

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA DE LA
FUERZA ARMADA
NUCLEO YARACUY**



**PROPUESTA DE AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE REGISTRO
Y CONTROL DE USUARIOS DE LA EMPRESA DE
TELECOMUNICACIONES NETUNO C.A.
UBICADA EN LA AVENIDA LARA
EN EL ESTE DE BARQUISIMETO
ESTADO LARA.**

**INFORME DE PASANTÍA PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL TÍTULO INGENIERO DE SISTEMAS.**

**AUTOR: BR. PARRA P. DAVID A.
TUTOR ACADÉMICO: ING. MARIA LANGONE
TUTOR EMPRESARIAL: ING. KARLA COOZ**

BARQUISIMETO, AGOSTO 2010



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA DE LA
FUERZA ARMADA
NUCLEO YARACUY**

**PROPUESTA DE AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE REGISTRO
Y CONTROL DE USUARIOS DE LA EMPRESA DE
TELECOMUNICACIONES NETUNO C.A.
UBICADA EN LA AVENIDA LARA
EN EL ESTE DE BARQUISIMETO
ESTADO LARA.**

**AUTOR: BR. PARRA P. DAVID A.
TUTOR ACADÉMICO: ING. MARIA LANGONE
TUTOR EMPRESARIAL: ING. KARLA COOZ**

BARQUISIMETO, AGOSTO 2010

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios, mi Madre, mi Padre y mis primos

Irving y Janireth que nunca me fallaron.

RECONOCIMIENTOS.

A la casa de estudio "Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional" por formarme como profesional.

A la Compañía Anónima NETUNO, por brindarme la oportunidad de realizar pasantías industriales y mostrarme un panorama del mundo empresarial.

Al Tsu. Henry Londoño por ser tan gentil e impartirme tantos de sus conocimientos.

A la Ing. María Langone por las orientaciones en el presente informe.

A los profesores de la casa de estudio UNEFA por haberme brindado los conocimientos adquiridos en el transcurso de mi carrera de ingeniería.

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE CUADROS	pp. viii
LISTA DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO	
I. DESCRIPCIÓN Y DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA	
1.1. Nombre de la Empresa.....	3
1.2. Ubicación Geográfica.....	3
1.3. Fecha de Inicio de Actividades y Capital Social.....	3
1.4. Servicios que Presta.....	6
1.5. Estructura Organizativa General.....	15
1.6. El Proceso Administrativo.....	18
1.6.1. Planificación.....	18
1.6.2. Organización.....	20
1.6.3. Dirección.....	20
1.6.4. Control.....	21
II. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PASANTE	
2.1. Descripción del (o los) Departamentos Donde se Realizan las Actividades.....	22
2.2. Actividades Realizadas por el Pasante.....	23

III. PROYECTO O PROPUESTA	
3.1. Planteamiento de Problema.....	37
3.2. Objetivos.....	39
3.2.1 General.....	39
3.2.3 Específicos.....	40
3.3. Justificación.....	40
3.4. Marco Referencial.....	42
3.4.1 Antecedentes de la Investigación.....	43
3.4.2 Bases Teóricas.....	47
3.4.3 Bases Legales.....	62
3.4.4 Sistemas de Variables.....	65
3.5. Metodología.....	68
3.5.1. Naturaleza de la Investigación.....	69
3.5.2. Nivel de Investigación.....	71
3.5.3. Diseño de la Investigación	73
3.6. Resultados.....	93
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	95
Recomendaciones.....	97

Referencias Bibliografias.....	99
Glosario de Términos.....	102
ANEXOS.....	112
A- Sistema Estructural de la Empresa NETUNO C.A.....	113
B-Oficina NETUNO C.A de la Av. Lara.....	115
C-Portal Web de NETUNO C.A.....	117
D-Modulo de Escritorio NETSYS 1.0.....	119
E-Modulo Web NETSYS 1.0.....	124

LISTA DE CUADROS

	pp.
Cuadro 1. Canales a Nivel Nacional NETUNO.....	7
Cuadro 2. Tarifas Meganet.....	8
Cuadro 3. Plan de Actividades Mantenimiento de PC NETUNO C.A.....	29
Cuadro 4. Actividades Realizadas por el Pasante.....	33
Cuadro 5. Operacionalización de las Variables.....	67
Cuadro 6. Requerimientos Básicos.....	83

LISTA DE FIGURAS

	pp.
Figura 1. Estructura Organizativa NETUNO.....	17
Figura 2. Plano NETUNO Oficina Av. Lara.....	25
Figura 3. Plano Actual de Conexión NETUNO Av. Lara.....	32
Figura 4. Plano de Red Mejorada NETUNO Av. Lara.....	36
Figura 5. Fases del Proyecto Factible.....	75
Figura 6. Diagrama de Caso de Uso Modulo Web.....	89
Figura 7. Diagrama de Caso de Uso Modulo Escritorio.....	90
Figura 8. Carta Estructural de Propuesta de NETSYS 1.0.....	91

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA DE LA
FUERZA ARMADA
NUCLEO YARACUY



**PROPUESTA DE AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE REGISTRO
Y CONTROL DE USUARIOS DE LA EMPRESA DE
TELECOMUNICACIONES NETUNO C.A.
UBICADA EN LA AVENIDA LARA
EN EL ESTE DE BARQUISIMETO
ESTADO LARA.**

PRESENTADO POR: BR. PARRA DAVID

El presente informe tiene como objetivos explicar el proceso de pasantías y actividades realizadas durante un periodo de 16 semanas y la propuesta a la institución. El presente trabajo se desarrolló en la oficina de la compañía anónima NETUNO ubicada en la avenida Lara en la planta baja del edificio mediterráneo de Barquisimeto estado Lara, el objetivo principal de estudio es la implementación de un sistema de control y registro de usuarios con el propósito de mejorar estos procedimientos que se llevan de manera manual en la actualidad. Para efectuar este análisis se utilizó la metodología de la investigación de campo, tipo descriptivo. La población total objeto de este estudio quedó integrada por doce (12) personas, del departamento de sistemas IT y departamento de atención al cliente, que corresponden a técnicos y demás personal que se involucran directamente al tema y que pueden aportar información significativa a esta investigación. Para el levantamiento de la misma fue necesario utilizar las técnicas de Observación Directa, y una entrevista informal a los jefes de departamentos.

Palabras Claves: Implementación, Investigación de campo

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada (UNEFA) es una institución que está comprometida a ser la mejor universidad pública, abierta al pueblo, productora de conocimiento, de referencia nacional e internacional, forjadora de ciudadanos y ciudadanas con excelencia académica, comprometidos con los valores socialistas, la defensa y el desarrollo integral de la nación, inspirados en el pensamiento bolivariano siendo ingeniería de sistemas una de las opciones de estudios la cual se destaca como perfil para la incorporación en el campo laboral de manera exitosa y con eficiencia las actividades en organizaciones privadas, públicas o sociales. Con este fin los jóvenes estudiantes pondrán en práctica sus conocimientos, tomando en cuenta su especialidad.

De esta forma las actividades de pasantías fueron llevadas a cabo con éxito en la empresa NETUNO C.A., con una duración de dieciséis semanas en la organización. Esta pasantía tiene como objetivo poner en práctica el contenido de los conocimientos adquiridos durante la formación académica de la carrera y explicar las actividades proyectadas por el tutor empresarial y el desarrollo de las mismas.

En el capítulo I denominado descripción y diagnóstico de la institución se aborda información sobre la organización como lo son: nombre, ubicación geográfica, fecha de inicio de actividades, servicio que presta, misión, visión, principios y valores

corporativos, objetivos, el proceso administrativo, planificación, organización, dirección y control

Capítulo III propuesta, en especial se ofrece la propuesta de la migración hacia la nueva plataforma de software libre, y cuyo cuerpo se compone de la siguiente modo: Planteamiento del Problema, objetivos, justificación, marco referencial, antecedentes, bases legales, bases teóricas, metodología, diseño de la investigación.

En el capítulo IV, se aprecian detalladamente las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIÓN.

1.1.- Nombre de la institución:

NETUNO C.A.

1.2.- Ubicación geográfica:

Oficina Comercial Av. Lara, Edificio Mediterráneo, Planta Baja, Local 1,
Diagonal a Mc. Donald, Barquisimeto estado Lara (Departamento de Sistemas IT).

1.3.- Fecha de inicio de actividades.

Fundada en Octubre de 1995, NETUNO se ubica hoy en día como un proveedor de soluciones excepcionales en comunicaciones, líderes en el mercado venezolano. Opera de forma efectiva servicios de transmisión de voz, video y datos, servicios de telefonía básica, larga distancia nacional e internacional además de acceso a contenido para el mercado corporativo. Simultáneamente ofrecemos para el residencial televisión por cable, Internet por cable y servicios de telefonía básica, larga distancia nacional e internacional

Su cartera de clientes incluye empresas e instituciones del sector bancario, empresas de seguros, Carriers de telecomunicaciones (empresas dedicadas al transporte de información), portales de Internet, entre otros.

La estrategia de crecimiento de la empresa se basa en la construcción de dos (02) infraestructuras de red independientes aunque interconectadas entre si. La primera es una red de cable híbrida (fibra óptica-coaxial) con tecnología de punta y alta capacidad. La segunda es una red de anillos de fibra óptica con tecnologías SDH (Asynchronous Data Hierarchy) para transmisión y ATM (Asynchronous Transfer Mode) para conmutación telefonía en las principales ciudades del país.

Nuestros servicios residenciales y corporativos se extiende a lo largo de diez (10) ciudades: Caracas, Valencia, San Cristóbal, Mérida, Barquisimeto, Guarenas, Guatire, Puerto Cabello, Maracay y Maracaibo.

Misión.

NetUno es el primer proveedor multiservicio de voz, datos, video y contenido, con altos estándares de calidad y tecnología de vanguardia, en el mercado residencial y corporativo.

Adicionalmente, facilitamos a otros proveedores nacionales e internacionales el acceso a todo el país.

NetUno cuenta con un capital humano altamente capacitado, motivado y comprometido con el cliente, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y creando valor a la empresa y sus relacionados.

Visión.

Comunicar a la gente con soluciones excepcionales que mejoren su vida, dicha visión es conocida por todos sus miembros, porque es el deber ser de la empresa encargarse de orientar a sus trabajadores por medio de cursos de capacitación y adiestramiento.

Valores Corporativos.

- **Pasión por el cliente:**

Es demostrar que el personal puede atraer al cliente y satisfacerlo en lo que necesite

- **Nuestra Gente:**

Es la calidad humana del personal de la empresa.

- **Velocidad de respuesta:**

Son al instante siempre y cuando estén en nuestras manos, sino a más tardar 48 horas.

- **Creación de valor:**

Son humanistas, Es el empleado que llega con sus valores y permanece en el durante su tiempo de trabajo.

- **Trabajo en equipo:**

Buena comunicación entre todos y mucha confianza para así lograr un mejor trabajo.

- **Orientación al resultado:**

Esta siempre trazada a una meta alcanzable para lograr un buen resultado.

- **Ética:**

Es la moralidad que tiene y trabajan todos los empleados de la empresa obteniendo cada quien sus obligaciones.

1.4.- Servicios que Presta:

Cable TV.: La más completa programación de cable tv con los niveles que más se adaptan a nuestros clientes.

Cuenta con las siguientes ventajas competitivas:

- La mejor Imagen
- Los precios más competitivos del mercado.
- Promociones Permanentes.
- La más avanzada tecnología vía fibra óptica.

- Mejores canales en niveles.

La lista de canales ofrecidas por la empresa net uno se observan a continuación

Cuadro 1. Canales a Nivel Nacional NETUNO

NIVEL PREFERENCIAL Nº DE CANALES 45	NIVEL PLUS	PAQUETE PREMIUNS
2 TVES	43 ZAZ	DIGIPLEX { HBO 2 HBO OESTE HBO ESTE CINEMAX ESTE { CINEMAX OESTE
3 NETUNO CHANNEL	44 DISNEY CHANNEL	
4 VENEVISION	45 DISCOVERY KIDS	
5 TELESUR	46 CINE LATINO	
6 EWTN	47 VH1	
7 CANAL i	48 UTILISIMA	
8 PROMAR TV	49 FOX LIVE	
9 ANTENA 13	50 CASA CLUB	
10 TELEVEN	51 ANIMAL PLANET	
11 TELECENTRO	52 A & E	
12 V.T.V	53 DE PELICULA	
13 TVE (España)	54 NICKELODEON	
14 RCTV INTERNACIONAL	55 ANIMAX	
15 GLOBOVISION	56 HALLMARK	
16 CNN EN ESPAÑOL	57 VENEVISION PLUS	
17 BOOMERANG	58 MULTIPREMIER	
18 CARTOON NETWORK	59 BIOGRAPHY	
19 JETIX	60 GOLDEN (México)	
20 AZTECA 13	61 FX	
21 CANAL D ELAS	62 CCTV4 (China)	
ESTRELLAS	63 DISCOVERY HEALTH	
22 MGM	64 THE FILM ZONE	
23 AXN	65 FILM & ARTS	
24 FOX	66 UNIVERSAL CHANNEL	
25 PEOPLE AND ARTS	67 ESPN 2	
26 THE HISTORY CHANNEL	68 HBO ESTE	
27 DISCOVERY CHANNEL	69 CINEMAX ESTE	
28 NATIONAL	70 HBO OESTE	
GEOGRAPHIC	71 HBO PLUS	
29 FOX SPORT	72 CINEMAX OESTE	
30 ESPN INTERNACIONAL		
31 MERIDIANO TV	73 ART LATINO	
32 LA TELE	74 RPT INTERNACIONAL (Portugal)	
33 CARACOL	75 TV5 MONDE	
INTERNACIONAL	76 BANDEIRANTES	
34 GOURMET	77 RAI (Italia)	
35 MTV	79 VIVE	
36 E! ENTERTAINMENT TV	80 TELESUR	
37 SUN CHANNEL	99 ENLACE TBN	
38 DISCOVERY TRAVEL & ADV.	80 ENLACE TBN con decodificador	
39 SONY	82 TCM sin decodificador	
40 WARNER CHANNEL		
41 T.N.T.		
42 COSMOPOLITAN		

Fuente (NETUNO 2010)

Meganet

Se encarga del servicio prestado por NetUno de Internet Banda Ancha y estas son sus tarifas

Cuadro 2. Tarifas Meganet

Meganet 256	Bs.F. 129,90	Bs. 129.900,00
Meganet 384	Bs.F. 149,90	Bs. 149.900,00
Meganet 512	Bs.F. 169,90	Bs. 169.900,00
Meganet 768	Bs.F. 189,90	Bs. 189.900,00
Meganet 1024	Bs.F. 209,90	Bs. 209.900,00

Fuente (NETUNO 2010)

Meganet es el acceso dedicado a Internet las 24 horas al día y cuenta con:

- La mayor velocidad vía cable (Fibra Óptica).
- Audio/Video tiempo real.
- Conexión Permanente.
- Sin utilizar su línea telefónica.

Este servicio cuenta con las siguientes ventajas competitivas:

- Sin líneas telefónicas
- Mayor capacidad
- Mayor velocidad

- Navegación permanente (No logins no Password)
- Tarifa Plana
- Tiempo real
- Dos (02) Cuentas e-mail gratis
- Sin ningún tipo de limitación de tiempo.

Nos ofrece diferentes zonas de cobertura, entre ellas se tienen:

- Caracas
- Maracay
- Valencia
- Maracaibo

LDXpress (Larga Distancia donde quieras)

Producto que hace posible a los clientes de telefonía fija de otros operadores, disponer del servicio de Telefonía de Larga Distancia de NetUno, sin mayores complicaciones

Con solo la firma del contrato NetUno, su línea telefónica actual estará efectuando llamadas de Larga Distancia a través de nuestra red, disfrutando de excelentes tarifas, calidad y seguridad al recibir el estado de cuenta detallado

El servicio de LDXpress se caracteriza de la siguiente manera:

- Servicio de telefonía de larga distancia Post-pago de NetUno.
- Cobertura Nacional.
- Consta de factura mensual que recibe el cliente en la dirección que indique el contrato.
- Requiere de línea telefónica fija de la Compañía Anónima Nacional Telefonía de Venezuela Post-pago, incluso las inalámbricas.
- Las Rentas Básicas incluyen minutos libres hacia los destinos según plan seleccionado.
- Facturación en minutos.

Para su funcionamiento tenemos los siguientes pasos:

- Desde el aparato telefónico hasta la central telefónica principal de CANTV la llamada viaja por los medios físicos de CANTV. Desde allí se interconecta con la central telefónica de NetUno y es ésta quien se encarga de terminar la llamada, bien sea nacional o internacionalmente, sin importar la empresa, nacional o internacional.
- Arbitro independiente se encarga de garantizar la transparencia de las transacciones, administrando la Base de Datos de los operadores. Actualmente la empresa encargada es NCS Pearson Venezuela.

Se distribuye en las siguientes ventajas y aplicaciones, entre las cuales tenemos:

- Excelentes tarifas, sin importar si llama Larga Distancia Nacional a CANTV, Movistar, NetUno, Digitel (siempre telefonía fija). O si llama Larga Distancia Internacional a cualquier teléfono fijo o celular.
- Sin cargos por establecimiento de llamada (banderazo) o conexión.
- No requiere sustituir al proveedor actual de telefonía, ni su número telefónico.
- No necesita recordar ni marcar códigos, claves ni números de acceso.
- No requiere aparatos especiales ni programación en central telefónica en caso de clientes corporativos.
- Sus llamadas de LD serán facturadas directamente por NetUno, indicando el mayor detalle para su comodidad. El precio de las llamadas LD es fijado por NetUno.
- La renta básica de su línea telefónica actual, llamadas locales y celulares seguirán sin variación siendo facturadas por su proveedor actual, de acuerdo al plan tarifario que tenga contratado.
- En la factura de su proveedor actual no aparecerá cargo alguno por llamadas de LDN y/o LDI según su contratación.
- Servicio al Cliente 24 horas los 365 días del año.
- Aplicaciones son idénticas a las del uso actual de su línea telefónica, por cuanto podrá hacer llamadas de voz o envíos de fax igualmente.

Administrador de la Base de Datos (ABD):

Con la intención de garantizar la transparencia de la contratación del servicio de larga distancia de otros operadores, Pearson Venezuela (NCS) controla las bases de datos de los clientes y es la encargada de indicar si las líneas son suscribibles o no, de una manera imparcial.

El ABD es la empresa que actúa como tercero independiente y se encarga de concentrar y mantener los datos actualizados de los abonados de telefonía fija en las bases de datos destinadas a este fin, para así procesar las solicitudes de prescripción y emitir informes a los operadores de servicios de larga distancia y a CONATEL. NCS Pearson Venezuela (National Computers System), es la compañía designada por la Comisión Nacional de Telecomunicaciones, oída la opinión del Comité de Operadores de Larga Distancia, mediante resolución en Gaceta N° 37264 de fecha 20-08-01, como ADMINISTRADOR DE LA BASE DE DATOS para la implementación del acceso del usuario final a los operadores de los servicios de telefonía de larga distancia

Para los pagos del servicio LDXpress se hacen de la siguiente forma:

- Domiciliación automática en tarjeta de crédito (cualquier banco –Visa, Master, Diners o American Express) o cuenta bancaria (Banco Provincial, Venezuela, CorpBanca, Mercantil y Banesco).

- Pago en cualquier taquilla de CorpBanca o Banco del Caribe a nivel nacional, presentando factura.
- Pago en oficinas NetUno, presentando la factura
- A través de www.mis-facturas.com

Para consultar el saldo solo tiene que cumplir con los siguientes pasos:

- Naturalmente en facturación mensual.
- En www.mis-facturas.com
- Llamando al 0500-500net1

Para las facturaciones y cobranzas se cumple de la siguiente manera:

- El proceso de facturación y cobranzas se realizará por Caracas, y Comienza una vez que el Cliente es creado en el computador utilizando el sistema GXVision, pasa a status **ACTIVO** y es pasado a la lista blanca (WhiteList).
- Las facturas se imprimirán en Caracas y se enviarán a través de IPOSTEL a nivel nacional
- Si el cliente entra en estado de morosidad, será cortado después de los sesenta (60) días en estado de morosidad.

Los cortes y re-conexión se hace por los siguientes motivos:

- El corte por morosidad de LDXpress se realiza suspendiendo las llamadas salientes de LDI y/o LDN cuando el cliente se encuentra a sesenta (60) días por morosidad, para la ejecución del mismo se realizan las siguientes actividades:

1) Gestión de cobranza telefónica incentivando al cliente a realizar su pago para evitar la suspensión del servicio.

2) Los avisos de corte son emitidos a estos clientes de veinte (20) a veinticinco (25) días antes del vencimiento de la factura y serán enviados a través de IPOSTEL

3) Los cortes son programados en los primeros diez (10) días del mes.

- Para la re conexión del servicio, el cliente debe cancelar por lo menos dos (02) facturas (las más vencidas) o establecer un plan de financiamiento firmado por el titular de la cuenta para que al registrar el pago el sistema emita los comandos que autorizan la activación a través del "White List" para que el cliente pueda realizar nuevamente las llamadas LDN y/o LDI.
- El cliente podrá realizar sus pagos a través de los medios autorizados y establecidos para tal fin.

Dicha empresa presta su servicio de trabajo en horarios rotativos:

1er Turno: 08:00 am a 11:00 am y 01:00 pm a 6:00 pm

Descanso: 11:00 am a 01:00 pm

2do Turno: 08:00 am a 12:00 pm y 02:00 pm a 6:00 pm

Descanso: 12:00 pm a 02:00 pm

3er Turno: 08:00 am a 01:00 pm y 03:00 pm a 06:00 pm

Descanso: 01:00 pm a 03:00 pm

Sábado: 08:00 am a 12:00 pm

1.5.- Estructura Organizativa General.

NETUNO está representada organizativamente como un tipo de estructura lineal funcional staff, se dice que es lineal debido a que tiene que obedecer jerarquías y a los canales formales de comunicación. Además es funcional, ya que la misma no puede ser presidida por un solo especialista, y por lo general deben existir varias personas que se encarguen de las funciones y el control de un departamento en específico de acuerdo a su nivel de preparación, asimismo, se dice que es staff, ya que está integrada por las secciones de asesorías el cual proporciona ayuda y orientación para mejorar los procesos para los cuales ella opera, preparando a su personal a confrontar los posibles desafíos que se puedan presentar dentro de la organización.

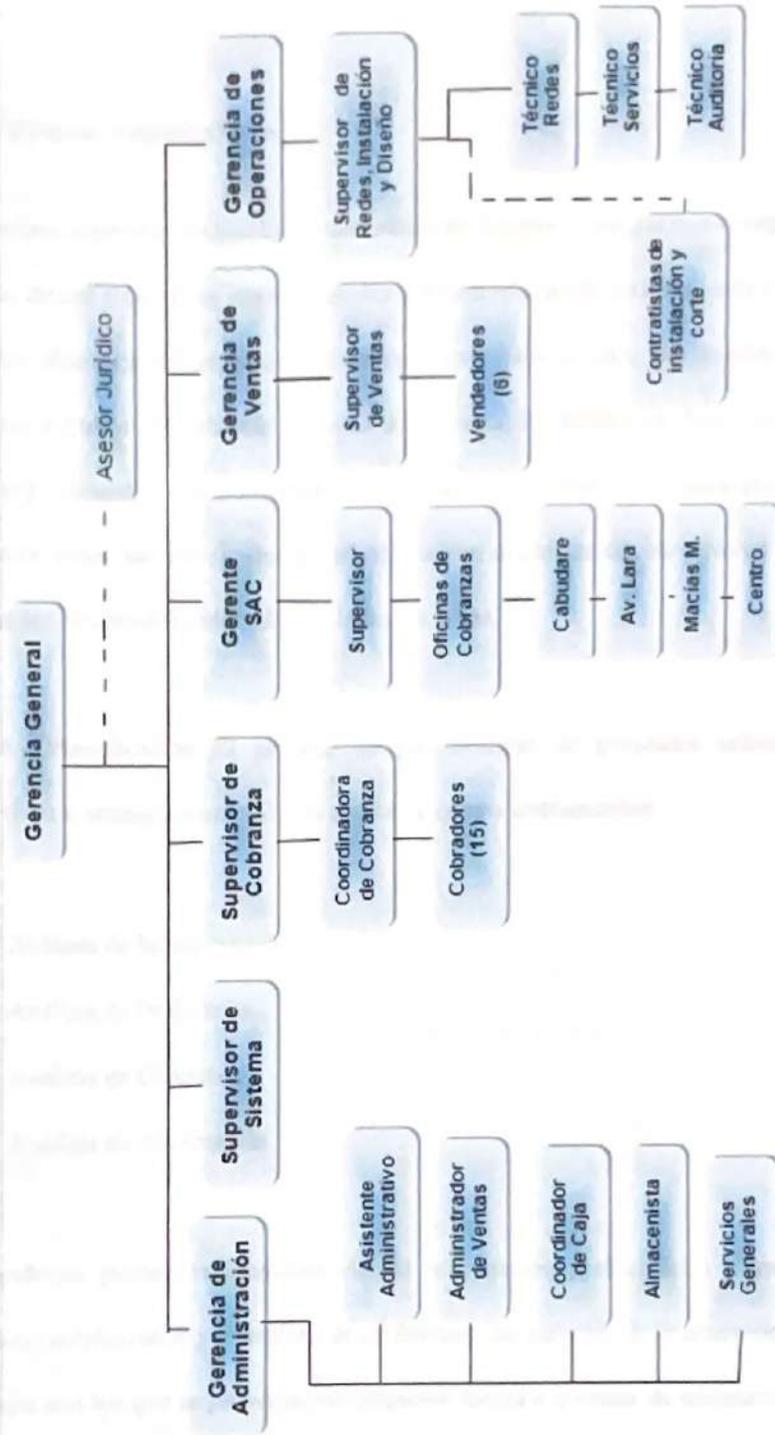
Las unidades de línea son las que desarrollan la actividad típica de la entidad (la que constituye su objeto social); están integradas dentro de la organización y siguen el principio de unidad de mando, según el cual cada persona recibe órdenes de un solo jefe. Evidentemente, cada jefe manda y controla a varias personas. El número de individuos que puede coordinar, supervisar y controlar con eficacia un cargo directivo recibe el nombre de amplitud gerencial o ángulo de dirección.

El staff está formado por personas o departamentos que no mandan directamente sobre quienes forman la línea, sino que les asesoran o apoyan y, en todo caso, realizan funciones especializadas que se sustraen a los departamentos de línea.

Es por esto que la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A aplica esta estructura organizativa porque asegura asesoría especializada e innovadora, y mantiene el principio de la autoridad única. Además de una actividad conjunta y coordinada de los órganos de línea y los órganos de staff. Así como también un feedback continuo que lleva a la excelencia de la empresa y mantenerse con un estándar organizacional.



Figura 1. Estructura Organizativa NETUNO



Fuente (NETUNO 2010)

1.6.- El Proceso Administrativo

Se refiere a planear, organizar la estructura de órganos y cargos que componen la empresa, dirigir y controlar sus actividades. La administración está enfocada en lograr todos los objetivos establecidos y para conseguir esto lo hace por medio de una estructura a través del esfuerzo humano coordinado. La institución hace uso de los cuatro (4) elementos fundamentales del proceso administrativo de para alcanzar la excelencia, estos son los siguientes: planificación, organización, dirección y control de todas las actividades realizadas en todas las áreas.

1.6.1.- Planificación El proceso de planificación de proyectos orientados a objetivos o enfoque marco lógico consta de cuatro instrumentos:

- Análisis de Involucrados.
- Análisis de Problemas.
- Análisis de Objetivos.
- Análisis de Alternativas.

El enfoque plantea la identificación de la situación problemática a través del análisis de involucrados y el análisis de problemas (diagnóstico de la situación actual) elementos con los que se proyecta una situación futura o deseada de satisfacción, que será posible a través de la intervención diseñada en el proyecto, en tal sentido sería ejecución de la propuesta de la implementación de un sistema.

La lógica del método deduce que los objetivos solo pueden ser formulados claramente si las causas y efectos de los problemas a resolver han sido analizados previamente (Análisis de Problemas). Sin embargo, se debe entender que los problemas no son hipótesis abstractas, por el contrario afectan a la población, a grupos sociales e institucionales, por lo tanto, en forma previa al análisis de problemas, todos los grupos afectados y sus intereses respectivos deben ser tomados en cuenta (análisis de involucrados).

Una premisa fundamental de la metodología es que el equipo de planificación de la propuesta sea interdisciplinario e incluya tanto a los afectados (positiva o negativamente) por la misma, como a quienes toman las decisiones. Su participación no solo es importante para el proceso sino que también es un signo del compromiso existente frente. Los resultados del proceso de planificación permiten tomar decisiones sobre la base del conocimiento más amplio de la realidad, dirigir el proyecto y juzgar con mayor precisión las posibilidades de éxito o fracaso.

La planificación de acciones que se van a realizar se selecciona a través del Plan Operativo Anual (POA), siendo este el proceso a ejecutar en cualquier empresa, se realiza con un año de antelación para ajustarse presupuestariamente. De acuerdo al Sistema Nacional de Planificación, en la que se hace indispensable poseer una organización que permita articularse alrededor de temas estratégicos para el desarrollo del país.

1.6.2.- Organización:

A través del estatuto de personal de la institución se determina las reglas, los niveles de responsabilidad y confianza dependiendo el cargo. Por otra parte en el manual descriptivo de cargo describe el cargo, técnicos en sus diversos niveles (1, 2, 3,4, Tp, Tp integral), características del trabajo, tareas típicas, requisitos mínimos exigidos (educación, experiencias y antigüedad), conocimientos, habilidades y destrezas requeridas para cada personal que en dicha institución labora. Desde la perspectiva más general se observa que existe una buena relación entre los diferentes equipos de trabajo.

1.6.3.- Dirección

En cuanto a la selección de personal la institución exige una serie de requisitos a fin de conocer sus destrezas, aptitudes, actitudes habilidades tanto a nivel interno como externo, conocimientos y experiencia en el campo laboral. Así mismo la institución se interesa en la capacitación del personal para que se adapte a un entorno de cambios a nivel profesional y técnico. Los canales abiertos de comunicación se mantienen de manera que se pueda llevar un procedimiento de trabajo en equipo como elemento importante al personal que labora dentro de la institución ya que mediante este se mantienen informados día a día. De esta forma se crean equipos de trabajo como elementos importantes que permiten formar, lograr metas y objetivos de la organización. Así como también se motiva al personal a través de incentivos monetarios, días especiales como son los días festivos o, a actos especiales de manera

de estimular un mejor desempeño laboral. Esto es parte de la formación de equipos de trabajos, hacerlo bien y eficazmente conlleva a lograr los objetivos tanto a nivel organizacional y personal.

1.6.4.- Control

Se emprenden todas las actividades para garantizar que las operaciones reales coincidan con las operaciones planificadas, ya que con esto se lograrán precisar si lo realizados en cuanto a la propuesta se ajusta a lo planeado y en caso de existir desviaciones, identificar los responsables y corregir dichos errores. Es importante además hacer énfasis en cuanto al departamento de red de acceso que tiene la responsabilidad de encargarse de administrar, planificar y coordinar los recursos asignados al mismo.

CAPITULO II

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PASANTE

2.1.- Descripción del departamento donde se realizan las actividades.

Las actividades de pasantías desarrolladas en un período de 4 meses se llevaron a cabo en la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A específicamente en el departamento de Sistemas IT ubicado en la Av. Lara, Edificio Mediterráneo, Barquisimeto estado Lara.

Sistemas IT

El departamento de sistemas IT se encarga de todo lo referente al soporte de hardware y de red de todas las oficinas de NETUNO C.A pertenecientes al estado Lara como la verificación del buen funcionamiento de los equipos (routers, switches, hubs, PC, servidores, entre otros), administración de la red local de NETUNO Lara y la gestión de información del sistema Boss es decir velar por el buen funcionamiento de dicho sistema que es llevado desde la oficina central en caracas así como las demás aplicaciones de relevancia para la empresa.

Además tiene por objetivo mantener los sistemas informáticos de la empresa y colaborar a la optimización de los procedimientos administrativos, con el apoyo del hardware y/o software que sea necesario.

2.2.- Actividades Realizadas Por El Pasante

A continuación se describen las actividades realizadas durante el período de las pasantías en la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A.

Inicio de Pasantías: Comprendido desde el (15-04-2010) hasta el (16-04-2010).

Se procede a dar la bienvenida a la empresa, conocer al personal que allí labora, los departamentos existentes dentro de la organización, reglamentos internos, normas, políticas, horario de trabajo, y alcances de la empresa y del departamento de sistemas IT.

Semana N° 1.: Comprendida desde el (20-04-2010) hasta el (23-04-2010).

En las primeras actividades realizadas en la empresa se procedió a la asignación del proyecto, se plantea la necesidad de un sistema de control de asistencia por código de barras y de gestión de personal, también se comienza el adiestramiento de manejo del servidor como claves de acceso, datos de relevancia que lleva el servidor y aplicaciones que son utilizadas dentro de él, toda esta enseñanza es dada por el tutor empresarial que a su vez es jefe del departamento de sistemas IT. Cabe destacar que el servidor es parte esencial del departamento es por esto que en esta semana se da más importancia al adiestramiento de uso del servidor.

Semana N° 2.: Comprendida desde el (26-04-2010) hasta el (30-04-2010).

Terminó el adiestramiento de uso del servidor y se realizó el levantamiento de información para el proyecto del sistema de control de asistencia por código de barras y gestión de personal por lo que se aplican algunas técnicas de recolección de información como cuestionarios, encuestas y observación en el departamento de sistemas IT y el departamento de RRHH tomando como muestra a los jefes de cada departamento, al mismo tiempo se comenzó el primer capítulo del informe de pasantías que recaba información referente a la empresa como nombre de la empresa, ubicación geográfica, fecha de inicio de actividades, misión, visión, objetivos entre otros.

Semana N° 3.: Comprendida desde el (03-05-2010) hasta el (07-05-2010).

Se planteó un proyecto de mejora de la red LAN existente en la oficina de NETUNO de la avenida Lara lo que lleva a la creación de un informe detallado describiendo mejoras de la red en el que el punto central es la restructuración del cableado de CAT 5 a CAT 6, dentro del informe va información general de la red existente y las posibles mejoras de la misma, para este informe se hace un levantamiento de un plano estructural de la oficina de la avenida Lara. Así como también una revisión del cableado de la red de la empresa.

Figura 2. Plano NETUNO Oficina Av. Lara



Fuente (Autor 2010)

Semana N° 4.: Comprendida desde el (10-05-2010) hasta el (14-05-2010).

Elaboración de la base de datos y las tablas que se necesitan para la creación del sistema de control de asistencia por código de barras y gestión de empleados así como también la normalización de las tablas utilizadas en la ejecución de las aplicaciones, luego de haber normalizado las tablas se precargan datos en las tablas que así lo necesiten y se estandarizan los nombres de los campos y tipos de datos. En esta misma semana se hace una visita a la oficina de CMJ (Centro Metropolitano Javier) que se encarga de manejar la central telefónica de NETUNO Lara con el fin de realizar un mantenimiento general de las computadoras y de las centrales tarifadoras. Recibiendo allí un entrenamiento básico de las centrales telefónicas tarifadoras Nortel Meridian y el sistema tarifador SMDR que trabaja con puertos serie y lleva la gestión de las llamadas realizadas por los clientes registrados con el servicio de telefonía de NETUNO C.A

Semana N° 5.: Comprendida desde el (17-05-2010) hasta el (21-05-2010).

Se realizó el prototipo del sistema, en primer lugar es necesario recalcar que el sistema se maneja desde una parte aplicación de escritorio y una parte WEB en lo que comprende a esta semana se diseñaron las vistas de la aplicación de escritorio, esta parte del sistema es la que lleva el control de la asistencia como hora de llegada y de salida de los empleados de NETUNO Lara. Esta es la parte del sistema que tiene interacción con los carnets con código de barras, esta aplicación lleva una única vista

(Vista Principal de Sistema) que está siempre en ejecución y registra datos generales en una bitácora de los empleados que acceden a la empresa.

Semana N° 6.: Comprendida desde el (24-05-2010) hasta el (28-05-2010).

Se realizaron las interfaces necesarias para el sistema en la parte del módulo Web que se encarga de la gestión de empleados como incluir un nuevo empleado, modificar datos de los empleados existentes, consultar los empleados registrados en la base de datos de la empresa, modificar el status de los empleados y la generación de reportes.

Semana N° 7.: Comprendida desde el (31-05-2010) hasta el (04-06-2010).

En esta semana se inició con la elaboración del código fuente del módulo de control de asistencia de empleados (Aplicación de Escritorio), este módulo se codificó con el lenguaje Microsoft Visual Basic 6.0, tomando este período solo para la elaboración del código fuente de este módulo.

Semana N° 8.: Comprendida desde el (07-06-2010) hasta el (11-06-2010).

En esta semana se culminó el módulo de control de asistencia de empleados (Aplicación de Escritorio).generando así el script de base de datos de este módulo, organización del código fuente y validación de los campos de los formularios. Dando

paso a el inicio inmediato de la elaboración del código fuente del módulo Web hecho en PHP, HTML y JavaScript por medio de la aplicación Dreamweaver 8.

Semana N° 9.: Comprendida desde el (14-06-2010) hasta el (18-06-2010).

Continuación del código fuente del módulo Web y finalización del mismo, planteando así la organización de las pruebas del sistema en general tanto la aplicación de escritorio como el modulo web.

Semana N° 10.: Comprendida desde el (21-06-2010) hasta el (25-06-2010).

La fase de pruebas del sistema tiene como objetivo verificar el sistema NETSYS 1.0 para comprobar si este cumple sus requisitos. Dentro de esta fase pueden desarrollarse varios tipos distintos de pruebas en función de los objetivos de las mismas. Algunos tipos son pruebas funcionales, pruebas de usabilidad, pruebas de rendimiento, pruebas de seguridad, entre otros. Este trabajo se centra en pruebas funcionales de aplicaciones con interfaces gráficas. Estas pruebas verifican que el sistema NETSYS 1.0 ofrece a los usuarios la funcionalidad recogida en su especificación. Para realizar todas la pruebas pautadas se envió un informe detallado de la instalación del sistema y características del mismo a las oficinas centrales de NETUNO C.A ubicadas en caracas ya que la instalación de los softwares necesarios para la puesta en marcha del sistema NETSYS 1.0 es en el servidor de NETUNO C.A Lara por lo que se esperó por la respuesta de las oficinas de caracas que poco tiempo después fue aceptada.

Semana N° 11.: Comprendida desde el (28-06-2010) hasta el (02-07-2010).

Habiendo terminado la etapa de pruebas del sistema NETSYS 1.0 se realizó trabajo de campo y se procedió a elaborar una planificación del mantenimiento de todas las maquinas (PC) de la empresa NETUNO C.A se realiza un estudio del estado de las máquinas y un cuadro de los computador que están activos en las distintas oficinas de Barquisimeto – Lara a continuación se muestra el cuadro de actividades de mantenimiento

Cuadro 3. Plan de actividades Mantenimiento de PC NETUNO C.A

Oficina	Cant. de Maquinas	Tiempo por maquina	Aplicaciones a usar	Fecha de Mantenimiento
Head End	26	30 min. Total = 13 h.	Ccleaner, Tuneup Utilities, SIW, Advanced System Care	
Av. Lara	11	30 min. Total = 5 h 30 min.	Ccleaner, Tuneup Utilities, SIW, Advanced System Care	
Macías	1	30 min. Total = 30 min.	Ccleaner, Tuneup Utilities, SIW, Advanced System Care	
Cabudare	1	30 min. Total = 30 min.	Ccleaner, Tuneup Utilities, SIW, Advanced System Care	
Centro	1	30 min. Total = 30 min.	Ccleaner, Tuneup Utilities, SIW, Advanced System Care	

Fuente (Autor 2010)

Semana N° 12.: Comprendida desde el (06-07-2010) hasta el (09-07-2010).

En esta semana se procedió a la ejecución del mantenimiento de los computadores de todas las oficinas de la empresa NETUNO C.A ubicadas en el estado Lara.

Siguiendo el orden en el que fue establecido en el plan de actividades de mantenimiento empezando así con la oficina principal HEAD-END y siguiendo así con la de la avenida Lara. Este mantenimiento es general y se lleva un control de cada computador que se procesa obteniendo un reporte detallado de cada máquina que se le hace mantenimiento.

Semana N° 13.: Comprendida desde el (12-07-2010) hasta el (16-07-2010).

Se continúa con el mantenimiento de los computadores de la oficina de la avenida Lara para luego realizar el mantenimiento de las oficinas restantes que poseen solo un computador por oficina, como lo son la oficina de Macías Mujica, Cabudare y el Centro de Barquisimeto.

Semana N° 14.: Comprendida desde el (19-07-2010) hasta el (23-07-2010).

Se realizó una serie de visitas por los todos los departamentos a fines con el departamento de sistemas IT para un aprendizaje general y manejo de equipos de redes y telecomunicaciones, también obtener una perspectiva general de configuración e instalación de decodificadores, manejo de fibra óptica entre otros.

Semana N° 15.: Comprendida desde el (26-07-2010) hasta el (30-07-2010).

Se realizó la verificación de la red local de NETUNO C.A avenida Lara que consiste en inspeccionar la conectividad de los enlaces y la disponibilidad de la red,

cada vez que se certifica un enlace de cableado, tanto para la activación de un servicio nuevo como para la actualización de la infraestructura de red, los traslados e incorporaciones o la resolución de problemas de conectividad. También se documenta los resultados en un informe detallado. De esta forma, se tiene la garantía de que la infraestructura de red funciona perfectamente. Para ello, sólo necesita un certificador DTX que se encarga de valorar el rendimiento de los puntos de red y de la red en general.

Semana N° 16.: Comprendida desde el (26-07-2010) hasta el (30-07-2010).

Luego de verificar la red se procede a elaborar un informe detallado del funcionamiento de la red y de las mejoras que requiere la red de ser necesarias, en el caso de la red local de NETUNO C.A avenida Lara se realizó un esquema de la mejora de la red y de la optimización del cableado de CAT5 (categoría 5) a CAT6 (categoría 6) en la figura 3 se muestra la forma actual de la red local y en la figura 4 se plantea la red mejorada y optimizada

Además se muestra los cuadros con el plan de actividades realizadas durante las pasantías en la empresa NETUNO C.A, oficina de la av. Lara, Barquisimeto – Lara

Figura 3. Plano Actual de Conexión NETUNO C.A av. Lara



Fuente (NETUNO 2010)

Esta topología es usada por la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A por dos grandes razones que se mencionan a continuación:

- Es más tolerante, esto quiere decir que si una computadora se desconecta o si se le rompe el cable solo esa computadora es afectada y el resto de la red mantiene su comunicación normalmente.
- Es fácil de reconfigurar, añadir o remover una computadora es tan simple como conectar o desconectar el cable.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
 UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA
 NÚCLEO YARACUY

PLAN GENERAL DE ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL PASANTE

EMPRESA/INSTITUCIÓN: NETUNO C.A DEPARTAMENTO/SECCIÓN: SISTEMAS IT

SEMANA/FECHA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	OBSERVACIONES
Inicio de pasantías 15/4/2010 al 16/4/2010	Bienvenida	Reconocimiento de la empresa y del personal ejecutivo		
SEMANA Nº 1 20/4/2010 al 23/4/2010	Asignación del proyecto	Se plantea el proyecto y comienza la ejecución del mismo	PC	
SEMANA Nº 2 26/4/2010 al 30/4/2010	Levantamiento de información	Se procede a recolectar información acerca del proyecto	PC	
SEMANA Nº 3 3/5/2010 al 7/5/2010	Proyecto de red LAN	Se plantea la necesidad de una nueva red LAN	PC	
SEMANA Nº 4 10/5/2010 al 14/5/2010	Diseño de la base de datos	Elaboración de la base de datos y las tablas que se necesitan para la creación del sistema así como también la normalización de las tablas	PC	
SEMANA Nº 5 17/5/2010 al 21/5/2010	Creación de prototipo del sistema	Creación de las vistas del sistema	PC	
SEMANA Nº 6 24/5/2010 al 28/5/2010	Creación de prototipo del Sistema	Creación de las vistas del sistema	PC	

NOMBRE Y APELLIDO TUTOR INDUSTRIAL/EMPRESARIAL: Yolanda S. Lopez B. C.I: 13.378.492 FIRMA:

NOMBRE Y APELLIDO ALUMNO: DAVID PARRA C.I: 16.077.805 FIRMA:

REVISADO POR: TUTOR ACADÉMICO: Alma Langone C.I: 13.839.171 FIRMA:

APROBADO POR: JEFE DEPARTAMENTO: _____ C.I: _____ FIRMA: _____



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA
NÚCLEO YARACUY

SEMANA Nº 7 31/5/2010 al 4/6/2010	Elaboración del código fuente	Codificación de los módulos presentes en el sistema	PC	
SEMANA Nº 8 7/6/2010 al 11/6/2010	Elaboración del código fuente	Codificación de los módulos presentes en el sistema	PC	
SEMANA Nº 9: 14/6/2010 al 18/6/2010	Finalización del código fuente	Culminación del sistema NETSYS 1.0, se termina la parte escritorio y la parte Web de la Aplicación	PC	
SEMANA Nº 10 21/6/2010 al 25/6/2010	Pruebas del sistema	Se somete la aplicación a varios tipos de pruebas con usuarios ajenos al sistema para valorar su rendimiento	PC	
SEMANA Nº 11 28/6/2010 al 2/7/2010	Planificación del mantenimiento de PC de NETUNO C.A	Se elabora plan de actividades a realizar con respecto al mantenimiento de las pc's de la empresa NETUNO C.A	PC	
SEMANA Nº 12 6/7/2010 al 9/7/2010	Mantenimiento de PC	Se procede a visitar las oficinas de la empresa NETUNO C.A para ejecutar mantenimiento general de PC	Aplicaciones de mantenimiento de PC	
SEMANA Nº 13 12/7/2010 al 16/7/2010	Mantenimiento de PC	Se procede a visitar las oficinas de la empresa NETUNO C.A para ejecutar mantenimiento general de PC	Aplicaciones de mantenimiento de PC	
SEMANA Nº 14 19/7/2010 al 23/7/2010	Visita a los departamentos afines con el Dpto de sistemas IT	Interacción con los departamentos afines con el departamento de sistemas IT para aprendizaje general		

NOMBRE Y APELLIDO TUTOR INDUSTRIAL/EMPRESARIAL: David Parla C.I: 13.338.447 FIRMA: 
NOMBRE Y APELLIDO ALUMNO: DAVID PARLA C.I: 16.974.895 FIRMA: 
REVISADO POR: TUTOR ACADÉMICO: _____ C.I: _____ FIRMA: _____
APROBADO POR: JEFE DEPARTAMENTO: _____ C.I: _____ FIRMA: _____



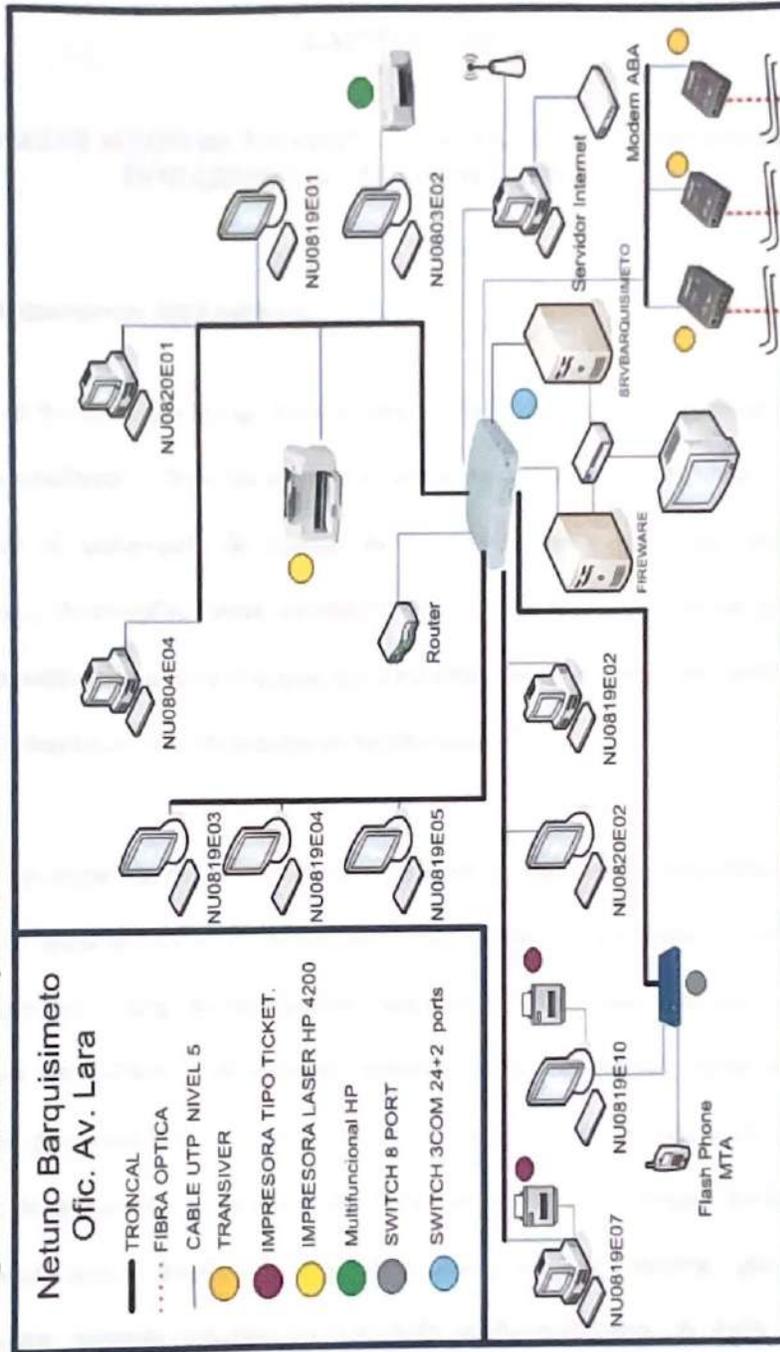
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA
NÚCLEO YARACUY

SEMANA Nº 15 26/7/2010 al 30/7/2010	Verificación de la red local de la empresa	Examinar la redes locales de la empresa con el fin de mejorar el funcionamiento de las mismas	Herramientas de control de redes
SEMANA Nº 16 2/8/2010 al 6/8/2010	Verificación de la red local de la empresa	Examinar la redes locales de la empresa con el fin de mejorar el funcionamiento de las mismas	Herramientas de control de redes



NOMBRE Y APELLIDO TUTOR INDUSTRIAL/EMPRESARIAL: Karlo S. Lago B. C.I.: 3378.442 FIRMA: [Signature]
NOMBRE Y APELLIDO ALUMNO: DAVID RABEA C.I.: 16.974.895 FIRMA: [Signature]
REVISADO POR: TUTOR ACADÉMICO: _____ C.I.: _____ FIRMA: _____
APROBADO POR: JEFE DEPARTAMENTO: _____ C.I.: _____ FIRMA: _____

Figura 4. Plano de Red Mejorada NETUNO av. Lara



Fuente (NETUNO 2010)

CAPITULO III

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA INFORMATICO DE CONTROL DE HORARIOS Y GESTION DE EMPLEADOS

3.1.- Planteamiento del Problema.

Hoy en día las empresas en Venezuela quieren ocupar un lugar privilegiado en un mercado cambiante y lleno de retos. Por esa razón necesitan crear nuevas estrategias enfocadas al incremento de calidad en sus productos y servicios, analizar sus fortalezas y debilidades, tomar en cuenta sus oportunidades y amenazas para poder así crear ventajas competitivas que los encamine hacia un mejor escenario, una de ellas es la innovación en tecnología de información (TI).

Para las organizaciones es vital la existencia de una gran comunicación interna entre sus departamentos y externa con sus clientes y proveedores, además es importante que el flujo de información cada vez sea más rápido para que se puedan identificar los problemas en el menor tiempo posible y se puedan tomar decisiones oportunas para resolverlos. Existen sistemas de información operacionales que en su mayoría funcionan con un respaldo en bases datos que pueden otorgar los beneficios antes mencionados, aunque en Venezuela son pocas las empresas que deciden implementar sistemas costosos, el cual solo puede comprobar su éxito sobre la práctica debido a la gran cantidad de variables que intervienen en su implementación.

Según Ramírez (2006) Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, donde sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura, el software y los mecanismos de intercambio de información, los elementos de política y regulaciones, además de los recursos financieros.

Cabe agregar que en la actualidad existe una gran cantidad de dinero invertido en TI alrededor del mundo, las empresas siguen considerando que es una inversión altamente redituable, aunque en la mayoría de las veces sólo en el largo plazo. En algunos países es el área con mayor capital invertido en los negocios, puesto que se necesita de una inversión significativa para poder desarrollarla y obtener los soportes requeridos (el hardware disponible, infraestructura de telecomunicaciones, arquitectura de sistemas, etc.) para llegar a ser una herramienta competitiva, obteniendo información sobre el control e integración empresarial.

Normalmente una implementación de un sistema informático va de la mano con una reingeniería en la empresa, pues sería una pena adquirir un sistema con características de excelente funcionamiento y correrlo en máquinas obsoletas y lentas. También se requiere de una buena planeación del sistema, para que sea más fácil su adaptación a usuarios, productos, procesos, tecnología, entre otros.

Una efectiva implementación del sistema puede evitar momentos desgastantes como el pasar de la euforia y encantamiento a la tensión y nerviosismo por la naturaleza del proyecto, porque los aspectos técnicos se pueden resolver fácilmente el que complica las cosas es el aspecto humano, el cual es considerado el recurso más importante e interesante en una organización debido a la complejidad y dificultad de su análisis.

Por tal motivo las empresas se ven en la necesidad de tener un control de sus actividades de manera manual, ocasionando pérdida de dinero, tiempo y esfuerzo, dejándolas sin oportunidad de competir con otras empresas que en su defecto cuentan con procesos automatizados.

Lo que conlleva a la siguiente interrogante ¿Qué beneficio traería consigo la implementación de un sistema automatizado para el control de horarios y gestión de personal en la empresa NETUNO C.A dedicada a las telecomunicaciones?

3.2.- Objetivos

3.2.1.- Objetivo General

Implementar un sistema para automatizar los procesos de registro y control de usuarios de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A.

3.2.2.- Objetivos Específicos

- Diagnosticar la necesidad del sistema para automatizar los procesos de registro y control de usuarios de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A.
- Determinar la factibilidad técnica, operativa y económica del sistema para automatizar los procesos de registro y control de usuarios de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A.
- Diseñar el sistema para automatizar los procesos de registro y control de usuarios de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A.
- Desarrollar el sistema para automatizar los procesos de registro y control de usuarios de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A.

3.3.- Justificación

Una de las herramientas, que se ha convertido en una especie de condición para competir a nivel internacional son los sistemas informáticos. La implementación de estos sistemas, son un proyecto complejo debido a su profundo impacto en los procesos de las empresas, sobre todo en el sector humano. La percepción del usuario final es clave para una buena adaptación del sistema, ya que una mala percepción puede dar como resultado una mala aceptación y mal uso del sistema, aunado a todos los costos de inversión.

Es por eso que se tiene que pensar en las estrategias que deben aplicarse para lograr una adecuada implementación del sistema de control de horarios y gestión de personal, ya que se debe estudiar detalladamente las necesidades reales del sistema, los recursos tanto tecnológicos como de presupuesto con los que cuenta y sobre todo saber las necesidades de tiempo de implementación y capacitación por parte de su personal. Con este estudio se trata de comprender los puntos importantes relacionados con el recurso humano para mejorar el grado de aceptación de la aplicación para saber así la relevancia de la participación activa de los usuarios en el desarrollo de implementación de dicho sistema en la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A. Cabe destacar que este sistema va dirigido a los departamentos de Sistemas IT y RRHH de dicha empresa con el fin de monitorear el tráfico de los datos que constantemente son enviados o recibidos en la base de datos.

Así mismo la Carta Magna en su artículo 110 estipula: "El estado reconocerá el interés público de la ciencia, tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios para ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país...". Es por ello que la presente propuesta tiene como objetivo prestar los instrumentos fundamentales del manejo de las nuevas tecnologías para promocionar las actividades de la investigación que esté orientada al desarrollo del país.

En efecto, la propuesta a desarrollar constituye una herramienta innovadora que promueve el avance tecnológico de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A y aporta bienestar a los usuarios de la institución.

3.4.- Marco Referencial

El marco referencial o marco conceptual tiene el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema. Se trata de integrar al problema dentro de un ámbito donde éste cobre sentido, incorporando los conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útil a una tarea específica.

Ezequiel Ander-Egg (2003), explica que en el marco teórico o referencial se expresan las proposiciones teóricas generales, las teorías específicas, los postulados, los supuestos, categorías y conceptos que han de servir de referencia para ordenar la masa de los hechos concernientes al problema o problemas que son motivo de estudio e investigación. En este sentido, "todo marco referencial se elabora a partir de un cuerpo teórico más amplio, o directamente a partir de una referencia. Para esta tarea se supone que se ha realizado la revisión de la literatura existente sobre el tema de investigación. Pero con la sola consulta de las referencias existentes no se elabora un marco teórico, éste podría llegar a ser una mezcla ecléctica de diferentes perspectivas teóricas, en algunos casos, hasta contrapuestas. El marco teórico que se utiliza en la

actualidad se deriva de lo que se puede denominar opciones apriorísticas, es decir, de la teoría desde la cual se interpreta la realidad.

3.4.1.- Antecedentes de la investigación

Se refiere a los estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio. Debe evitarse confundir los antecedentes de la investigación con la historia del objeto de estudio en cuestión.

En este punto se deben señalar, además de los autores y el año en que se realizaron los estudios, los objetivos y principales hallazgos de los mismos. Aunque los antecedentes constituyen elementos teóricos, éstos pueden preceder a los objetivos, ya que su búsqueda es una de las primeras actividades que debe realizar el investigador, lo que le permitirá precisar y delimitar el objeto de estudio y por consiguiente los propósitos de la investigación.

Ercolino en el año 2001, en su tesis de grado que llevó por título el diseño y manejo de un sistema de monitoreo y control remoto para los nodos de telecomunicaciones que conforman la red de servicios de Impsat S.A. de la Universidad Metropolitana tiene como objetivo principal, establecer un sistema que sea capaz de monitorear los equipos de potencia del nodo y además algunas variables externas necesarias, para el buen funcionamiento de este. Además se propuso un

esquema de potencia robusto a las fallas así como también el diseño del sistema de monitoreo necesario para llevar un control sobre los nodos, tanto en la parte de tipos de potencia tanto en la parte de variables físicas necesarias.

En ese mismo Cerbuna P (2001), que realizó una aplicación web de control de horario que tiene por objeto facilitar a los trabajadores la utilización y comprensión correcta de la aplicación de control del horario que en la actualidad existe en la Universidad de Zaragoza para lograr un adecuado cumplimiento de la normativa en materia de calendario laboral, jornada y horario.

Se utiliza el término fichaje como sinónimo de marcaje, ambos términos definen una incidencia de una persona en una fecha y hora determinada, realizada desde un lector o desde la propia aplicación.

El personal de administración y servicios, en general, podrá realizar fichajes mediante un ordenador personal, desde su puesto de trabajo, ver sus fichajes y visualizar su cuadro mensual de bloques de trabajo una vez revisado por el responsable de su unidad.

En este orden de ideas se puede citar a Vázquez y Correa (2000), que realizaron un trabajo basado en "Un sistema de seguridad diseñado para el control automatizado del acceso de los usuarios al centro de cálculo bajo Linux, llevando registro de la hora de entrada y de salida de los mismos, evitando el acceso de personas no autorizadas.

Para ello, se hace uso de un programa que crea la base de datos necesaria para la búsqueda de los mismos.

Así mismo Fernández M (2006), quien realizó un sistema de control de personal con el nombre de “implantación de un sistema de control de presencia y gestión de personal para una empresa del sector metalúrgico” en este proyecto se realizó la implantación de un sistema de control de presencia en una empresa dedicada a la fabricación de alambres y cables en Venezuela, como solución a los problemas presentados en cuanto al manejo de la información referente a las jornadas laborales del personal y al proceso mediante el cual se obtenía dicha información. Para esto, se desarrolló una metodología de toma de decisiones que permitió seleccionar entre diferentes alternativas de solución, la que mejor se adaptaba a las condiciones establecidas por la empresa en cuanto a costo, tiempo de implementación y funcionalidad. Obteniendo como resultado un sistema que permitió mejorar el proceso inicial, cumpliendo con los objetivos de la organización y generando beneficios para la misma.

Por su parte Gordon N (2009), realizó un proyecto llamado “control de acceso en la entrada del instituto geofísico utilizando tecnología rfid” El presente trabajo tiene como finalidad ofrecer una solución a dos problemas importantes que tiene el Instituto Geofísico de Quito.

El primero se refiere al ingreso del personal, ya que como no existe un sistema que controle la entrada y salida de las personas que laboran allí, el personal puede entrar y salir en cualquier momento, inclusive fuera de horario a realizar actividades que muchas veces no conciernen al Instituto.

El segundo problema tiene que ver con la seguridad, en los últimos años han ocurrido robos de equipos sin que se pueda responsabilizar a alguien, ya que son muchas las personas que tienen una copia de la llave. Para solucionar estos problemas se ha decidido colocar un sistema de control de acceso utilizando tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID), la cual permite la identificación de objetos de forma remota e inalámbrica. El sistema funciona mediante un lector y un tag, cada usuario posee una tarjeta RFID (tag) y cuando desea ingresar debe acercarla al lector, el cual lee el código del tag y le permite o no el ingreso. Para la administración del sistema se ha creado una interfaz HMI en Labview, el cual permite crear, eliminar o modificar información de los usuarios. El sistema registra los horarios de entrada y salida de los usuarios y permite almacenarlos en una base de datos en el computador. De igual manera el HMI permite visualizar la información de los ingresos cuando se lo desee.

Se han realizado las pruebas necesarias para verificar que el sistema funciona obteniéndose una eficiencia del 95%, lo cual es satisfactorio, teniendo en cuenta que el error se debe a la rapidez de lectura del lector.

3.4.2.- Bases Teóricas

En la sección correspondiente a las Bases Teóricas, se presenta toda la información principal y complementaria relacionada con el tema del proyecto de investigación. Por regla general, en esta sección de la investigación, se trata de definir conceptos y ampliar los datos e informaciones sobre la problemática abordada y los factores que la constituyen. Es decir que se presenta información textual o documental sobre las variables en estudio, y puntos que tengan estricta relación con estas, para ampliar el conocimiento sobre las mismas.

La estructura de contenido de las Bases Teóricas varía de acuerdo al problema objeto de estudio que se plantee en cada investigación. Su estructura surge de acuerdo al conjunto de variables que surjan de la temática, del enfoque de la investigación, del enunciado del problema, del sistema de objetivos, del sistema de preguntas que se exprese en la formulación del problema.

Según Bernard (2005), define las bases teóricas como un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado. Esta sección puede dividirse en función de los tópicos que integran la temática tratada o de las variables que serán analizadas.

Para tener una mayor comprensión es necesario dar un orden lógico coherente de las diversas temáticas que versará la estructura de las bases teóricas. Una vez

establecido la estructura de la Base Teórica del trabajo se procede a señalar el contenido que versará cada una de las temáticas que conforman la estructura.

Sistema Informático

Es el conjunto de partes interrelacionadas, hardware, software y de Recurso Humano (humanware). Un sistema informático típico emplea una computadora que usa dispositivos programables para capturar, almacenar y procesar datos. La computadora personal o PC, junto con la persona que lo maneja y los periféricos que los envuelven, resultan de por sí un ejemplo de un sistema informático.

Se puede definir un sistema informático a grosso modo como la unión de diversos elementos, especialmente el hardware, el software y un soporte humano. El hardware incluye una o varias CPU, memoria, sistemas de almacenamiento externo, etc. El software incluye al sistema operativo, firmware y aplicaciones, siendo especialmente importante los sistemas de gestión de bases de datos. Por último el soporte humano incluye al personal técnico (analistas, programadores, operarios, etc.) que crean y/o mantienen el sistema y a los usuarios que lo utilizan.

PHP

Es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde

una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.

PHP es un acrónimo recursivo que significa **PHP Hypertext Pre-processor** (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools). Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

MYSQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. MySQL AB desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009 desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C. MySQL es muy popular en aplicaciones web, y es componente de las plataformas LAMP, MAMP, WAMP, entre

otras. MySQL suele combinarse con el popular lenguaje PHP si como también en aplicaciones standalone o de escritorio.

Diseño Web

Es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios web y páginas web. No es simplemente una aplicación del diseño convencional, ya que requiere tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y vídeo.

La unión de un buen diseño con una jerarquía bien elaborada de contenidos aumenta la eficiencia de la web como canal de comunicación e intercambio de datos, que brinda posibilidades como el contacto directo entre el productor y el consumidor de contenidos, característica destacable del medio.

El diseño web ha visto amplia aplicación en los sectores comerciales de Internet especialmente en la World Wide Web. Asimismo, a menudo la web se utiliza como medio de expresión plástica en sí. Artistas y creadores hacen de las páginas en Internet un medio más para ofrecer sus producciones y utilizarlas como un canal más de difusión de su obra.

Aplicación Web

En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los webmails, wikis, weblogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bien conocidos de aplicaciones web.

Es importante mencionar que una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

Aplicación de Escritorio

Las aplicaciones de escritorio almacenan tradicionalmente sus datos en un archivo, aunque algunos tienen la capacidad de colaborar con otros usuarios, o

almacenar sus datos en una base de datos central. Los primeros, pueden funcionar en un ambiente heterogéneo de sistemas operativos múltiples, aunque es inusual. Muchos de estos programas funcionan solamente en un sistema operativo, típicamente Microsoft Windows o GNU/Linux.

Un Entorno de Escritorio o simplemente Escritorio, existe con el objetivo de crear un ambiente de trabajo o esparcimiento cómodo, amigable, funcional, liviano o pesado, sencillo o complejo en el cual los programas de uso cotidiano puedan ejecutarse, y administrarse.

Código de Barras

Es un código basado en la representación mediante un conjunto de líneas paralelas verticales de distinto grosor y espaciado que en su conjunto contienen una determinada información. De este modo, el código de barras permite reconocer rápidamente un artículo en un punto de la cadena logística y así poder realizar inventario o consultar sus características asociadas. Actualmente, el código de barras está implantado masivamente de forma global.

Es un sistema que permite la identificación de las unidades comerciales y logísticas de forma única, global y no ambigua. Este conjunto de barras y espacios codifican pequeñas cadenas de caracteres en los símbolos impresos.

La correspondencia o mapeo entre la información y el código que la representa se denomina simbología. Estas simbologías pueden ser clasificadas en dos grupos atendiendo a dos criterios diferentes:

- Continua o discreta: los caracteres en las simbologías continuas comienzan con un espacio y en el siguiente comienzan con una barra (o viceversa). Sin embargo, en los caracteres en las simbologías discretas, éstos comienzan y terminan con barras y el espacio entre caracteres es ignorado, ya que no es lo suficientemente ancho.
- Bidimensional o multidimensional: las barras en las simbologías bidimensionales pueden ser anchas o estrechas. Sin embargo, las barras en las simbologías multidimensionales son múltiplos de una anchura determinada (X). De esta forma, se emplean barras con anchura X , $2X$, $3X$, y $4X$.

Computador

Una computadora o un computador, (del inglés computer, y éste del latín computare "calcular"), también denominada ordenador (del francés ordinateur, y éste del latín ordinator), es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil. Una computadora es una colección de circuitos integrados y otros componentes relacionados que puede ejecutar con exactitud, rapidez y de acuerdo a lo indicado por un usuario o automáticamente por otro programa, una gran variedad de secuencias o rutinas de instrucciones que son

ordenadas, organizadas y sistematizadas en función a una amplia gama de aplicaciones prácticas y precisamente determinadas, proceso al cual se le ha denominado con el nombre de programación y al que lo realiza se le llama programador. La computadora, además de la rutina o programa informático, necesita de datos específicos (a estos datos, en conjunto, se les conoce como "Input" en inglés o de entrada) que deben ser suministrados, y que son requeridos al momento de la ejecución, para proporcionar el producto final del procesamiento de datos, que recibe el nombre de "output" o de salida. La información puede ser entonces utilizada, reinterpretada, copiada, transferida, o retransmitida a otra(s) persona(s), computadora(s) o componente(s) electrónico(s) local o remotamente usando diferentes sistemas de telecomunicación, pudiendo ser grabada, salvada o almacenada en algún tipo de dispositivo o unidad de almacenamiento.

Gestión de Sistema.

La gestión de sistemas se ocupa de integrar, planificar y controlar los aspectos técnicos, humanos, organizativos, comerciales y sociales del proceso completo (desde el análisis y el diseño hasta la vida operativa del sistema). Los objetivos principales de la Gestión de Sistemas suelen ser:

- Planificar y controlar el proceso completo de análisis, diseño y operación del sistema dentro del presupuesto, plazo, calidad y restantes condiciones convenidas

- Controlar la validez de los criterios de diseño
- Controlar la adecuación del producto del diseño a los requisitos establecidos en el análisis
- Planificar y desarrollar las necesidades de mantenimiento
- Planificar y desarrollar las necesidades de formación del personal que va a operar el sistema
- Planificar la supervisión del funcionamiento del sistema

En grandes proyectos de ingeniería, y dentro del ámbito de la gestión, el ingeniero de sistemas suele funcionar como asesor del director del proyecto, obteniendo, elaborando y presentando informaciones en un formato adecuado para que éste pueda tomar las decisiones pertinentes.

Java Script

Es un lenguaje de scripting basado en objetos no tipado y liviano, utilizado para acceder a objetos en aplicaciones. Principalmente, se utiliza integrado en un navegador web permitiendo el desarrollo de interfaces de usuario mejoradas y páginas web dinámicas. JavaScript es un dialecto de ECMAScript y se caracteriza por ser un lenguaje basado en prototipos, con entrada dinámica y con funciones de primera clase. JavaScript ha tenido influencia de múltiples lenguajes y se diseñó con una sintaxis similar al lenguaje de programación Java, aunque más fácil de utilizar para personas que no programan.

Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado dentro de las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del DOM.

JavaScript es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con JavaScript se puede crear diferentes efectos e interactuar con los usuarios.

Este lenguaje posee varias características, entre ellas se podría mencionar que es un lenguaje basado en acciones que posee menos restricciones. Además, es un lenguaje que utiliza Windows y sistemas X-Windows, gran parte de la programación en este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que respondan a movimientos del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otros.

Es necesario resaltar que hay dos tipos de JavaScript: por un lado está el que se ejecuta en el cliente, este es el JavaScript propiamente dicho, aunque técnicamente se denomina Navigator JavaScript. Pero también existe un JavaScript que se ejecuta en el servidor, es más reciente y se denomina LiveWire JavaScript.

HTML

HTML, siglas de hypertext markup language (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML se escribe en forma de "etiquetas", rodeadas por corchetes angulares (<>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un script (por ejemplo JavaScript), el cual puede afectar el comportamiento de navegadores web y otros procesadores de HTML.

HTML también es usado para referirse al contenido del tipo de MIME text/html o todavía más ampliamente como un término genérico para el HTML, ya sea en forma descendida del XML (como XHTML 1.0 y posteriores) o en forma descendida directamente de SGML (como HTML 4.01 y anteriores).

Visual Basic

Es un lenguaje de programación desarrollado por el alemán Alan Cooper para Microsoft. El lenguaje de programación es un dialecto de BASIC, con importantes agregados. Su primera versión fue presentada en 1991, con la intención de simplificar la programación utilizando un ambiente de desarrollo completamente gráfico que facilitara la creación de interfaces gráficas y, en cierta medida, también la

programación misma. Desde el 2001 Microsoft ha propuesto abandonar el desarrollo basado en la API Win32 y pasar a trabajar sobre un framework o marco común de librerías independiente de la versión del sistema operativo, .NET Framework, a través de Visual Basic .NET y otros lenguajes como C Sharp (C#) de fácil transición de código entre ellos.

Visual Basic (Visual Studio) constituye un IDE (entorno de desarrollo integrado, o, en inglés, Integrated Development Environment) que ha sido empaquetado como un programa de aplicación; es decir, consiste en un editor de código (programa donde se escribe el código fuente), un depurador (programa que corrige errores en el código fuente para que pueda ser bien compilado), un compilador (programa que traduce el código fuente a lenguaje de máquina), y un constructor de interfaz gráfica o GUI (es una forma de programar en la que no es necesario escribir el código para la parte gráfica del programa, sino que se puede hacer de forma visual).

Telecomunicaciones

La telecomunicación (del prefijo griego tele ("Lejanía") y de comunicación así que para muchos significa algo como, "comunicación a distancia") es una técnica consistente en transmitir un mensaje desde un punto a otro, normalmente con el atributo típico adicional de ser bidireccional. El término telecomunicación cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telegrafía, televisión,

telefonía, transmisión de datos e interconexión de computadoras a nivel de enlace. El Día Mundial de la Telecomunicación se celebra el 17 de mayo.

Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (1932), define que las telecomunicaciones, son toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, datos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúa a través de cables, radioelectricidad, medios ópticos, físicos u otros sistemas electromagnéticos.

En ese mismo sentido el artículo 4 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones de la República Bolivariana de Venezuela define telecomunicaciones como sigue:

Artículo 4.

Se entiende por telecomunicaciones toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos, u otros medios electromagnéticos afines, inventados o por inventarse.

WAMP

(Windows-Apache-MySQL- PHP/Python/PERL). El término hace referencia al sistema creado por la conjunción de esas aplicaciones libres (de código abierto) y el sistema operativo Windows. Este grupo de aplicaciones generalmente son usados

para crear servidores web. WAMP provee a los desarrolladores con los cuatro elementos necesarios para un servidor web: un sistema operativo (Windows), un manejador de base de datos (MySQL), un software para servidor web (Apache) y un software de programación script web (PHP, Python o PERL). Otra popular combinación de aplicaciones es el LAMP, que es totalmente gratuito. También existen el MAMP y el FAMP.

El uso de un WAMP permite servir páginas html a internet, además de poder gestionar datos en ellas, al mismo tiempo un WAMP, proporciona lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones web

Software

El Software es el soporte lógico e inmaterial que permite que la computadora pueda desempeñar tareas inteligentes, dirigiendo a los componentes físicos o hardware con instrucciones y datos a través de diferentes tipos de programas.

Según la IEEE, Extraído del estándar 729 (1983), explica que software es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

Considerando esta definición, el concepto de software va más allá de los programas de cómputo en sus distintos estados: código fuente, binario o ejecutable;

también su documentación, datos a procesar e información de usuario forman parte del software, es decir, abarca todo lo intangible, todo lo "no físico" relacionado.

El término "software" fue usado por primera vez en este sentido por John W. Tukey en 1957. En las ciencias de la computación y la ingeniería de software, el software es toda la información procesada por los sistemas informáticos: programas y datos. El concepto de leer diferentes secuencias de instrucciones desde la memoria de un dispositivo para controlar los cálculos fue introducido por Charles Babbage como parte de su máquina diferencial. La teoría que forma la base de la mayor parte del software moderno fue propuesta por primera vez por Alan Turing en su ensayo de 1936, "Los números computables", con una aplicación al problema de decisión.

Hardware

Corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora, sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente al soporte lógico e intangible que es llamado software.

El término es propio del idioma inglés (literalmente traducido: partes blandas o suaves), su traducción al español no tiene un significado acorde, por tal motivo se la ha adoptado tal cual es y suena; la Real Academia Española lo define como "Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora". El

término, aunque es lo más común, no necesariamente se aplica a una computadora tal como se la conoce.

El hardware contrasta con el software, que es intangible y le da lógica al hardware (además de ejecutarse dentro de éste). El hardware no es frecuentemente cambiado, en tanto el software puede ser creado, borrado y modificado sencillamente. Excepto el firmware, que es un tipo de software que raramente es alterado

3.4.3.- Bases Legales

En las Bases Legales, tal como la denominación de la sección lo indica, se incluyen todas las referencias legales que soportan el tema o problema de investigación. Para ello, se pueden consultar: la constitución nacional, las leyes orgánicas, las gacetas gubernamentales; entre otros dispositivos apropiados. Por consiguiente la constitución de la república bolivariana de Venezuela anuncia lo siguiente.

Artículo 110.

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el

sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Con referencia a lo anterior la ley orgánica de ciencia, tecnología e innovación de la república bolivariana de Venezuela expone que:

Artículo 1.

El presente Decreto-Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional.

Artículo 2.

Las actividades científicas, tecnológicas y de innovación son de interés Público y de interés general.

En este mismo orden y dirección el Decreto 3.390. Relata en su artículo 8 lo siguiente.

Artículo 8.

El Ejecutivo Nacional promoverá el uso generalizado del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos en la sociedad, para lo cual desarrollará mecanismos orientados a capacitar e instruir a los usuarios en la utilización del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos.

En este orden de ideas se puede citar a la constitución de la república bolivariana de Venezuela en su artículo 98 que señala lo siguiente:

Artículo 98

La creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras. El estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras

científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia.

Dadas las condiciones que anteceden se puede concluir que lo que respecta al marco legal de la investigación se cuenta con un gran fuerte para la seguridad y buen manejo de la tecnología en Venezuela así como también precursar el avance tecnológico del país tomando en cuenta que el mundo sistémico-tecnológico es un beneficio de la humanidad y para la humanidad que evoluciona constantemente.

3.4.4.- Sistemas de Variables

Se derivan de los objetivos y/o de las hipótesis. Es una propiedad que puede variar, adquirir diversos valores y cuya variación es susceptible de ser medida, controlada y estudiada en la investigación. Deben ser definidas con claridad, elaborando un mapa que registre cómo será su desarrollo y comportamiento dentro de la investigación.

Según Sabino (1980), explica, se entiende por variable cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores, es decir, que puede variar, aunque para un objeto determinado que se considere puede tener un valor fijo.

En ese mismo sentido Briones (1987), define lo siguiente, una variable es una propiedad, característica o atributo que puede darse en ciertos sujetos o pueden darse en grados o modalidades diferentes. Son conceptos clasificatorios que permiten ubicar a los individuos en categorías o clases y son susceptibles de identificación y medición.

Así mismo, Bavaresco (1996), se refiere a las variables cómo:

“Las diferentes condiciones, cualidades características o modalidades que asumen los objetos en estudio desde el inicio de la investigación. Constituyen la imagen inicial del concepto dado dentro del marco” (p. 76).

1. Definición de la variable	Definición de la variable	Definición de la variable
2. Clasificación de la variable	Clasificación de la variable	Clasificación de la variable
3. Operacionalización de la variable	Operacionalización de la variable	Operacionalización de la variable
4. Medición de la variable	Medición de la variable	Medición de la variable
5. Análisis de la variable	Análisis de la variable	Análisis de la variable
6. Interpretación de la variable	Interpretación de la variable	Interpretación de la variable
7. Conclusión de la variable	Conclusión de la variable	Conclusión de la variable
8. Recomendaciones de la variable	Recomendaciones de la variable	Recomendaciones de la variable
9. Bibliografía de la variable	Bibliografía de la variable	Bibliografía de la variable
10. Anexos de la variable	Anexos de la variable	Anexos de la variable

Tabla 1.1. Estructura de un informe de investigación

Cuadro 5. Operacionalización de las Variables

VARIABLE GLOBAL	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES
X: Implementación de un Sistema Informático de Control de Horarios y Gestión de Empleados	P: Proceso de registro de hora de entrada y de salida de los empleados de NETUNO C.A.	Procesos	Registros en un cuaderno.
	D: Ventajas y Desventajas.	Diagnóstico	Rentabilidad, Seguridad y Eficiencia del sistema; Redundancia de Conexión de los equipos.
	E: Recursos económicos, tecnológicos y humanos.	Económica	Bajos costos en Equipos y Calidad de Diseño del programador.
	T: Manual de procedimiento y Seguridad del Sistema.	Tecnológica	Normativas para el uso del sistema
	B: Sistema Automatizado	Evaluación	Efectividad en el Control de Operaciones
	S: Seguridad del Sistema	Software Informática	Control para el ingreso de datos para el sistema de gestión de empleados y de control de horarios así como también resguardo de datos en base de datos MySQL y también login y password para los usuarios registrados del sistema.
	A: Adiestramiento del Personal	Procesos (Educativos)	Personal del Departamento de Sistemas IT y RRHH

Fuente (Autor 2010).

3.5.- Metodología.

Consta del tipo y diseño de la investigación, está enmarcada en un modelo cualitativo, cuantitativo o cualicuantitativo y orientada hacia un tipo de investigación documental, de campo, proyecto factible o proyecto especial. El diseño representa la estrategia que se ha de cumplir para desarrollar la investigación, contiene de una manera estructural y funcional de cada etapa del proceso.

Según Martínez Miguélez (1999), son vías que facilitan el descubrimiento de conocimientos seguros y confiables para solucionar los problemas que la vida nos plantea

En este orden de ideas se puede citar a Alonso (1977), define lo siguiente, La metodología es una etapa específica que dimana de una posición teórica y epistemológica y que da pie a la selección de técnicas concretas de investigación.

Por las consideraciones anteriores la metodología dependerá de los postulados que el investigador considere como válidos; de aquello que considere objeto de la ciencia y conocimiento científico, pues será a través de la acción metodológica como recolecte, ordene y analice la realidad estudiada.

3.5.1.- Naturaleza de la Investigación

Tomando en cuenta la perspectiva de las necesidades reales de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A es necesario entonces en este punto aclarar que el tipo de investigación a aplicar en estas situaciones es la investigación de campo que se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. El investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas, de las que se obtendrán los datos más relevantes a ser analizados son individuos, grupos y representantes de las organizaciones o comunidades. Cuando se habla de estudios de campo, se refiere a investigaciones científicas, no experimentales dirigidas a descubrir relaciones e interacciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales y cotidianas.

De acuerdo con Cázares, Christen, Jaramillo, Villaseñor y Zamudio (2000, p. 18), la investigación de campo es aquella en que el mismo objeto de estudio sirve como fuente de información para el investigador. Consiste en la observación, directa y en vivo, de cosas, comportamiento de personas, circunstancia en que ocurren ciertos hechos; por ese motivo la naturaleza de las fuentes determina la manera de obtener los datos.

Las técnicas usualmente utilizadas en el trabajo de campo para el acopio de material son: la encuesta, la entrevista, la grabación, la filmación, la fotografía, entre

otros; de acuerdo con el tipo de trabajo que se está realizando, puede emplearse una de estas técnicas o varias al mismo tiempo.

De igual manera Balestrini (1.997), también señala que la utilización de este tipo de investigación de campo permite recoger datos de interés de forma directa de la existencia mediante un tangible, a partir de la experiencia práctica adquirida, producto del aporte personal de la investigación en curso.

Por su parte, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2005, p. 7) señala que los estudios de campo son:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos en el desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. Sin embargo, se aceptan también estudios sobre datos censales o muestrales no recogidos por el investigador, siempre y cuando se utilicen los registros originales con los datos no agregados; o cuando se trate de estudios que impliquen la construcción o uso de series históricas, y, en general, la recolección y organización de datos publicados para su análisis mediante procedimientos estadísticos, modelos matemáticos, econométricos o de otro tipo.

3.5.2.- Nivel de Investigación

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne por su nivel las características de un estudio descriptivo ya que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentación correcta.

Según Deobold B. Van Dalen y William J. Meyer (1971, p, 542), El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

En este mismo conjunto de ideas la investigación descriptiva según Dankhe, es la investigación que busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos,

comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Para Tamayo y Tamayo (1998) la investigación descriptiva:

“Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque que se hace sobre conclusiones es dominante, o como una persona, grupo o cosa, conduce a funciones en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre las realidades de los hechos y sus características fundamentales es de presentarnos una interpretación correcta”. (p. 54)

Por su parte, Sellitz et (1965), propone que los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características. Describir en este caso es sinónimo de medir. Miden variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómeno bajo análisis. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características. En algunos casos los resultados pueden ser usados para predecir.

En igual forma, Hernández y otros (2003) explican que los estudios descriptivos “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de

personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis" (p.117).

En conclusión y por las características de este proyecto, esta investigación tiene como objetivo principal es de describir las características de la población o fenómeno que se estudia. Ella se encarga de estudiar al consumidor tratando de que responda a preguntas como: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Por qué?, ¿Cuándo?, entre otros. Es por ello que este tipo de estudios permiten al investigador tener una noción mucho más clara de las necesidades reales que en la presente investigación es la de implementar un sistema de control de horarios por código de barras y gestión de empleados para la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A, oficina de la avenida Lara, Barquisimeto estado Lara.

3.5.3.- Diseño de la Investigación.

El diseño es una estrategia general de trabajo que el investigador determina una vez que ya alcanzado suficiente claridad respecto a su problema, que orienta y esclarece las etapas que habrán de realizarse posteriormente. La presente investigación está dentro del marco de un proyecto factible tecnológico que a su vez se respalda en una investigación de campo a nivel descriptivo ya que los datos de las variables investigadas se recabaron en forma directa en la empresa donde se realizó el estudio.

En este sentido la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2006), define proyecto factible como sigue:

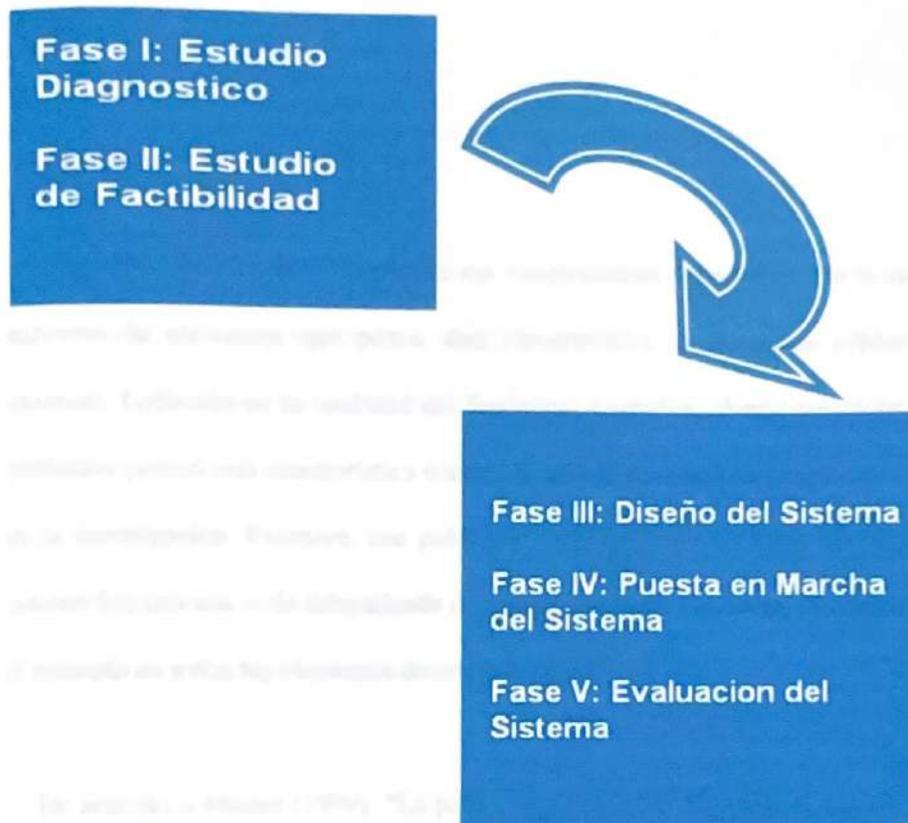
“Consiste en una investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos necesidades de organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnología, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades” (p.7)

De igual manera, la Universidad Simón Rodríguez (1980) considera que un proyecto factible está orientado a resolver un problema planteado o a satisfacer las necesidades en una institución.

De las definiciones anteriores se deduce que, un proyecto factible consiste en un conjunto de actividades vinculadas entre sí, cuya ejecución permitirá el logro de objetivos previamente definidos en atención a las necesidades que pueda tener una institución o un grupo social en un momento determinado. Es decir, la finalidad del proyecto factible radica en el diseño de una propuesta de acción dirigida a resolver un problema o necesidad previamente detectada en el medio.

Para efecto de esta investigación se utilizara la Metodología Estructurada para el Desarrollo de Sistemas de Información propuesta por Kendall & Kendall (1997) que se muestran a continuación:

Figura 5. Fases del Proyecto Factible



Fuente (Autor 2010)

Fase I: Estudio Diagnostico

La fase de diagnóstico incluye la recopilación, el análisis y la evaluación de los datos necesarios para preparar el diseño del proyecto. El diagnóstico ayuda a contextualizar y madurar la idea de aquello que se puede, se desea y es necesario hacer.

En esta etapa se utilizan una serie de herramientas y técnicas que se muestran como siguen:

Población

Una población está determinada por sus características definitorias. Por lo tanto, el conjunto de elementos que posea, esta característica se denomina población o universo. Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación. Entonces, una población es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie determinada de especificaciones. Un censo, por ejemplo, es el recuento de todos los elementos de una población.

De acuerdo a Morles (1999), "La población o universo se refiere al conjunto real por el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan; a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) a las cuales se refiere la investigación" (p.17).

Ahora bien ya expuesta las definiciones de población se recalca que el universo poblacional para esta investigación estuvo conformada por 12 personas del departamento de sistemas IT de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A en la que estuvieron gerentes, supervisores, ayudantes y secretarias.

Muestra

Una muestra es un conjunto de unidades, una porción del total, que representa la conducta del universo en su conjunto. Una muestra, en un sentido amplio, no es más que eso, una parte del todo que se llama universo o población y que sirve para representarlo. Cuando un investigador realiza en ciencias sociales un experimento, una encuesta o cualquier tipo de estudio, trata de obtener conclusiones generales acerca de una población determinada. Para el estudio de ese grupo, tomará un sector, al que se conoce como muestra.

Según Ballestrini (2002), define muestra como una parte representativa de una población, cuyas características deben reproducirse en ella, lo más exactamente posible.

Es conveniente mencionar que la muestra que se selecciono es de tipo censal ya que se seleccionó el 100% de la población al considerarla un número manejable de sujetos. En este sentido Ramírez (1997) afirma “la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra”.

Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos

Son los procedimientos o actividades realizadas con el propósito de recabar la información necesaria para el logro de los objetivos de una investigación. Como parte del diseño metodológico es necesario determinar y plantear los métodos y las técnicas

de recolección de datos, así como el tipo de instrumento que se utilizará, para lo que deben tomarse en cuenta todas las etapas anteriores, especialmente el enfoque, los objetivos, las variables y el diseño de la investigación. En este momento debe dársele la importancia debida, pues la elaboración de un buen instrumento determina en gran medida la calidad de la información, siendo ésta la base para las etapas subsiguientes y para los resultados logrados.

Según Arias (2006) expone que “se entenderá por técnica, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información”. (p.67), el mismo autor señala que “Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso (en papel o digital, que utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. (p.69).

Al decidir sobre los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos es necesario analizar las fuentes de las cuales se tomará la información. Las fuentes primarias son aquellas de las cuales se obtiene información por medio del contacto directo con el sujeto de estudio, a través de técnicas como son la entrevista, la observación y el cuestionario, entre otras. En este caso de estudio se utilizaron las técnicas de observación y entrevista.

Observación

Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto

y según el problema que se estudia. Es un método que permite obtener datos tanto cuantitativos como cualitativos. La determinación de qué se va a observar estará determinada por lo que se está investigando.

Para Arias (2006) "la observación es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza". (p.69).

Como método de recolección de datos, debe ser planificada cuidadosamente para que reúna los requisitos de validez y confiabilidad. Se le debe conducir de manera hábil y sistemática además de tener destreza en el registro de los datos, diferenciando los aspectos significativos de la situación y los que no tienen importancia. La observación fue directa y participante ya que el investigador formo parte de la comunidad o medio donde se desarrolló el estudio.

Entrevista

Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto. Se estima que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa. A través de ella el investigador puede explicar el propósito del estudio y especificar claramente la información que necesita. Si hay una interpretación errónea de la pregunta permite aclararla,

asegurando una mejor respuesta. En los casos en que hay duda de la validez o confiabilidad de la información, el investigador tiene la oportunidad de comprobar ahí mismo la calidad de la respuesta.

Según ANDER - EGG, Ezequiel (1977) menciona acerca de la entrevista:

“Esta técnica es uno de los procedimientos más utilizados en la investigación social, aunque como técnica profesional se usa en otras tareas. En cualquiera de sus modalidades, la entrevista tiene de común el que una persona (encuestador), solicita información a otra (informante o sujeto investigado), para obtener datos sobre un problema determinado. Presupone pues, la existencia de dos personas y la posibilidad de interacción verbal. Como técnica de recopilación va desde la interrogación estandarizada, hasta la conversación libre; en ambos casos se recurre a una guía que puede ser un formulario, o un bosquejo de cuestiones para orientar la conversación” (p.109)

Para esta entrevista se utilizó una libreta de anotaciones además de obtener información adicional cuando se así se necesitara ya que gran parte del personal que se requería para la obtención de información siempre estaba disponible para ese caso en específico.

Análisis de los Requerimientos

En esta etapa se analizan los datos obtenidos a través de las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizada en el diagnóstico y se procede a especificar los requerimientos del software para hacer una documentación y descripción completa del comportamiento del sistema a desarrollar.

Fase II: Estudio de Factibilidad

La investigación de factibilidad en un proyecto que consiste en descubrir cuáles son los objetivos de la organización, luego determinar si el proyecto es útil para que la empresa logre sus objetivos. La búsqueda de estos objetivos debe contemplar los recursos disponibles o aquellos que la empresa puede proporcionar, nunca deben definirse con recursos que la empresa no es capaz de dar.

Según Carrasquero R. (2004), un estudio de factibilidad sirve como antecedente para la realización de los estudios técnicos, de ingeniería, financieros y económicos para determinar la viabilidad de un negocio.

Por su parte Cerda (1995), dice que la factibilidad de un proyecto tiene como finalidad permitir la selección entre las variantes, determinar las características técnicas de la operación, fijar los medios a implementar, establecer los costos de operación y evaluar los recursos disponibles, reales y potenciales.

En último lugar la determinación y fundamentación de las bases metodológicas que deben regir los estudios de factibilidad de las investigaciones deben efectuarse con un enfoque sistémico, pues los resultados de las investigaciones al introducirse, modifican una parte de los procesos y sistemas de relaciones existentes. Este primer principio introduce la necesidad de considerar la utilización de todos aquellos métodos de simulación que permitan reproducir con la mayor exactitud posible los

sistemas de relaciones, su interacción y los cambios que puede ocasionar el proceso científico-técnico en dichas relaciones. Al analizar la eficiencia económica, tanto de las investigaciones como de las inversiones necesarias para introducir los resultados, se considera como problema central de su determinación, la contraposición amplia y conjunta de gastos y resultados para la implementación de un sistema para la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A, los aspectos tomados en cuenta para este estudio fueron clasificados en tres áreas, las cuales se describen a continuación:

Estudio Técnico

El objetivo de este estudio es verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto o la prestación del servicio que pretende realizar con el proyecto. Además, de analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, las inversiones y la organización requerida para realizar la producción.

Según Bustos (2006), plantea que los estudios técnicos “analizan los tópicos referentes al comportamiento del mercado, la tecnología disponible, los aspectos legales y la posible estructura organizacional”. Este tipo de estudio es el encargado de determinar la disponibilidad de tecnología que satisfaga las necesidades del proyecto propuesto.

En este sentido se pueden analizar tres tipos de elementos: el proceso técnico, a través del cual se trata de adecuar el proceso a los objetivos del proyecto y a la

economía como un todo. Aquí es donde se describen la tecnología seleccionada y sus implicaciones, determina cómo se hacen las cosas. El segundo elemento son los requisitos técnicos, el cual se refiere a los elementos indispensables, ya sean de orden material, humano o institucional, Todos ellos deben especificarse y demostrar que pueden ser utilizados cuando sean requeridos. Por último, el rendimiento técnico, donde debe aclararse el resultado y la evaluación, de acuerdo a la técnica específica que se deriva de la naturaleza del proyecto, determina qué resulta. A continuación se detallan los recursos mínimos requeridos para el funcionamiento del sistema propuesto:

Cuadro 6. Requerimientos Básicos

Tipo de Requerimiento	Descripción	Cantidad Mínima
Hardware	Computadora	2
	Impresora	1
	Pistola Lectora de Código de Barras	2
Software	Visual Basic 6.0	1
	Wamp 5	1
	MySQL 5.0	1
	Conector ODBC 3.51	1
	NETSYS 1.0	1
	Excel	1
	Adobe Reader	1
	Navegador Web (IE o Firefox)	1
Humano	Personal capacitado en el área de informática y con respecto al sistema NETSYS 1.0	
Otros	Hojas blancas tipo carta y oficio	

Fuente (NETUNO 2010)

Dadas las condiciones que anteceden y los requerimientos expuestos en el cuadro 6 que contiene los recursos básicos para la puesta en marcha del sistema de control de horarios por código de barras y gestión de empleados "NETSYS 1.0" para la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A es evidente entonces que en definiciones técnicas el proyecto es ejecutable y viable es decir está dentro de los parámetros de un proyecto factible.

Estudio Operativo

Se refiere a todos aquellos recursos donde interviene algún tipo de actividad o procesos, dependiendo de los recursos humanos que participen durante la operación del proyecto. Durante esta etapa se identifican todas aquellas actividades que son necesarias para lograr los objetivos, además se evalúa y determina todo lo necesario para llevar a cabo lo planteado.

El estudio operativo permite predecir, si se pondrá en marcha el sistema propuesto, aprovechando los beneficios que ofrece, a todos los usuarios involucrados con el mismo, ya sean los que interactúan en forma directa con este, como también aquellos que reciben información producida por el sistema. Por otra parte, el correcto funcionamiento del sistema en cuestión, siempre estará supeditado a la capacidad de los empleados encargados de dicha tarea. A través de este estudio se quiere expresar los beneficios que el proyecto traerá a la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A, entre los que se puede mencionar:

Beneficios Tangibles

- La información se procesara más rápido
- Acceso en cualquier momento a la información
- Información confiable
- Los comestibles se reducirán al mínimo como por ejemplo la papelería
- Se podrán generar reportes inmediatamente
- Eliminación de los errores numéricos
- Aumento de ingresos

Beneficios Intangibles

- Optimización de la producción del personal
- Mejoramiento de la satisfacción en el empleo
- Mayor privacidad de la información
- Aumentará la satisfacción del cliente
- La calidad del servicio aumentara

Después de lo antes mencionado cabe destacar que la aplicación NETSYS 1.0 que se encarga del control de horarios por código de barras y gestión de empleados de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A esta realizada con interfaces amigables y de fácil uso para los usuarios, obteniendo así una gran aceptación por parte de los empleados de la empresa, ya que además de realizarse un manual para la

instalación y uso del sistema que conllevo a un mejor manejo de la aplicación y de una mejor capacitación del personal de la empresa.

Estudio Económico

Se refiere a los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar o llevar a cabo las actividades o procesos y/o para obtener los recursos básicos que deben considerarse, como los son el costo del tiempo, el costo de la realización y el costo de adquirir nuevos recursos. Generalmente el estudio económico es el elemento más importante ya que a través de él se solventan las demás carencias de otros recursos, es lo más difícil de conseguir y requiere de actividades adicionales cuando no se posee.

A manera de resumen final es necesario mencionar que la empresa cuenta con los recursos necesarios para la puesta en marcha del sistema NETSYS 1.0 por lo que no se necesita de inversión inicial y además ya se había mencionado en los estudios anteriores y esto conlleva a comprobar la factibilidad económica del sistema propuesto y no solo eso se comprueba en su totalidad la factibilidad del sistema de control de horarios por código de barras y gestión de empleados de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A.

Fase III: Diseño del Sistema

Esta fase se ocupa de desarrollar las directrices propuestas durante el análisis en función de aquella configuración que tenga más posibilidades de satisfacer los objetivos planteados tanto desde el punto de vista funcional como del no funcional.

Diseño puede definirse como:

“Proceso iterativo de tomar un modelo lógico de un sistema junto con un conjunto de objetivos fuertemente establecidos para este sistema y producir las especificaciones de un sistema físico que satisfaga estos objetivos.”, Gane – Sarson (1977).

“Es el proceso de aplicar distintas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, proceso o sistema con los suficientes detalles como para permitir su realización física.” E. Taylor (1959)

Los aspectos más relevantes de etapa de diseño son:

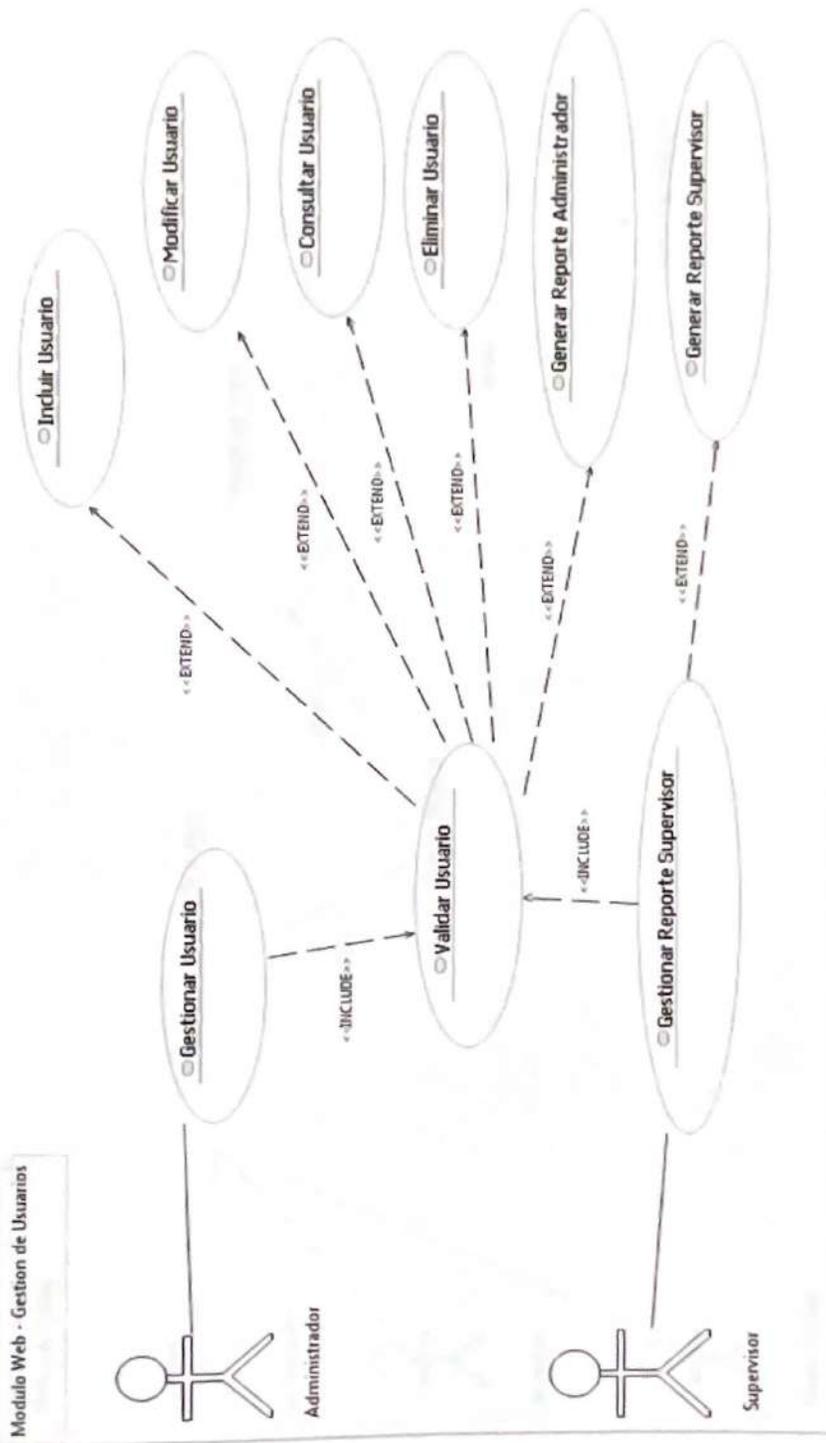
- **Rendimiento:** cuán rápido permitirá el diseño realizar el trabajo dado un recurso particular de hardware. Es decir que contemple las limitaciones del medio donde será implementado el sistema, y alcance los requerimientos de performance y uso de recursos.
- **Control:** protección contra errores humanos, máquinas defectuosas, o daños intencionales.
- **Cambiabilidad:** facilidad con la cual el diseño permite modificar el sistema.

En esta etapa se muestra lo que son los diagramas de casos de uso (DFD) de los módulos que están contenidos en el sistema NETSYS 1.0 y además de las interfaces del sistema que en este sentido se muestran a continuación:

Figura 4. Diagrama de casos de uso del sistema NETSYS 1.0

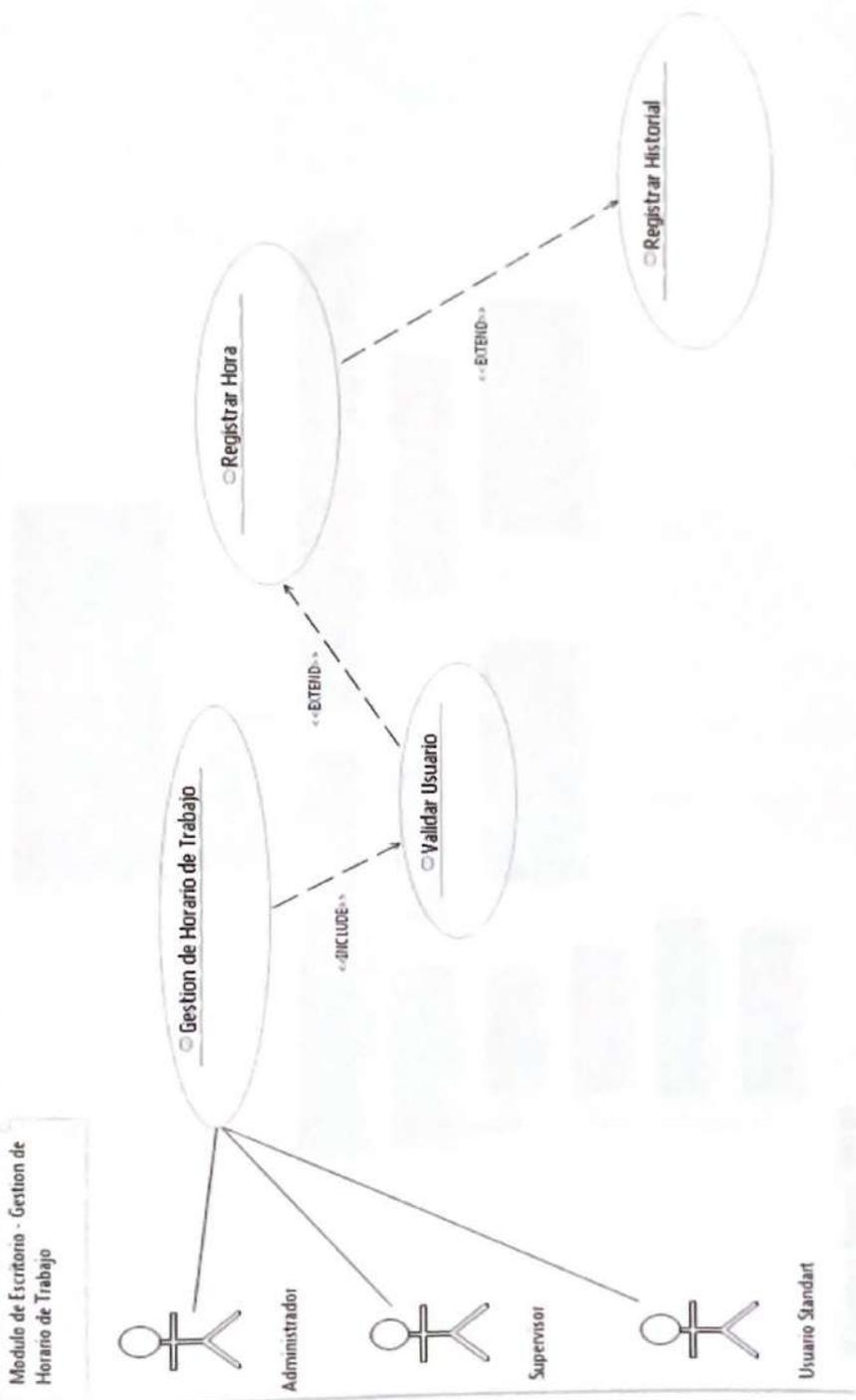


Figura 6. Diagrama de Caso de Uso Modulo Web



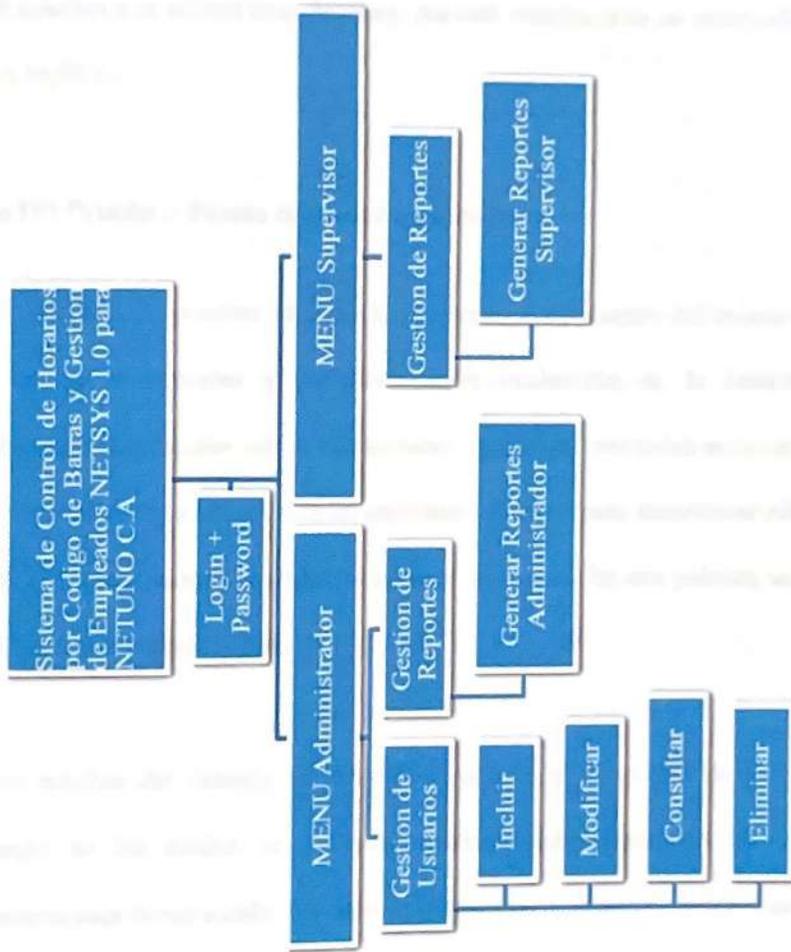
Fuente (Autor 2010)

Figura 7. Diagrama de Caso de Uso Modulo Escritorio



Fuente (Autor 2010)

Figura 8. Carta Estructural de Propuesta de NETSYS 1.0



Fuente (Autor 2010)

Es necesario destacar que la aplicación NETSYS 1.0 está elaborado parte Escritorio y parte Web es por esto que se utilizó en la etapa de codificación aplicaciones como: Visual Basic 6.0, MySQL 5.0, WAMP 5.0, Dreamweaver 8 entre otros. Es importante aclarar que ambas aplicaciones tanto la de escritorio como la Web apuntan a la misma base de datos que está contenida en un manejador de base de datos MySQL.

Fase IV: Prueba y Puesta en Marcha del sistema

Un sistema de pruebas implica la operación o aplicación del mismo a través de condiciones controladas y la consiguiente evaluación de la información. Las condiciones controladas deben incluir tanto situaciones normales como anormales. El objetivo del sistema de pruebas es encontrar un error para determinar situaciones en donde algo pasa cuando no debe de pasar y viceversa. En una palabra, un sistema de pruebas está orientado a detectar.

Las pruebas del sistema, se llevaron a cabo en el transcurso de dos semanas, al principio de las cuales, se enviaron correos electrónicos con las instrucciones necesarias para llevar a cabo las pruebas y con una explicación de las expectativas del proceso, el sistema en cuestión fue sometido a pruebas de caja negra, Estas pruebas se enfocan en los requerimientos establecidos y en la funcionalidad del sistema. Así como también se realizaron pruebas de caja blanca que éstas se basan en el conocimiento de la lógica interna del código del sistema. Las pruebas contemplan los

distintos caminos que se pueden generar gracias a las estructuras condicionales, a los distintos estados del mismo, entre otros.

Fase V: Mantenimiento del sistema

Los progresos realizados en el sistema propuesto fueron medidos o evaluados para conocer las deficiencias y problemas que éste presenta. Aunque una evaluación cualitativa puede resultar útil en las etapas iniciales del desarrollo del sistema, medidas cuantitativas bajo unas mismas condiciones resultan de vital importancia para ver el progreso real del sistema y compararlo consigo mismo o con otros. Los números no aportan información si se desconoce de dónde proceden, es decir, que representan. La evaluación de cualquier tecnología debe ir acompañada de un conjunto de medidas estándar propuestas para tal fin. La disponibilidad de bases de datos y de protocolos o procedimientos para la evaluación de estos sistemas ha sido un componente muy importante, casi fundamental, en el progreso alcanzado en este campo y ha permitido compartir nuevas ideas, e incluso compararlas con otras ya consolidadas.

3.6. Resultados:

Los resultados son información conseguida después de una operación o investigación, es por esto que los razonamientos obtenidos después del periodo de pasantías realizadas en la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A después de 4 meses en la que se le dio pasó a una serie de procesos y actividades para la

implementación del sistema propuesto en el que el resultado fue la realización de la aplicación y todo esto gracias a los recursos y técnicas de investigación como lo son las fases del proyecto factible que enmarca una manera muy clara de crear la propuesta del sistema de control de horarios por código de barras y gestión de empleados, es decir, dentro de todos estos pasos se encuentran herramientas en las que con el pasar del tiempo dentro de la empresa fueron ayudando con la implementación del sistema, herramientas como el levantamiento de información que brindo una perspectiva de que se requería para la elaboración de la aplicación, la entrevista y la observación también son clave para el sistema ya que dan mucho conocimiento con lo que se quiere lograr, una de las fases que es esencial es el diseño del sistema ya que dentro de esta fase se contempla la elaboración de los diagramas de casos de uso así como también las bases de datos y las interfaces o prototipo de la aplicación lo que da una visión global del sistema, luego se procede a continuar con la fase de codificación que le da funcionalidad al sistema y lo lleva a un nivel de credibilidad y aceptación mayor por parte de la empresa NETUNO C.A que no solo es aceptación en el aspecto económico sino también aceptación en la puesta en marcha del mismo, que viéndose desde un punto de vista general es muy evidente la aprobación de la empresa en cuanto al sistema que ofrece optimización en los procesos además de eficiencia y seguridad en cuanto a información se refiere.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

Una vez realizado lo necesario para el sistema de información automatizado para el control de horarios por código de barras y gestión de empleados de la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A, basado en la necesidad de procesar información a todo lo referente con los procesos de control de horarios y gestión de empleados, debido a que en los mismos se vienen realizando una serie de errores e inconsistencias en la información debido a que los procesos se llevaban de manera manual, entonces se tomó en consideración hasta el más mínimo detalle del sistema actual con el fin de crear un sistema eficiente de fácil manejo que abarca el problema planteado.

El sistema de NETSYS 1.0 permitirá a los departamentos de sistemas IT y RRHH controlar los procesos de registro de jornadas de trabajo (Entradas y Salidas de la Empresa). Por otra parte el sistema se encarga de tener un registro de los datos de todo personal. Al analizar el sistema que se utilizaba en la empresa permitió detectar la carencia de un sistema automatizado que permita llevar la información de manera óptima y veraz, lo cual condujo a determinar los requerimientos y necesidades de información existente en el mismo, lo que obstaculiza su regular desempeño.

Después de analizar el sistema antiguo se procedió a diseñar un sistema de control de horarios y gestión de empleados computarizado para la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A, para el desarrollo de procedimientos y manejo de datos que aseguren un manejo óptimo de la información. Luego se procedió a construir la base de datos la cual va a permitir optimizar la información que se maneja en el departamento de sistemas IT, garantizando a los trabajadores la confianza de que los datos son correctos y confiables.

RECOMENDACIONES

Para la empresa de telecomunicaciones NETUNO C.A:

Dentro de un proyecto tan ambicioso como lo fue éste, siempre se desea que haya una mejora continua del mismo; por lo tanto se recomienda a futuros pasantes o empleados dentro de la empresa que tengan interés en el proyecto, la complementación del sistema con más distribuciones para la demanda y el tiempo de espera, y aún más recomendable sería la implementación de más metaheurísticas en el proceso de optimización, para hacer comparaciones entre los resultados arrojados por estas.

Otra recomendación sería incluir más modelos de control de horarios como lectores biométricos u ópticos, para que el sistema se adapte a las necesidades de una mayor variedad de empresas.

Para la Casa de Estudios UNEFA:

Se recomienda contar con un laboratorio de computación que brinde mayor destreza en el área de sistemas a la población estudiantil.

Igualmente que el programa de estudio contenga más prácticas de programación y redes.

Por último y no menos importante a los futuros pasantes de esta tan gran prestigiosa casa de estudios que lleven el nombre de la universidad en alto y desarrollen proyectos de gran valía para las empresas y que estén dentro del perfil del área de sistemas.

- 1. [Faint text]
- 2. [Faint text]
- 3. [Faint text]
- 4. [Faint text]
- 5. [Faint text]
- 6. [Faint text]
- 7. [Faint text]
- 8. [Faint text]
- 9. [Faint text]
- 10. [Faint text]
- 11. [Faint text]
- 12. [Faint text]
- 13. [Faint text]
- 14. [Faint text]
- 15. [Faint text]
- 16. [Faint text]
- 17. [Faint text]
- 18. [Faint text]
- 19. [Faint text]
- 20. [Faint text]
- 21. [Faint text]
- 22. [Faint text]
- 23. [Faint text]
- 24. [Faint text]
- 25. [Faint text]
- 26. [Faint text]
- 27. [Faint text]
- 28. [Faint text]
- 29. [Faint text]
- 30. [Faint text]
- 31. [Faint text]
- 32. [Faint text]
- 33. [Faint text]
- 34. [Faint text]
- 35. [Faint text]
- 36. [Faint text]
- 37. [Faint text]
- 38. [Faint text]
- 39. [Faint text]
- 40. [Faint text]
- 41. [Faint text]
- 42. [Faint text]
- 43. [Faint text]
- 44. [Faint text]
- 45. [Faint text]
- 46. [Faint text]
- 47. [Faint text]
- 48. [Faint text]
- 49. [Faint text]
- 50. [Faint text]

BIBLIOGRAFÍAS

- Alonso, J. Antonio (1977). *Metodología*. México, Ed. Edicol, (Sociología Conceptos, N° 26).
- Ander-Egg E. (2003). *Marco Teórico o Referencial*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- ANDER EGG, E. (1977). *Técnicas de Investigación Social*, (19ª edición), Buenos Aires – Argentina. Editorial Humanistas.
- Arias, Fidias G. (2006). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. Quinta Edición. Caracas: Episteme.
- Balestrini, M. (1997). *Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas. B.L. Consultores Asociados. Servicio Editorial.
- Bavaresco (1996). *Proceso Metodológico en la Investigación*. Academia Nacional de Ciencias Económicas. Servicios Bibliotecarios de la Universidad del Zulia. Caracas - Venezuela.
- Bernard (2005). *Bases teóricas en las metodologías actuales* Centro Internacional de Investigación e Información Valencia España.
- Briones (1987). *Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales*. México, Trillas.
- Bustos, Holman D. (2006), Online. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales6/emp/proyectos-factibles-o-viables.htm>
- Carrasquero, R. (2004). *El Estudio del Mercado Guía para Estudios de Factibilidad*. Caracas-Venezuela disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/mar/estmktpref.htm#mas-autor>.
- Cazares, Christen, Jaramillo, Villaseñor y Zamudio (2000). *Técnicas actuales de investigación documental*, 3ª. Edición, Ed. Trillas-UAM, México.
- Cerbuna P. (2001). *Aplicación Web de Control de Horario*. España: Universidad de Zaragoza
- Cerda. (1995). *Cómo elaborar proyectos: Diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales y educativos*. Santa Fe de Bogotá. Magisterio.

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453 de la República Bolivariana de Venezuela.
- Chávez Frías, Hugo (2004). **Decreto 3.390**. Consultado en enero 14, 2008 en <http://www.gobiernoenlinea.gob.ve/docMgr/sharedfiles/Decreto3390.pdf>
- Deobold B. Van Dalen y William J. Meyer (1971). **Manual de técnica de la investigación educacional**. Buenos Aires: Paidós.
- Ercolino. (2001). **Diseño y Manejo de un Sistema de Monitoreo y Control Remoto para los Nodos de Telecomunicaciones que Conforman la Red de Servicios de Impsat S.A.** Caracas: Universidad Metropolitana.
- Fernández M. (2006). **Implantación de un Sistema de Control de Presencia y Gestión de Personal para una Empresa del Sector Metalúrgico**. Venezuela.
- Gordon N (2009). **Control de Acceso en la Entrada del Instituto Geofísico Utilizando Tecnología rfid**. Ecuador: Instituto Geofísico de Quito.
- Gane - Sarson (1977). **Análisis Estructurado de Sistemas**. Argentina, Editorial El Ateneo
- Hernández, Fernández y Baptista. (2003). **Metodología de la Investigación**. México DF: McGraw-Hill Interamericana.
- Instituto de Ingenieros Electricistas y Electrónicos (IEEE) (1983). **Estándar 729** Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Software>
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2000). Gaceta Oficial N° 36.970 de la República Bolivariana de Venezuela.
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001). Gaceta Oficial N° 38.242 de la República Bolivariana de Venezuela.
- Martínez Miguélez (1999). **Metodología Cualitativa y Cuantitativa**. Universidad Simón Bolívar Dpto. Ciencia y Tecnología del Comportamiento Caracas – Venezuela.
- Morles (1999). **Planeamiento y análisis de investigaciones**. 8va edición. Caracas: El Dorado.
- Ramírez. (2006). **Consideraciones teóricas sobre los sistemas de información**. Ciudad de La Habana. Cuba: Grupo Gestión de Información y del Conocimiento.

- Sabino Carlos, (1980). *El proceso de investigación*. (Segunda Edición) Caracas: Editorial Panapo.
- Selltiz E (1965). *Métodos de investigación en las relaciones sociales* 8va. Edición. Madrid, España: Rialp.
- Tamayo y Tamayo (1998). *El Proceso de Investigación Científica*. México. Editorial Limusa.
- Taylor, E. (1959). *Reporte Interno de Ingeniería de Diseño*. Instituto Tecnológico de Massachusetts
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (1932). *Informe de Desarrollo Mundo de las Telecomunicaciones*. Madrid, España
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2003). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: Autor
- Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. (1980). *Gestión Participativa de Proyectos Comunitarios*. Caracas.
- Vásquez y Correa. (2000). *Sistema de seguridad diseñado para el Control Automatizado del Acceso de los Usuarios al Centro de Cálculo Bajo Linux*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

GLOSARIO DE TERMINOS

A

Acceso: un acceso es el resultado positivo de una autenticación, además de establecer parámetros mediante la cual un usuario entra en una determinada red.

Activex: Se trata de una tecnología para la interacción entre el PC e Internet. Ha sido desarrollada por Microsoft y formará parte de los futuros sistemas operativos, sustituyendo a la tecnología OLE.

Algoritmo: Se trata de un conjunto de instrucciones concretas y detalladas mediante el cual se consigue una acción determinada. Por ejemplo, una receta de cocina sería un algoritmo que indica el número de pasos necesarios para preparar un plato a nuestro gusto.

Aplicación: Programa informático que lleva a cabo una función con el objeto de ayudar a un usuario a realizar una determinada actividad.

B

Base de datos: Sistema de almacenamiento de datos muy flexible que permite organizar la información de forma muy eficiente.

C

Conexión: se refiere al enlace que se establece entre el emisor y el receptor a través del que se envía el mensaje.

Campo: Colección de caracteres que forman un grupo distinto, como un código de identificación, un nombre o una fecha generalmente un campo forma parte de una información. Conjunto de caracteres tratados como un bloque único; área reservada para datos de un tipo determinado.

D

Diagrama: Un diagrama o gráfico es un tipo de esquema de información que representa datos numéricos o alfanuméricos tabulados.

E

Ejecutable: Referente a archivos, el que contiene las instrucciones necesarias para su puesta en marcha.

F

Fibra óptica: Tipo de cable que se basa en la transmisión de información por técnicas optoelectricas. Se caracteriza por un elevado ancho de banda, y por tanto una alta velocidad de transmisión, y poca pérdida de señal.

G

Gateway: Puerta de Acceso. Dispositivo que permite conectar entre si dos redes normalmente de distinto protocolo o un Host a una red. En Español: Pasarela.

H

Hardware: Conjunto de componentes físicos (cables, placas, conexiones, etc...) que constituyen un ordenador.

Hipertexto: Generador que permite acceder de manera sencilla a través de palabras o expresiones activadas (que el propio texto contiene) a otros sitios que completan la información mostrada. Es la base de la navegación en las redes y aplicaciones multimedia.

Host: Ordenador conectado a Internet. Ordenador en general. Literalmente anfitrión.

HTML: HyperText Markup Language. Lenguaje de Marcas de Hipertexto. Lenguaje para elaborar páginas Web actualmente se encuentra en su versión 3. Fue desarrollado en el CERN. Gracias a él ves esta página.

I

Icono: Imagen sencilla que representa un concepto más complejo. Símbolo gráfico que aparece en la pantalla de un ordenador para representar bien una determinada

acción a realizar por el usuario (ejecutar un programa, leer una información, imprimir un texto, etc.) bien un documento, un dispositivo, un estado del sistema, entre otros.

IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers. Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos. Asociación Norteamericana.

Interfaz: Dispositivo que permite la conexión de dos elementos para que puedan intercambiar información. En cuanto a la interfaz de usuario tiene que ver con la apariencia visual y modo de presentación de mensajes, así como con la forma de actuar de un programa o un sistema operativo. Cuando hablamos de interfaz gráfica nos referimos normalmente a Windows, Mac OS o cualquier otro sistema operativo de carpetas e iconos.

J

JAVA SCRIPT: Programa escrito en el lenguaje script de Java que es interpretado por la aplicación cliente, normalmente un navegador (Browser).

K

Kernel: Núcleo básico del sistema operativo, a partir del cual se establecen las distintas capas para su integración con el hardware, para la entrada y salida de datos, entre otros.

L

LAN: Local Area Network. Red de Area Local. Red de ordenadores de reducidas dimensiones. Por ejemplo una red distribuida en una planta de un edificio.

Lenguaje: En informática, cuando hablamos de lenguaje nos referimos generalmente al de programación, conjunto de instrucciones que las aplicaciones necesitan para que el ordenador ejecute determinadas operaciones. Hay lenguaje de alto y bajo nivel, de tercera y cuarta generación, lenguaje natural y lenguaje máquina, entre otros.

Librería: Conjunto de módulos de programación o elementos que se utilizan para desarrollar y diseñar aplicaciones. Pueden ser de libre uso o de pago.

M

Menú: Conjunto de opciones que todo programa pone a disposición del usuario y a las que se puede acceder usando normalmente el ratón. Los más habituales son los desplegables que muestran una serie de opciones.

N

Navegador: Aplicado normalmente a programas usados para conectarse al servicio WWW.

O

ODBC: Open Database Connectivity. Aplicación que permite conectar bases de datos de diferentes fabricantes.

OCX: OLE Control Extensión hace referencia a módulos que publican controles y funciones para ser utilizados en programas para Windows, incluyendo especialmente el navegador Internet Explorer. Típicamente, estas librerías se presentan en librerías de enlace dinámico (DLL) almacenadas con extensión .OCX.

P

Página Web: (Page). Fichero o archivo que constituye una unidad significativa de información accesible en la WWW a través de un programa navegador. Su contenido puede ir desde un texto corto a un voluminoso conjunto de textos, gráficos estáticos o en movimiento, sonido, etc. El término página web se utiliza a veces, de forma incorrecta, para designar el contenido global de un sitio web, cuando en ese caso debería decirse "sitio web".

Portal: Sitio web cuyo objetivo es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios, entre los que suelen encontrarse buscadores, foros, compra electrónica, entre otros.

Programa: Conjunto de instrucciones escritas en un determinado lenguaje (por ejemplo, JAVA, PHP) que dirigen a un ordenador para la ejecución de una serie de operaciones, con el objetivo de resolver un problema que se ha definido previamente.

PHP: es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor

Q

QoS: Quality of Service - (Calidad de Servicio) Nivel de prestaciones de una red, basado en parámetros tales como velocidad de transmisión, nivel de retardo, rendimiento, horario, ratio de pérdida de paquetes.

R

Rutina: Conjunto de instrucciones que realizan una función muy concreta dentro de un programa o en un dispositivo hardware. Por ejemplo, una rutina puede ser la función de imprimir dentro de un procesador de textos.

Router: Dispositivo conectado a dos o más redes que se encarga únicamente de tareas de comunicaciones.

S

Script: Guión. Conjunto de caracteres formado por mandatos y secuencias de tecleo, que se utiliza muy a menudo en Internet para automatizar tareas muy habituales como, por ejemplo, la conexión a la red.

Servidor: Ordenador que suministra espacio de disco y recursos a otros ordenadores llamados clientes y conectados a él a través de una red.

Sistema: De forma genérica se llama sistema al conjunto formado por el hardware y software que componen la parte esencial del ordenador. Sistema vale tanto para referirse al sistema operativo como para hablar del entramado tecnológico del PC.

Sistema operativo: Conjunto de programas que guían a un ordenador para la realización de sus tareas básicas.

Software: Conjunto de programas que puede ejecutar un ordenador

T

TCP/IP: Sistema de protocolos, definidos en RFC 793, en los que se basa buena parte de Internet. El primero se encarga de dividir la información en paquetes en origen, para luego recomponerla en destino, mientras que el segundo se responsabiliza de dirigirla adecuadamente a través de la red.

Telecomunicación: transmisión de palabras, sonidos, imágenes o datos en forma de impulsos o señales electrónicas o electromagnéticas.

U

URL: Uniform Resource Locator. Localizador Uniforme de Recursos. Denominación que no solo representa una dirección de Internet sino que apunta a un recurso concreto dentro de esa dirección.

User ID: Identificación de usuario. Conjunto de caracteres alfanuméricos que sirven para identificar a un usuario para su acceso a la red.

V

Ventana: Parte fundamental de la interfaz gráfica del ordenador por donde se muestran las opciones de un menú, el contenido de las carpetas o la zona de trabajo de un programa. El software de ventanas (Windows) ha simplificado el uso del ordenador, sustituyendo los sistemas operativos planos que consistían en complicados comandos como el MS-DOS.

Variable: Estructura de programación que contiene datos. Puede contener números o caracteres alfanuméricos y el programador le asigna un nombre único. Mantiene los datos hasta que un nuevo valor se le asigna o hasta que el programa termine.

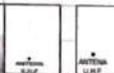
W

Workstation: Estación de trabajo. Sistema informático utilizado normalmente para fines científicos y de diseño, con prestaciones superiores a las de un PC, aunque inferiores a la de los miniordenadores.

ANEXOS

Anexo A **ANEXOS** estructural de la
Empresa NETUNO C.A

**Anexo A. Sistema Estructural de la
Empresa NETUNO C.A**

Entrada		Transformación					Salida	
Material	Fibra Óptica	Programadoras	Recepción Señal	Modulador	Distribución	Entrega	Servicios	TV cable
	Cable			Combinador				Otros Productos
	Convertidores			Codificador				Aceptación Cliente
Dinero	Flujo de Caja			Amplificador			Satisfacción	Nuevos Clientes
	Reinversión							
Recursos Humanos	Presidencia						Crecimiento	Continuidad
	Junta Directiva						Supervicencia	Competitividad
	Gerencia Zonal						Beneficio Social	Calidad de Vida
	Gerencia Media							
Información	Operarios							
	Indagación Tecnológica							
	Competidores							
	Estudios de Mercado							
	Perfil Potencial							
Retroalimentación								
	Servicio al Cliente	Estadísticas Int	Buzón Suger	Estudios Externos	Solicitud Servicios			

Fuente (NETUNO 2010)

**Anexo B. Oficina NETUNO C.A de la Av.
Lara**



Anexo C. Portal Web de NETUNO C.A



**Anexo D. MÓDULO DE ESCRITORIO
NETSYS 1.0**

Ventana Principal



Acceso al Sistema Satisfactorio



Acceso al Sistema Errado



Acceso al Sistema Usuario Inactivo



Anexo E. MODULO WEB NETSYS 1.0

Login Web



Gestion de Usuarios

 Web de Gestión

Login:

Password:

Acceso Satisfactorio, en caso contrario limpia los campos



Gestion de Usuarios

 Marca de Servicio

Login:

Password:

Menú General, en el caso de que acceda un Administrador



Gestion de Usuarios

..:MENU:..

Gestion de Usuarios

Reportes

Cerrar Sesión



Menú Administrador, Gestión de Usuarios



Gestion de Usuarios

..:MENU:..

- Gestion de Usuarios
- Incluir Usuarios
- Modificar Usuarios
- Consultar Usuarios
- Cambiar Status
- Reportes
- Cerrar Sesión



Menú Administrador, Incluir Usuarios, si alguno de los campos está vacío a la hora de registrar manda un mensaje de alerta.



Gestion de Usuarios

...MENU...

- Consultar de Usuarios
- Incluir Usuarios
- Modificar Usuarios
- Consultar Usuarios
- Cambiar Status
- Reportes
- Cerrar Sesión

LogIn(ick)	
Password	
Repeat Password	
Nombre	
Apellido	
C.I	
Dirección	
Teléfono	
Sexo	M
Tipo de Usuario	Administrador
Rede del Usuario	Oficina de la Lara
Departamento	Sistemas
Status	Activo
<input type="button" value="Registrar"/> <input type="button" value="Limpiar"/>	

Menú Administrador, Modificar Usuarios



Gestion de Usuarios

- ≡ MENÚ ≡
- Inicio
 - Administración
 - Reportes
 - Configuración
 - Usuarios
 - Roles
 - Permisos
 - Seguridad
 - Auditoría
 - Configuración de Sistema
 - Configuración de Usuario
 - Configuración de Perfil
 - Configuración de Perfil de Usuario
 - Configuración de Perfil de Usuario
 - Configuración de Perfil de Usuario

Nombre	<input type="text"/>	Apellido	<input type="text"/>
Correo	<input type="text"/>	Telefono	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="password"/>	Confirmar Contraseña	<input type="password"/>
Estado	<input type="checkbox"/>	Activo	<input type="checkbox"/>
Fecha de Creación	<input type="text"/>	Fecha de Actualización	<input type="text"/>
Nombre del Usuario	<input type="text"/>	Apellido del Usuario	<input type="text"/>
Correo del Usuario	<input type="text"/>	Telefono del Usuario	<input type="text"/>
Contraseña del Usuario	<input type="password"/>	Confirmar Contraseña del Usuario	<input type="password"/>
Estado del Usuario	<input type="checkbox"/>	Activo del Usuario	<input type="checkbox"/>
Fecha de Creación del Usuario	<input type="text"/>	Fecha de Actualización del Usuario	<input type="text"/>
<input type="button" value="Guardar"/>			

Menú Administrador, Modificar Usuarios, si la búsqueda es satisfactoria muestra los datos y se activa el botón Modificar, de lo contrario el botón se inhabilita de nuevo

netuno *Gestion de Usuarios*

...MENU...

- Gestion de Usuarios
- Indicar Usuario
- Modificar Usuario
- Consultar Usuario
- Cancelar Busca
- Reportes
- Control Usuario

Apellido:	lag
Nombre:	***
Apellido:	garc
C.I.:	00000000
Correo:	00000000
Usuario:	Administrador
Password:	00000000
Tipo de Usuario:	Administrador
Estado del Usuario:	Oficina de la Lanza
Departamento:	Sistemas
<input type="button" value="Modificar"/>	

Menú Administrador, Cambiar Status

netuno *Gestion de Usuarios*

---MENU---

- Gestion de Usuarios
- Verificar Usuarios
- Modificar Usuarios
- Eliminar Usuarios
- Cambiar Status

Cancelar

Buscar

Nombre

Apellido

C.I.

Edad Actividad

Cancelar

Menú Administrador, Cambiar Status, si la búsqueda es satisfactoria muestra los datos como se ve en la Figura19 y se activa el botón Modificar, de lo contrario el botón se inhabilita de nuevo

The screenshot displays the 'Gestion de Usuarios' (User Management) interface. At the top left is the '1netuno' logo. The main title is 'Gestion de Usuarios'. On the left, there is a sidebar menu labeled '::MENU::' with the following items: 'Listado de Usuarios', 'Nuevo Usuario', 'Modificar Usuario', 'Eliminar Usuario', 'Cambiar Status', 'Reportes', and 'Cerrar Sesión'. The main content area features a search form with the following fields and buttons:

Nombre	Apellido	C.I.	Status
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Buscar"/>			
<input type="button" value="Modificar"/>			

Menú Administrador, Consultar Usuarios



Gestion de Usuarios

::MENU::

- Consultar de Usuarios
- Insertar Usuario
- Modificar Usuario
- Consultar Usuario
- Eliminar Usuario
- Reportes
- Cerrar Sesión

Consulta de Usuarios

Nombre	Apellido	C.I.	Tipo de Usuario	Nombre del Usuario	Nombre de Usuario	Clave
Florez	Diego	18001021	Administrador	A. Lopez	SAE	1234
Perez	José	130008	Supervisor	A. Lara	ADMIN	1234
Costa	Juan	1007480	Admin	SAE	ADMIN	1234
San	Juan	2014000	Administrador	Oficina de la Ley	ADMIN	1234
San	Juan	100004	Supervisor	Oficina de la Ley	ADMIN	1234
San	Juan	10000000	Administrador	Oficina de la Ley	ADMIN	1234
San	Juan	111111	Operador	Head End	ADMIN	1234
San	Juan	74101	Administrador	Oficina de la Ley	ADMIN	1234
San	Juan	002140	Operador	Head End	ADMIN	1234
San	Juan	0001	Operador	Head End	ADMIN	1234
San	Juan	1011111	Supervisor	Head End	SAE	1234
San	Juan	10000000	Operador	Head End	SAE	1234
San	Juan	10000000	Supervisor	Oficina de la Ley	SAE	1234
San	Juan	10000000	Operador	Oficina de la Ley	SAE	1234
San	Juan	10000000	Supervisor	Oficina de la Ley	SAE	1234
San	Juan	10000000	Operador	Oficina de la Ley	SAE	1234
San	Juan	10000000	Supervisor	Oficina de la Ley	SAE	1234
San	Juan	10000000	Operador	Oficina de la Ley	SAE	1234

Menú Administrador, Reporte admin. Da una vista previa de los usuarios activos e inactivos del sistema y el botón Generar Reporte exporta esa vista en un documento Excel así como también en Consultar Usuario



Gestion de Usuarios

..MENU..

Listado de Usuarios

Reporte

Registrar Usuario

Cerrar Sesión

Reporte del Administrador

Código	Apellido	Nombre	Fecha	Estado	
111111	CRIS	HOLER	10.28.41 a.m.	11 Junio 2010	Entrada
111111	CRIS	HOLER	10.30.27 a.m.	11 Junio 2010	Salida
111111	CRIS	HOLER	10.41.57 a.m.	21 Junio 2010	Entrada
111111	CRIS	HOLER	11.01.33 a.m.	17 Junio 2010	Entrada
111111	CRIS	HOLER	11.07.33 a.m.	17 Junio 2010	Salida
111111	CRIS	HOLER	9.10.07	14 Junio 2010	Entrada
111111	CRIS	HOLER	9.15.15	14 Junio 2010	Salida
111111	CRIS	HOLER	9.15.15	14 Junio 2010	Entrada
130000	MENRY	LINDOIC	9.38.19	11 Junio 2010	Entrada
130000	MENRY	LINDOIC	9.42.41	23 Mayo 2010	Entrada
130000	MENRY	LINDOIC	9.42.57	23 Mayo 2010	Salida
1037482	CHAO	PARRA	9.48.25	11 Junio 2010	Entrada
1037482	CHAO	PARRA	9.51.40	11 Junio 2010	Salida
10001531	ARREDI	DEL SACO	10.00.00	24 Mayo 2010	Entrada
10001531	ARREDI	DEL SACO	10.03.30	24 Mayo 2010	Salida
10001531	ARREDI	DEL SACO	10.05.44	24 Mayo 2010	Entrada
10001531	ARREDI	DEL SACO	9.38.42	11 Junio 2010	Salida
10001531	ARREDI	DEL SACO	9.38.42	11 Junio 2010	Entrada
10001531	ARREDI	DEL SACO	9.39.37	11 Junio 2010	Entrada

Menú Supervisor, Reporte Supervisor es la única acción realizada por el supervisor



Gestion de Usuarios

..:MENU:..

Supervisor
Reporte Supervisor
Cerrar Sesión

Reporte del Supervisor

Código	Nombre	Apellido	Hora	Fecha	Suceso
1489908	VILLIE	ADLER	11:55:49	17 junio 2010	Entrada
1489909	VILLIE	ADLER	11:55:49	17 junio 2010	Salida
1489958	VILLIE	ADLER	11:55:58	17 junio 2010	Entrada
1587489	ANDREA	(D)(D)(D)(D)	12:00:29	17 junio 2010	Entrada
1587490	ANDREA	(D)(D)(D)(D)	12:00:32	17 junio 2010	Salida
18965421	DOUGLAS	PIVA	11:56:08	17 junio 2010	Entrada
18965421	DOUGLAS	PIVA	11:56:20	17 junio 2010	Salida

Generar Reporte