- En esta ventana nos indica la dirección en la que se instalará MySQL, al dar clic en el botón Next, nos mostrara la siguiente ventana.

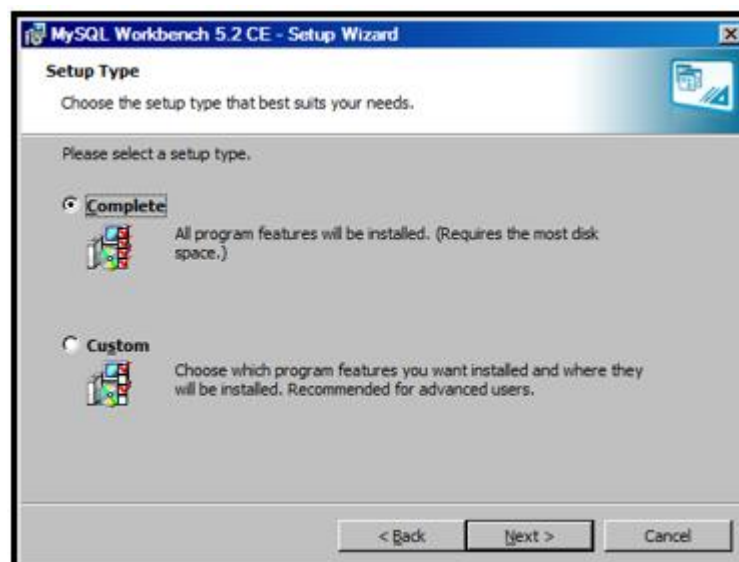


Figura 20. Tipo de Instalación

5.- Aquí escogeremos la forma de cómo instalar MySQL , para ello nos da a escoger dos opciones:

Complete: Instalará todos los componentes con los que cuenta MySQL

Custom: Instalará solamente los componentes que nosotros elijamos

Al escoger la opción daremos clic en Next pasando a la siguiente ventana

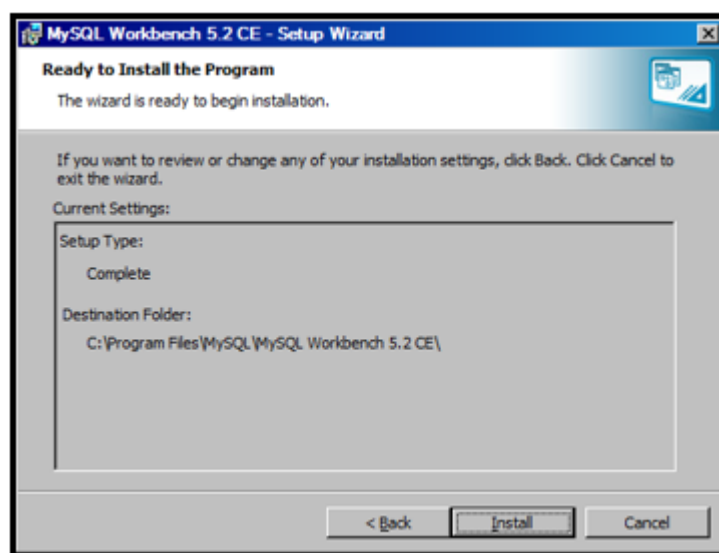


Figura 21. Instalar archivos de MySQL

6.- En esta solamente nos muestra el tipo de instalación y el directorio en donde se instalará, damos clic en el botón Install y aparecerá la siguiente ventana:

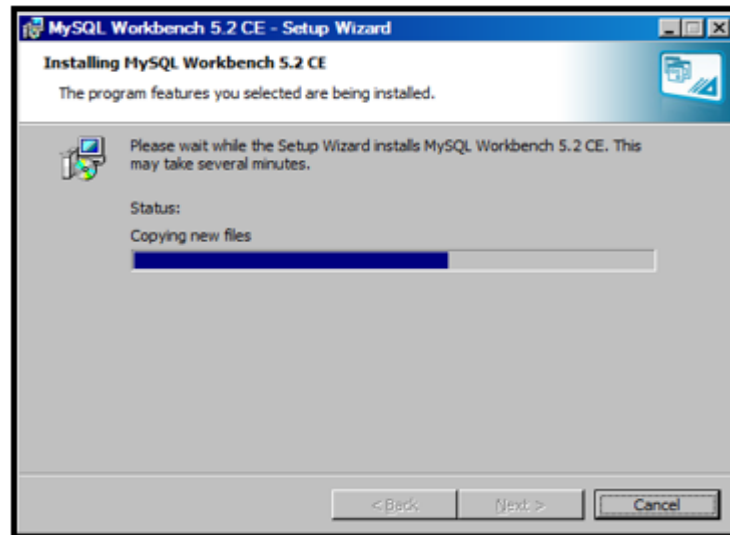


Figura 22. Esperando instalación

7.- En esta ventana nos muestra el proceso de instalación de MySQL.

Solamente esperearemos, y al terminar nos mostrará una ventana como la siguiente

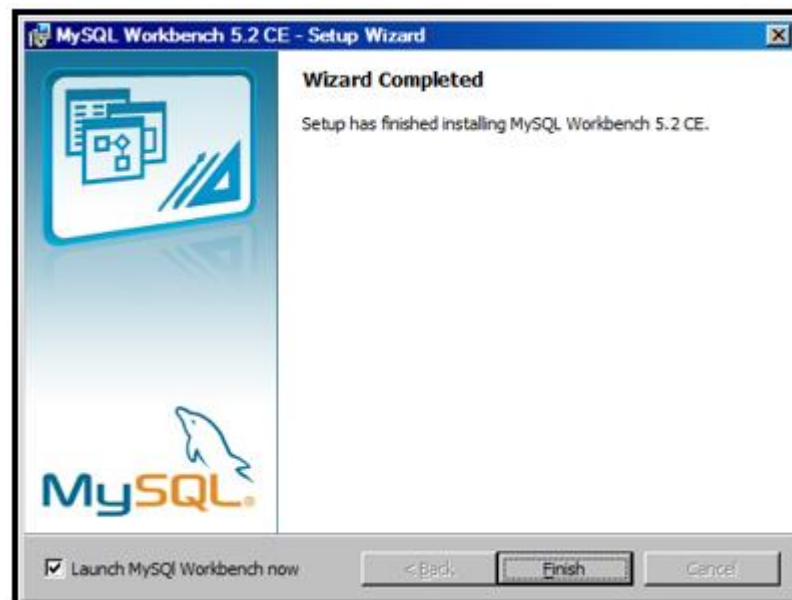


Figura 23. Finalizar Instalación

7.- Damos clic En esta parte nos confirmara la instalación como último paso.

Instalación del programa Dreamweaver 8.

1.- Dar doble clic en el instalador del Dreamweaver

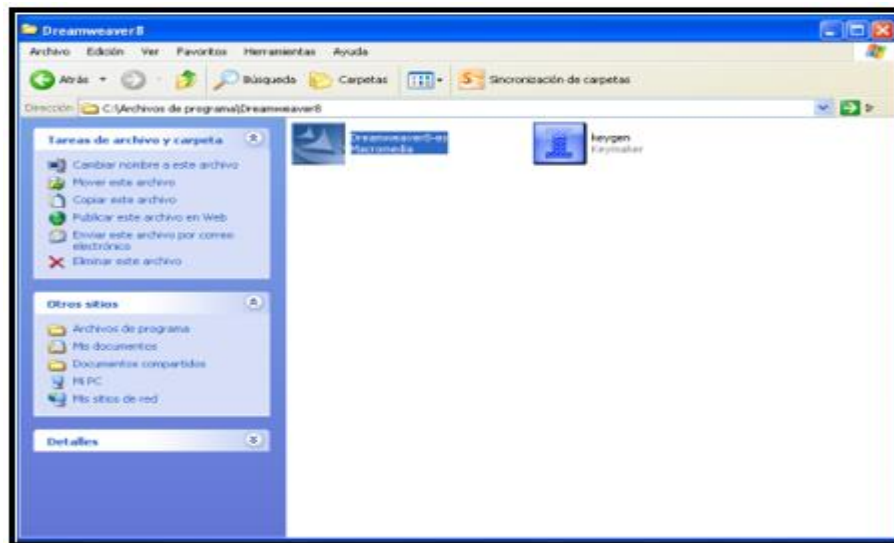


Figura 24. Instalador Dreamweaver

2.- Se comienzan a extraer todos los archivos que necesita para instalarse
esperamos para que termine y le damos siguiente.

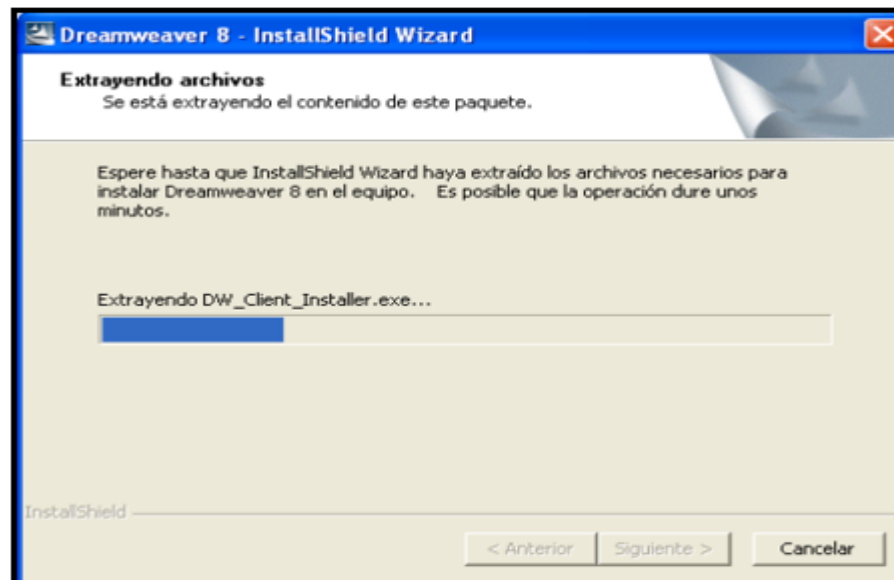


Figura 25. Extraer archivos Dreamweaver

3.- Se inicializa el asistente para la ejecución y se le da siguiente.

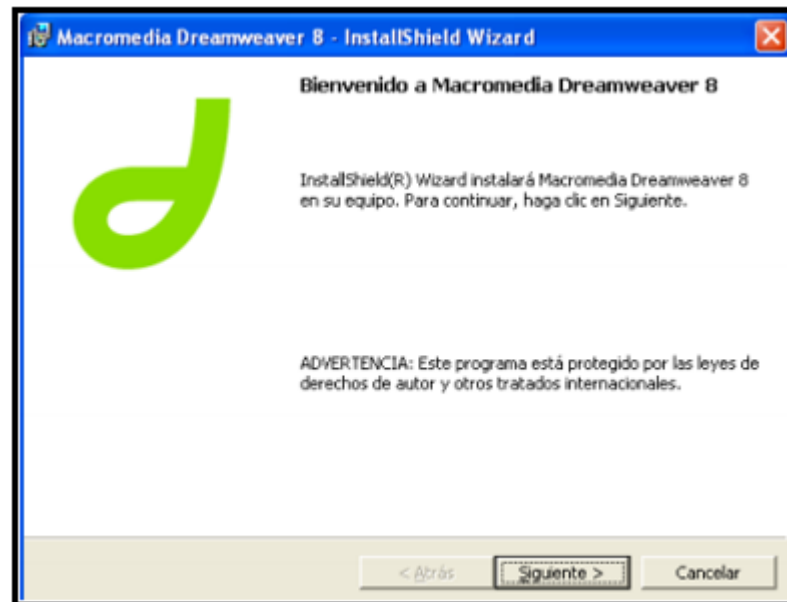


Figura 26. Instalar Dreamweaver

4.- Después nos aparece el contrato de licencia lo leemos, seleccionamos aceptar los términos y le damos en siguiente.

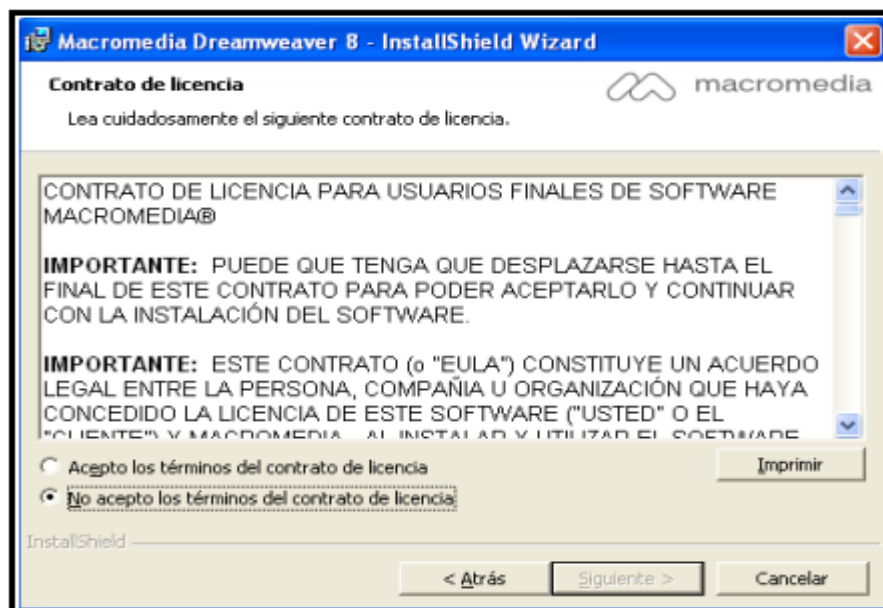


Figura 27. Aceptar términos de instalación

5.- Se le asigna la ruta donde se va a instalar Dreamweaver de acuerdo a las necesidades del usuario.

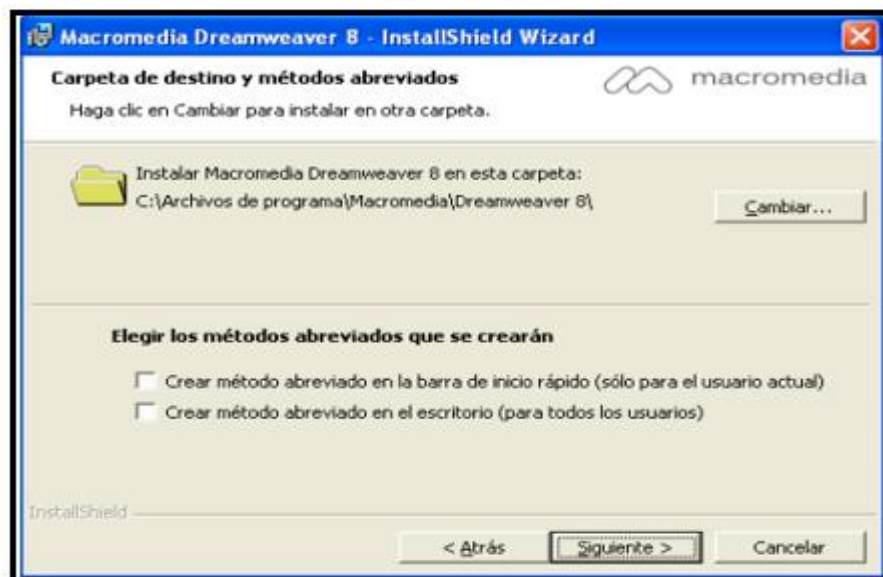


Figura 28. Seleccionar carpeta de destino

6.- Se selecciona los paquetes de acuerdo a las necesidades del usuario, en este caso vamos a seleccionar todos y le damos siguiente.

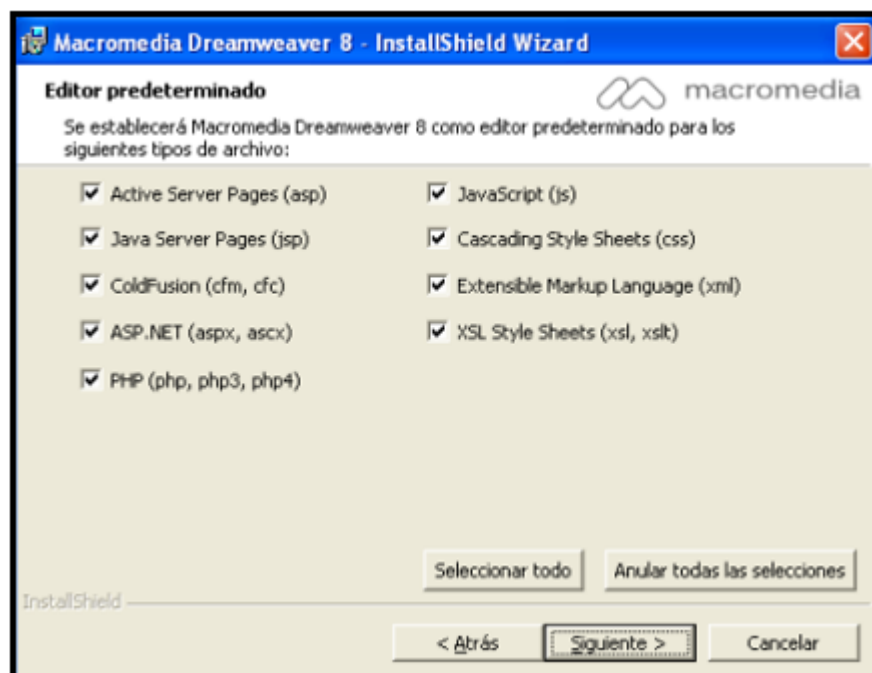


Figura 29. Seleccionar paquetes de Dreamweaver

7.-El asistente está preparado para iniciar la instalación. Y se le da clic en Instalar.

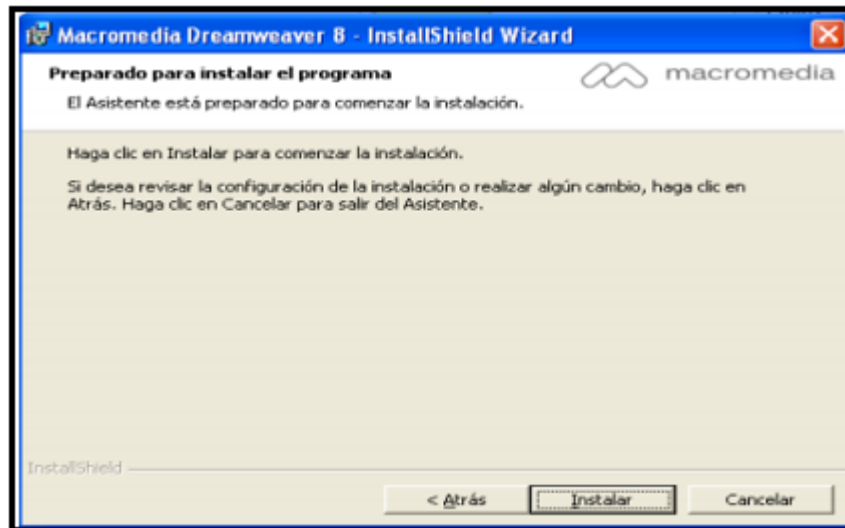


Figura 30. Preparando instalador Dreamweaver

8.- Comienza la instalación de los componentes de Dreamweaver.

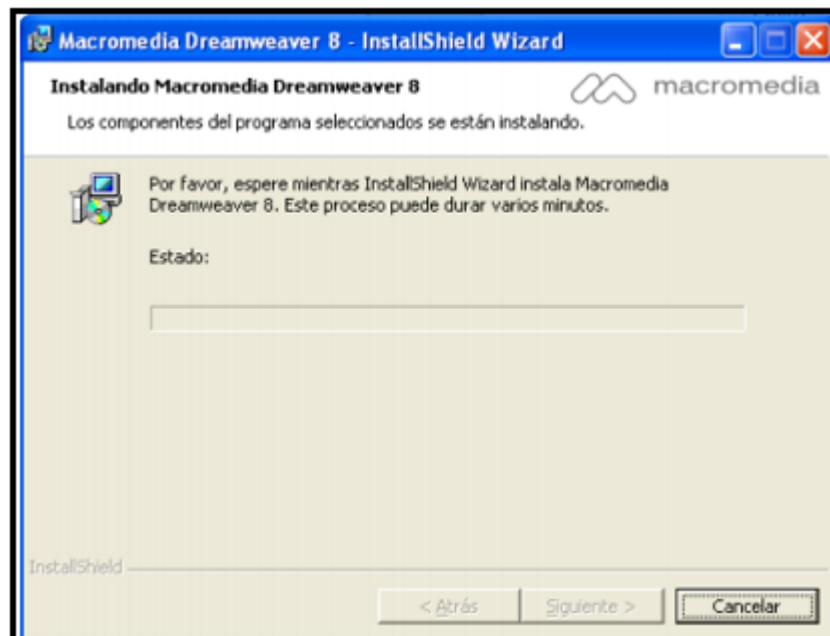


Figura 31. Instalando Dreamweaver

9.-Aquí se están instalando los componentes.

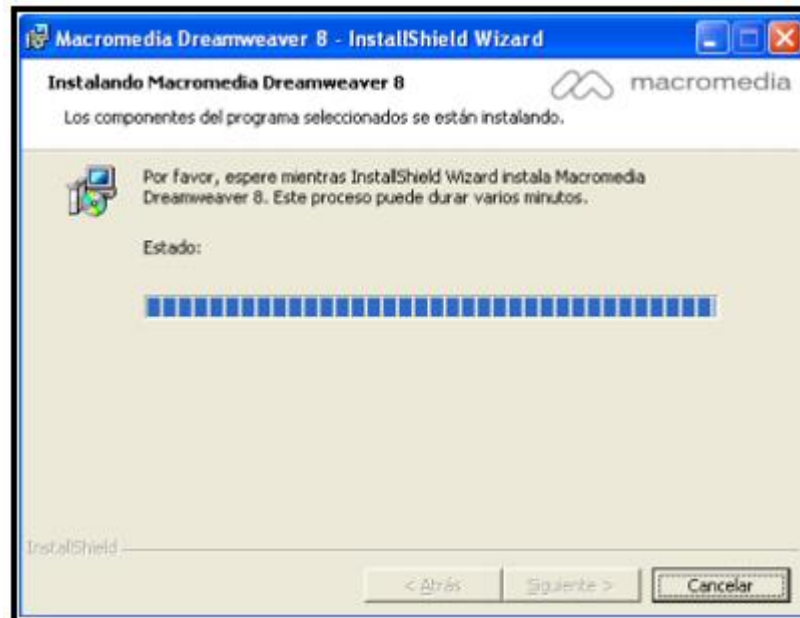


Figura 32. Completando instalación

10.- Aquí termina la Instalación de Dreamweaver.

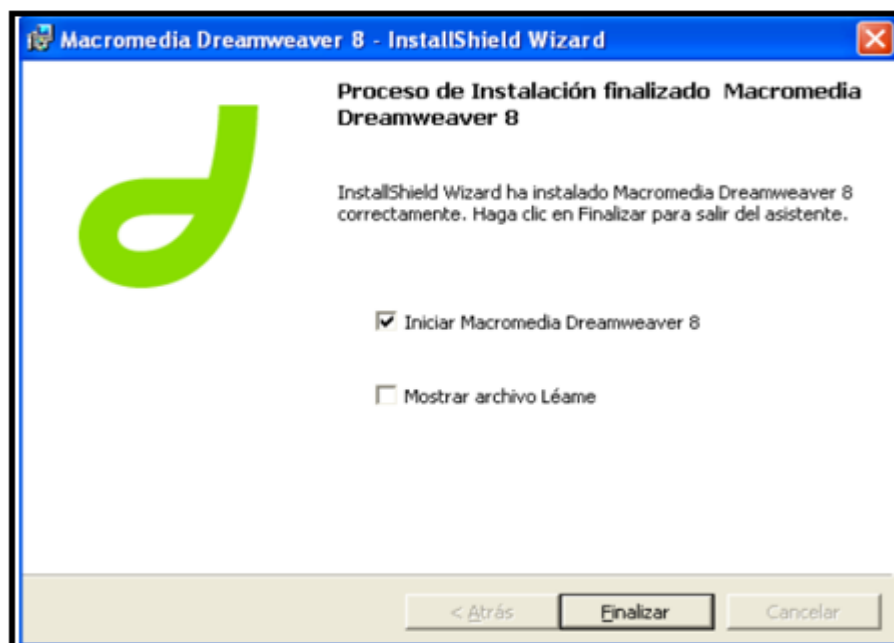


Figura 33. Finalizar instalación

11.- Aquí se configura el espacio de trabajo esto se refiere a que como vamos a trabajar, escogemos programador y damos clic en Aceptar.



Figura 34. Configurar ambiente de trabajo

12.- En esta parte nos pide que activemos el producto bueno si es que se cuenta con una licencia o si nada más deseas probarlo por 30 días, como nosotros tenemos un generador de claves le damos en la primera opción y aemos clic en Continuar.



Figura 35. Activar producto

13.- Nos vamos a la carpeta donde tenemos Dreamweaver y otro archivo llamado Keygen que es el generador de claves le damos doble clic y nos va a generar la clave la copiamos.

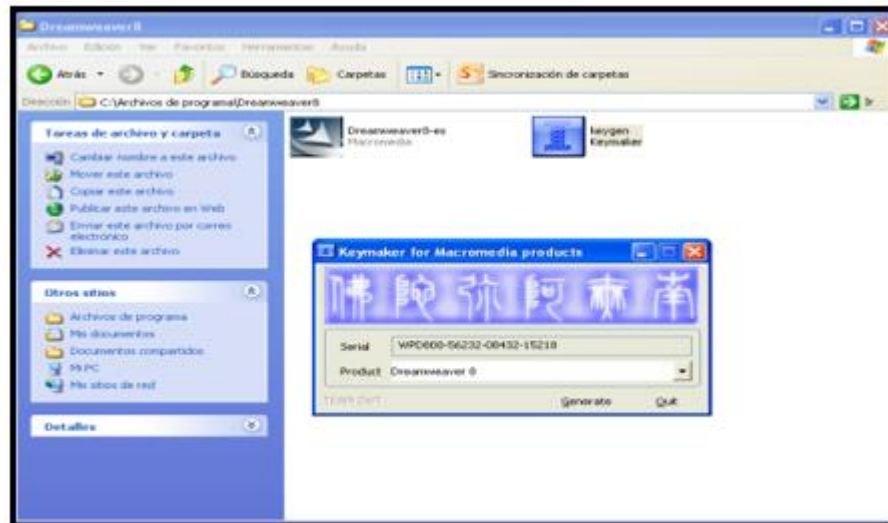


Figura 36. Activar producto con serial

14.- Introducimos la clave que fue generada en el paso anterior la pegamos y esperamos a que la valide ya que esta validada damos clic en Continuar.

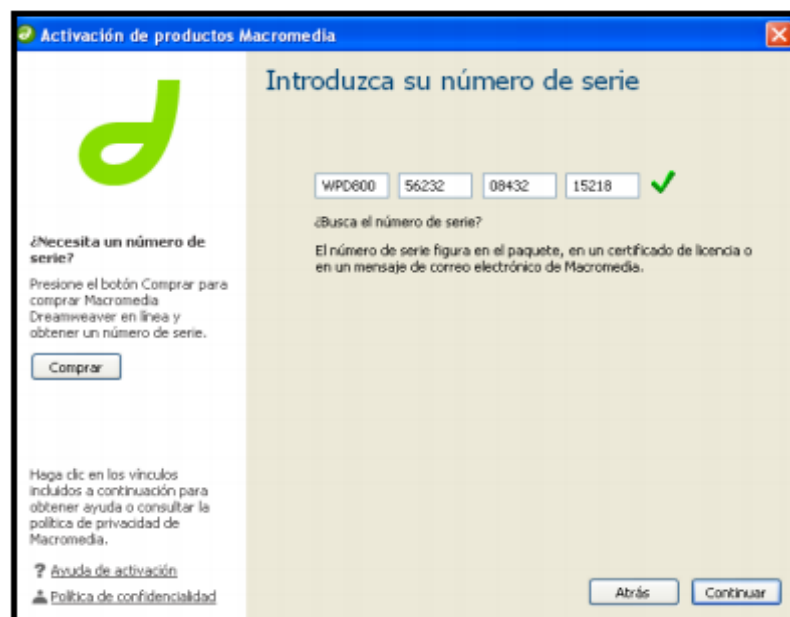


Figura 37. Activar Dreamweaver

15.- En la siguiente pantalla nos dice que fue activado correctamente el producto y nos pide que demos nuestros datos los puedes otorgar o en darle a volver a recordarme.



Figura 38. Activación correcta

MANUAL TÉCNICO

Diccionario de datos

List of data items

Name	Code	Domain	Data Type	Length Precision
<u>Adeducir</u>	<u>ADEDUCIR</u>		Float	
<u>anotacion</u>	<u>ANOTACION</u>		Text	
<u>Anotaciones</u>	<u>ANOTACIONES</u>		Text	
<u>anotaciones</u>	<u>ANOTACIONES</u>		Text	
<u>anotaciones</u>	<u>ANOTACIONES</u>		Text	
<u>apellidados</u>	<u>APELLIDADOS</u>		Text	
<u>apellidouno</u>	<u>APELLIDOUNO</u>		Text	
<u>Aprobado</u>	<u>APROBADO</u>		Integer	
<u>calle</u>	<u>CALLE</u>		Text	
<u>CantidadConcepto</u>	<u>CANTIDADCONCEPTO</u>		Integer	
<u>CodigoEntidad</u>	<u>CODIGOENTIDAD</u>		Variable characters (4)	4
<u>cp</u>	<u>CP</u>		Integer	
<u>dc</u>	<u>DC</u>		Variable characters (2)	2
<u>denominacion</u>	<u>DENOMINACION</u>		Text	
<u>desccambio</u>	<u>DESCCAMBIO</u>		Text	
<u>descestado</u>	<u>DESCESTADO</u>		Text	
<u>descestado</u>	<u>DESCESTADO</u>		Text	
<u>descestado</u>	<u>DESCESTADO</u>		Text	
<u>descestadonom</u>	<u>DESCESTADONOM</u>		Text	
<u>descmotivo</u>	<u>DESCMOTIVO</u>		Text	
<u>descpermiso</u>	<u>DESCPERMISO</u>		Text	
<u>desctipoausencia</u>	<u>DESCTIPOAUSENCIA</u>		Text	
<u>desctipocontrato</u>	<u>DESCTIPOCONTRATO</u>		Text	
<u>desctiponom</u>	<u>DESCTIPONOM</u>		Text	
<u>desctiposol</u>	<u>DESCTIPOSOL</u>		Text	
<u>Devengado</u>	<u>DEVENGADO</u>		Float	
<u>dni</u>	<u>DNI</u>		Text	
<u>email</u>	<u>EMAIL</u>		Text	
<u>entidad</u>	<u>ENTIDAD</u>		Variable characters (4)	4
<u>estado</u>	<u>ESTADO</u>		Integer	
<u>estado</u>	<u>ESTADO</u>		Text	
<u>estado</u>	<u>ESTADO</u>		Integer	
<u>estadocivil</u>	<u>ESTADOCIVIL</u>		Integer	
<u>estadonom</u>	<u>ESTADONOM</u>		Integer	
<u>FechaAprobado</u>	<u>FECHAAPROBADO</u>		Date	
<u>fechaent</u>	<u>FECHAENT</u>		Text	

<u>fechaexp</u>	<u>FECHAEXP</u>	Date	
<u>fechafin</u>	<u>FECHAFIN</u>	Date	
<u>fechafin</u>	<u>FECHAFIN</u>	Date	
<u>FechaFin</u>	<u>FECHAFIN</u>	Date	
<u>fechafirma</u>	<u>FECHAFIRMA</u>	Date	
<u>fechahora</u>	<u>FECHAHORA</u>	Date & Time	
<u>fechainicio</u>	<u>FECHAINICIO</u>	Date	
<u>FechaInicio</u>	<u>FECHAINICIO</u>	Date	
<u>fechainicio</u>	<u>FECHAINICIO</u>	Date	
<u>fechapago</u>	<u>FECHAPAGO</u>	Date	
<u>fechasal</u>	<u>FECHASAL</u>	Text	
<u>hijos</u>	<u>HIJOS</u>	Integer	
<u>horas</u>	<u>HORAS</u>	Integer	
<u>idausencia</u>	<u>IDAUSENCIA</u>	Serial (11)	11
<u>idconcepto</u>	<u>IDCONCEPTO</u>	Serial (5)	5
<u>IdConcepto</u>	<u>IDCONCEPTO</u>	Integer	
<u>IdConceptoNom</u>	<u>IDCONCEPTONOM</u>	Serial (11)	11
<u>idcontrato</u>	<u>IDCONTRATO</u>	Serial (5)	5
<u>idcuenta</u>	<u>IDCUENTA</u>	Integer	
<u>idemp</u>	<u>IDEMP</u>	Serial (5)	5
<u>IdEmp</u>	<u>IDEMP</u>	Integer	
<u>idempleado</u>	<u>IDEMPLEADO</u>	Integer	
<u>idempleado</u>	<u>IDEMPLEADO</u>	Integer	
<u>idempleado</u>	<u>IDEMPLEADO</u>	Integer	
<u>IdEntidad</u>	<u>IDENTIDAD</u>	Integer	
<u>idestado</u>	<u>IDESTADO</u>	Serial (11)	11
<u>idestado</u>	<u>IDESTADO</u>	Serial (11)	11
<u>idestado</u>	<u>IDESTADO</u>	Serial (11)	11
<u>idestadonom</u>	<u>IDESTADONOM</u>	Serial (2)	2
<u>idhistcambio</u>	<u>IDHISTCAMBIO</u>	Serial (11)	11
<u>idmiembro</u>	<u>IDMIEMBRO</u>	Integer	
<u>idmotivofin</u>	<u>IDMOTIVOFIN</u>	Serial (11)	11
<u>IdNomina</u>	<u>IDNOMINA</u>	Integer	
<u>idnomina</u>	<u>IDNOMINA</u>	Serial (5)	5
<u>idpermiso</u>	<u>IDPERMISO</u>	Serial (11)	11
<u>idprovincia</u>	<u>IDPROVINCIA</u>	Serial (3)	3
<u>idregistro</u>	<u>IDREGISTRO</u>	Text	
<u>IdSolicitud</u>	<u>IDSOLICITUD</u>	Serial (5)	5
<u>idsolicitud</u>	<u>IDSOLICITUD</u>	Integer	
<u>idtipo</u>	<u>IDTIPO</u>	Serial (11)	11
<u>idtipoausencia</u>	<u>IDTIPOAUSENCIA</u>	Serial (11)	11
<u>idtipocontrato</u>	<u>IDTIPOCONTRATO</u>	Serial (11)	11
<u>idtiponom</u>	<u>IDTIPONOM</u>	Serial (2)	2
<u>idtiposol</u>	<u>IDTIPOSOL</u>	Serial (11)	11
<u>idusuario</u>	<u>IDUSARIO</u>	Serial (11)	11
<u>infopermiso</u>	<u>INFOPERMISO</u>	Text	

<u>linkfoto</u>	<u>LINKFOTO</u>	Text	
<u>localidad</u>	<u>LOCALIDAD</u>	Text	
<u>mes</u>	<u>MES</u>	Text	
<u>Motivo</u>	<u>MOTIVO</u>	Text	
<u>motivofin</u>	<u>MOTIVOFIN</u>	Integer	
<u>ncuenta</u>	<u>NCUENTA</u>	Text	
<u>nombre</u>	<u>NOMBRE</u>	Text	
<u>NombreEntidad</u>	<u>NOMBREENTIDAD</u>	Text	
<u>nombreprovincia</u>	<u>NOMBREPROVINCIA</u>	Text	
<u>nuss</u>	<u>NUSS</u>	Text	
<u>observaciones</u>	<u>OBSERVACIONES</u>	Text	
<u>oficina</u>	<u>OFICINA</u>	Variable characters (4)	4
<u>piso</u>	<u>PISO</u>	Variable characters (5)	5
<u>PrecioConcepto</u>	<u>PRECIOCONCEPTO</u>	Float	
<u>provincia</u>	<u>PROVINCIA</u>	Integer	
<u>puerta</u>	<u>PUERTA</u>	Variable characters (5)	5
<u>sexo</u>	<u>SEXO</u>	Integer	
<u>tabla</u>	<u>TABLA</u>	Text	
<u>telfcont</u>	<u>TELFCONT</u>	Integer	
<u>telfcont2</u>	<u>TELFCONT2</u>	Integer	
<u>Tipo</u>	<u>TIPO</u>	Integer	
<u>tipausencia</u>	<u>TIPOAUSENCIA</u>	Integer	
<u>tipoconcepto</u>	<u>TIPOCONCEPTO</u>	Integer	
<u>tipocontrato</u>	<u>TIPOCONTRATO</u>	Integer	
<u>tiponom</u>	<u>TIPONOM</u>	Integer	
<u>total</u>	<u>TOTAL</u>	Float	
<u>urtea</u>	<u>URTEA</u>	Integer	
<u>userpass</u>	<u>USERPASS</u>	Text	
<u>usuario</u>	<u>USUARIO</u>	Text	
<u>usuariocambio</u>	<u>USUARIOCAMBIO</u>	Text	

List of entities in diagram

Name	Code	Parent	Generate Number
<u>ausencias</u>	<u>ausencias</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X
<u>conceptosnom</u>	<u>conceptosnom</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X
<u>contratos</u>	<u>contratos</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X
<u>empleados</u>	<u>empleados</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X
<u>historicocambios</u>	<u>historicocambios</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X
<u>miembros</u>	<u>miembros</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X

<u>nominas</u>	<u>nominas</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>permisos</u>	<u>permisos</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>solicitudes</u>	<u>solicitudes</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t conceptos</u>	<u>t conceptos</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t entidades</u>	<u>t entidades</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t estadosaus</u>	<u>t estadosaus</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t estadoscont</u>	<u>t estadoscont</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t estadosemp</u>	<u>t estadosemp</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t estadosnom</u>	<u>t estadosnom</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t fincont</u>	<u>t fincont</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t provincias</u>	<u>t provincias</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t tipoausencia</u>	<u>t tipoausencia</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t tipocontrato</u>	<u>t tipocontrato</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t tiponom</u>	<u>t tiponom</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t tipoperm</u>	<u>t tipoperm</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X
<u>t tiposol</u>	<u>t tiposol</u>	Conceptual Data Model 'Nomina'	X

List of relationships in diagram

Name	Code	Parent	Generate	Entity 2	Entity 1	Dependent Role	Entity 1 -> Entity 2 Role Cardinality	Entity 2 -> Entity 1 Role Cardinality
<u>Relationship 1</u>	<u>RELATIONS HIP 1</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>solicitudes</u>	<u>empleados</u>		0,n	0,1
<u>Relationship 2</u>	<u>RELATIONS HIP 2</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>ausencias</u>	<u>solicitudes</u>		0,n	0,1
<u>Relationship 3</u>	<u>RELATIONS HIP 3</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>empleados</u>	<u>nominas</u>		0,n	0,1
<u>Relationship 4</u>	<u>RELATIONS HIP 4</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>contratos</u>	<u>empleados</u>		0,n	0,1
<u>Relationship 5</u>	<u>RELATIONS HIP 5</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>t tipoperm</u>	<u>permisos</u>		0,n	0,1

<u>p_5</u>	<u>HIP_5</u>	<u>tual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>				
<u>Relationship</u> <u>p_6</u>	<u>RELATIONS</u> <u>HIP_6</u>	<u>Conceptual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>	X	<u>permisos</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1
<u>Relationship</u> <u>p_7</u>	<u>RELATIONS</u> <u>HIP_7</u>	<u>Conceptual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>	X	<u>conceptosn</u> <u>om</u>	<u>nominas</u>	0,n 0,1
<u>Relationship</u> <u>p_8</u>	<u>RELATIONS</u> <u>HIP_8</u>	<u>Conceptual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>	X	<u>t concepto</u> <u>s</u>	<u>concepto</u> <u>snom</u>	0,n 0,1
<u>Relationship</u> <u>p_9</u>	<u>RELATIONS</u> <u>HIP_9</u>	<u>Conceptual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>	X	<u>empleados</u>	<u>miembros</u>	0,n 0,1
<u>Relationship</u> <u>p_10</u>	<u>RELATIONS</u> <u>HIP_10</u>	<u>Conceptual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>	X	<u>historicoca</u> <u>mbios</u>	<u>concepto</u> <u>snom</u>	0,n 0,1
<u>Relationship</u> <u>p_11</u>	<u>RELATIONS</u> <u>HIP_11</u>	<u>Conceptual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>	X	<u>t entidad</u> <u>s</u>	<u>miembros</u>	0,n 0,1
<u>Relationship</u> <u>p_12</u>	<u>RELATIONS</u> <u>HIP_12</u>	<u>Conceptual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>	X	<u>t tipoause</u> <u>ncia</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1
<u>Relationship</u> <u>p_13</u>	<u>RELATIONS</u> <u>HIP_13</u>	<u>Conceptual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>	X	<u>t tipocontr</u> <u>ato</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1
<u>Relationship</u> <u>p_14</u>	<u>RELATIONS</u> <u>HIP_14</u>	<u>Conceptual</u> <u>Data</u> <u>Model</u> <u>'Nomin</u> <u>a'</u>	X	<u>t provincia</u> <u>s</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1

		<u>Data Model 'Nomina'</u>					
<u>Relationship p 15</u>	<u>RELATIONS HIP 15</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>t_estado</u>	<u>sn</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1
<u>Relationship p 16</u>	<u>RELATIONS HIP 16</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>t_tipo</u>	<u>nom</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1
<u>Relationship p 17</u>	<u>RELATIONS HIP 17</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>t_fin</u>	<u>cont</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1
<u>Relationship p 18</u>	<u>RELATIONS HIP 18</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>t_estado</u>	<u>us</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1
<u>Relationship p 19</u>	<u>RELATIONS HIP 19</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>t_estado</u>	<u>sc</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1
<u>Relationship p 20</u>	<u>RELATIONS HIP 20</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>t_estado</u>	<u>se</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1
<u>Relationship p 21</u>	<u>RELATIONS HIP 21</u>	<u>Conceptual Data Model 'Nomina'</u>	X	<u>t_tipo</u>	<u>sol</u>	<u>empleados</u>	0,n 0,1

Short model description

Non graphical objects

List of data items

Name	Code	Domain	Data Type	Length	Precision
<u>Adeducir</u>	<u>ADEDUCIR</u>		Float		
<u>anotacion</u>	<u>ANOTACION</u>		Text		
<u>Anotaciones</u>	<u>ANOTACIONES</u>		Text		
<u>anotaciones</u>	<u>ANOTACIONES</u>		Text		
<u>anotaciones</u>	<u>ANOTACIONES</u>		Text		
<u>apellidodos</u>	<u>APELLIDODOS</u>		Text		
<u>apellidouno</u>	<u>APELLIDOUNO</u>		Text		
<u>Aprobado</u>	<u>APROBADO</u>		Integer		
<u>calle</u>	<u>CALLE</u>		Text		
<u>CantidadConcepto</u>	<u>CANTIDADCONCEPTO</u>		Integer		
<u>CodigoEntidad</u>	<u>CODIGOENTIDAD</u>		Variable characters (4)	4	
<u>cp</u>	<u>CP</u>		Integer		
<u>dc</u>	<u>DC</u>		Variable characters (2)	2	
<u>denominacion</u>	<u>DENOMINACION</u>		Text		
<u>desccambio</u>	<u>DESCCAMBIO</u>		Text		
<u>descestado</u>	<u>DESCESTADO</u>		Text		
<u>descestado</u>	<u>DESCESTADO</u>		Text		
<u>descestado</u>	<u>DESCESTADO</u>		Text		
<u>descestadonom</u>	<u>DESCESTADONOM</u>		Text		
<u>descmotivo</u>	<u>DESCMOTIVO</u>		Text		
<u>descpermiso</u>	<u>DESCPERMISO</u>		Text		
<u>desctipoausencia</u>	<u>DESCTIPOAUSENCIA</u>		Text		
<u>desctipocontrato</u>	<u>DESCTIPOCONTRATO</u>		Text		
<u>desctiponom</u>	<u>DESCTIPONOM</u>		Text		
<u>desctiposol</u>	<u>DESCTIPOSOL</u>		Text		
<u>Devengado</u>	<u>DEVENGADO</u>		Float		
<u>dni</u>	<u>DNI</u>		Text		
<u>email</u>	<u>EMAIL</u>		Text		
<u>entidad</u>	<u>ENTIDAD</u>		Variable characters (4)	4	
<u>estado</u>	<u>ESTADO</u>		Integer		
<u>estado</u>	<u>ESTADO</u>		Text		
<u>estado</u>	<u>ESTADO</u>		Integer		
<u>estadocivil</u>	<u>ESTADOCIVIL</u>		Integer		
<u>estadonom</u>	<u>ESTADONOM</u>		Integer		
<u>FechaAprobado</u>	<u>FECHAAPROBADO</u>		Date		
<u>fechaent</u>	<u>FECHAENT</u>		Text		
<u>fechaexp</u>	<u>FECHAEXP</u>		Date		

fechafin	FECHAFIN	Date		
fechafin	FECHAFIN	Date		
FechaFin	FECHAFIN	Date		
fechafirma	FECHAFIRMA	Date		
fechahora	FECHAHORA	Date & Time		
fechainicio	FECHAINICIO	Date		
FechaInicio	FECHAINICIO	Date		
fechainicio	FECHAINICIO	Date		
fechapago	FECHAPAGO	Date		
fechasal	FECHASAL	Text		
hijos	HIJOS	Integer		
horas	HORAS	Integer		
idausencia	IDAUSENCIA	Serial (11)	11	
Name	Code	Domain	Data Type	Length Precision
idconcepto	IDCONCEPTO		Serial (5)	5
IdConcepto	IDCONCEPTO		Integer	
IdConceptoNom	IDCONCEPTONOM		Serial (11)	11
idcontrato	IDCONTRATO		Serial (5)	5
idcuenta	IDCUENTA		Integer	
idemp	IDEMP		Serial (5)	5
IdEmp	IDEMP		Integer	
idempleado	IDEMPLEADO		Integer	
idempleado	IDEMPLEADO		Integer	
idempleado	IDEMPLEADO		Integer	
IdEntidad	IDENTIDAD		Integer	
idestado	IDESTADO		Serial (11)	11
idestado	IDESTADO		Serial (11)	11
idestado	IDESTADO		Serial (11)	11
idestadonom	IDESTADONOM		Serial (2)	2
idhistcambio	IDHISTCAMBIO		Serial (11)	11
idmiembro	IDMIEMBRO		Integer	
idmotivofin	IDMOTIVOFIN		Serial (11)	11
IdNomina	IDNOMINA		Integer	
idnomina	IDNOMINA		Serial (5)	5
idpermiso	IDPERMISO		Serial (11)	11
idprovincia	IDPROVINCIA		Serial (3)	3
idregistro	IDREGISTRO		Text	
IdSolicitud	IDSOLICITUD		Serial (5)	5
idsolicitud	IDSOLICITUD		Integer	
idtipo	IDTIPO		Serial (11)	11
idtipoausencia	IDTIPOAUSENCIA		Serial (11)	11
idtipocontrato	IDTIPOCONTRATO		Serial (11)	11
idtiponom	IDTIPONOM		Serial (2)	2
idtiposol	IDTIPOSOL		Serial (11)	11
idusuario	IDUSARIO		Serial (11)	11

infopermiso	INFOPERMISO		Text		
linkfoto	LINKFOTO		Text		
localidad	LOCALIDAD		Text		
mes	MES		Text		
Motivo	MOTIVO		Text		
motivofin	MOTIVOFIN		Integer		
ncuenta	NCUENTA		Text		
nombre	NOMBRE		Text		
NombreEntidad	NOMBREENTIDAD		Text		
nombreprovincia	NOMBREPROVINCIA		Text		
nuss	NUSS		Text		
observaciones	OBSERVACIONES		Text		
oficina	OFICINA		Variable characters (4)	4	
piso	PISO		Variable characters (5)	5	
PrecioConcepto	PRECIOCONCEPTO		Float		
provincia	PROVINCIA		Integer		
puerta	PUERTA		Variable characters (5)	5	
sexo	SEXO		Integer		
tabla	TABLA		Text		
Name	Code	Domain	Data Type	Length	Precision
telfcont	TELFCONT		Integer		
telfcont2	TELFCONT2		Integer		
Tipo	TIPO		Integer		
tipoausencia	TIPOAUSENCIA		Integer		
tipoconcepto	TIPOCONCEPTO		Integer		
tipocontrato	TIPOCONTRATO		Integer		
tiponom	TIPONOM		Integer		
total	TOTAL		Float		
urtea	URTEA		Integer		
userpass	USERPASS		Text		
usuario	USUARIO		Text		
usuariocambio	USUARIOCAMBIO		Text		

MANUAL DE USUARIO

1.- Logeo del sistema, se ingresa nombre del usuario y contraseña.

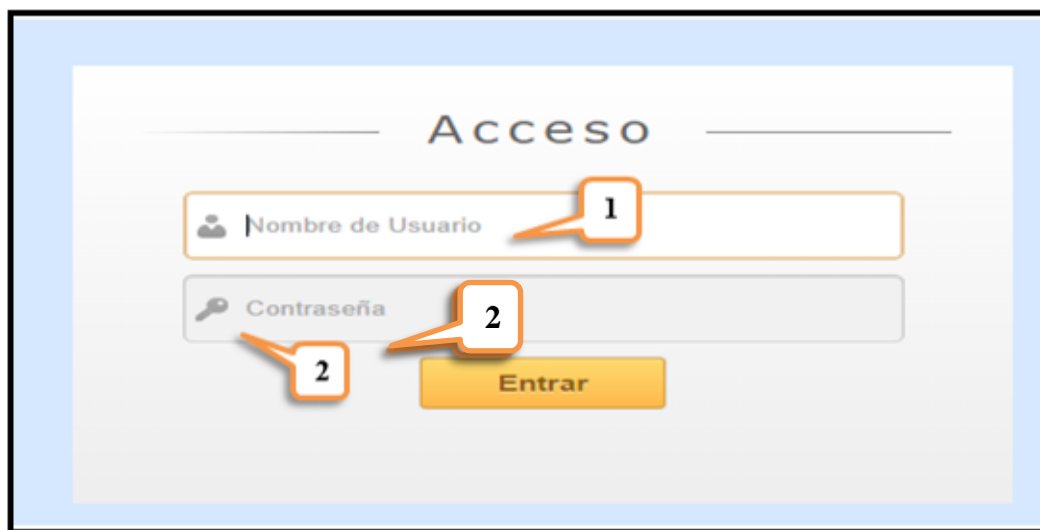


Figura 39. Acceso al sistema

2.- Ingreso al sistema, interfaz del sistema, se visualiza todas las opciones existentes.



Figura 40. Ingreso al sistema

3.- Módulo horarios, nos permite crear un nuevo horario y editar un horario ya existente

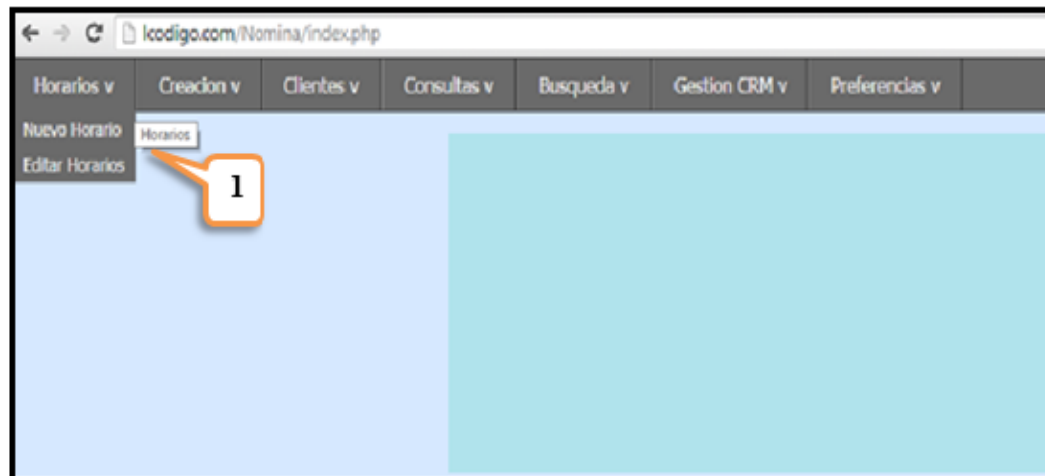


Figura 41. Ingreso al módulo horario

4.- Crear nuevo horario

Creacion Nuevo Horario :

Nombre Horario: 1

Descripción Horario :

2

Día	H E	H S
<input type="text" value="Lunes"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Martes"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Miercoles"/> 3	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/> 4
<input type="text" value="Jueves"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Viernes"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Sabado"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>
<input type="text" value="Domingo"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>

Figura 42. Crear nuevo horario

6.- Módulo Creación, en este módulo se crea los empleados, las solicitudes de permiso, vacaciones, etc. También se registra las ausencias de cada uno de los empleados

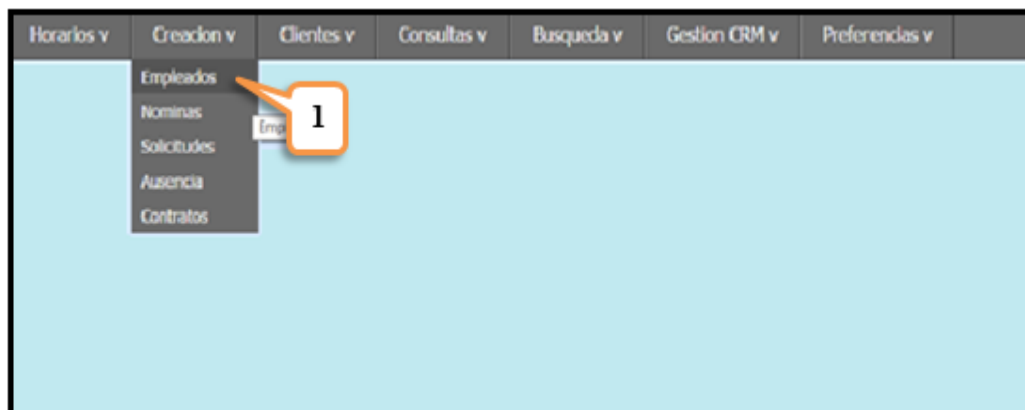


Figura 43. Ingreso al módulo empleado

7.- Como ingresar datos de un empleado

Dar de Alta Nuevo Empleado:

Apellido 1:	<input type="text"/>	Telefono Contacto:	<input type="text"/>
Apellido 2:	<input type="text"/>	Otro Telefono Contacto:	<input type="text"/>
Nombre:	<input type="text"/>	Estado del Empleado	Activo
C.I. *	<input type="text"/>	Sexo:	Hombre

Calle:	<input type="text"/>	Codigo Postal:	<input type="text"/>
Piso:	<input type="text"/>	Puerta:	<input type="text"/>
Localidad:	<input type="text"/>	Provincia:	Pichincha

Email:	<input type="text"/>	Numero Seguridad Social:	<input type="text"/>
Numero de Hijos:	Ninguno	Estado Civil:	Soltero/a

HORARIOS ASIGNE UN HORARIO Maternidad

Observaciones:

Figura 44. Ingreso datos del empleado

8.- Acceso al módulo clientes, se puede crear un nuevo cliente o editar uno ya existente.



Figura 45. Ingreso al módulo cliente

9.- Dar de alta un nuevo cliente en el sistema

Creacion Nuevo Cliente :	
NOMBRE EMPRESA :	<input type="text"/>
DIRECCIÓN :	<input type="text"/>
E-MAIL :	<input type="text"/>
MÓBIL :	<input type="text"/>
CONVENCIONAL :	<input type="text"/>
ASIGNAR TRABAJADOR :	<input type="text" value="Ponce Diego"/> <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Crear Nuevo Cliente"/>	

Figura 46. Ingresar datos del cliente

10.- Módulo Consultas, se puede realizar cualquier tipo de reporte, novedades diarias, faltas, atrasos, etc. Se visualiza la siguiente ventana:

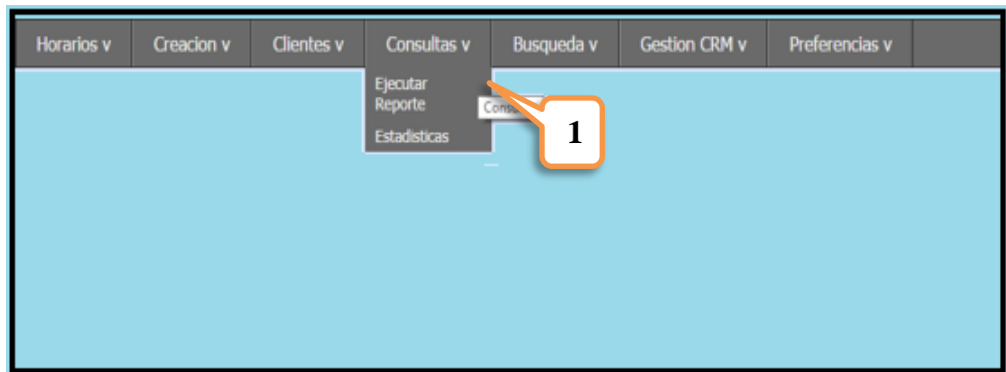


Figura 47. Ingreso al módulo consultas

11.- Ejecutar reportes, se puede realizar consultas de horas trabajadas por cada empleado, por día o por mes.



Figura 48. Generar reportes

Webgrafía

Pruebas unitarias

<http://es.slideshare.net/ocomur/pruebas-unitarias-9368721>

Pruebas de carga

<http://codehero.co/como-hacer-pruebas-de-carga-servidores-web/>

Interfaz de usuario

http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_de_interfaz_de_usuario

Modelo lógico final

<http://churriwifi.wordpress.com/2010/04/22/15-3-analisis-dimensiones-hechos/>

Casos de Uso de realización

<http://www.monografias.com/trabajos67/diagramas-uml/diagramas-uml2.shtml>

Bases de datos

<http://info-anls-sis.blogspot.com/>

Ingeniería de software

<http://elmundodelingeniero.blogspot.com/>