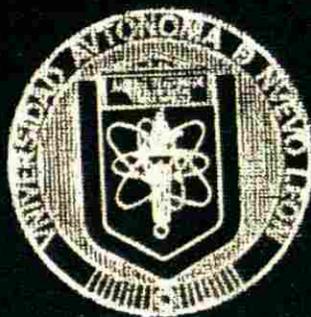


**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA  
Y ADMINISTRACION**

**SECRETARIA DE POSTGRADO**



**LOS SISTEMAS DE INFORMACION APLICADOS  
EN EL AREA DE RELACIONES INDUSTRIALES**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL GRADO DE  
MASTER EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA**

**PRESENTA  
LETICIA A. NEIRA TOVAR**

**MONTERREY, N. L.**

**JUNIO DE 1990**

TM

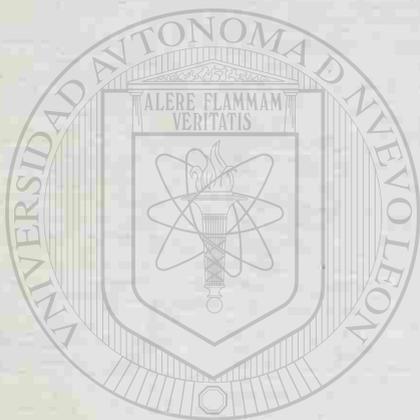
HF5549

N4

c.1



1080071295



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

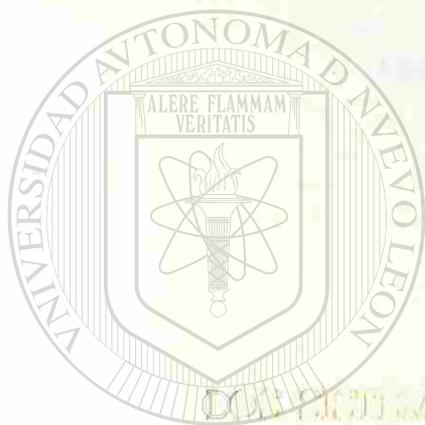
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA  
Y ADMINISTRACIÓN

SECRETARÍA DE POSTGRADO



U A N L

EN EL ÁREA DE RELACIONES INDUSTRIALES  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE

MASTER EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA

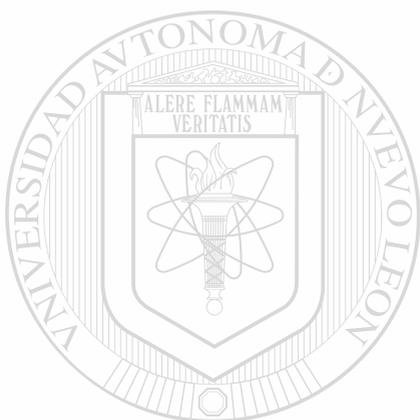
PRESENTA

LETICIA A. NEIRA TOVAR

SECRETARÍA DE POSTGRADO

JUNIO DE 1998

TM  
HF5549  
N4



# UANL

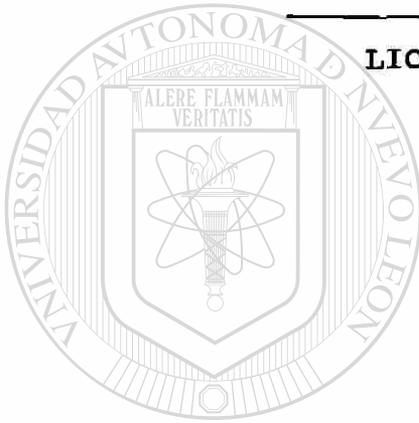
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



**PRESIDENTE**



---

**LIC. MANUEL BARRAGAN C. M.A.**

**UANL**

---

**SECRETARIO**

**VOCAL**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

®

**DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

---

**ING. NORBERTO G. FERNANDEZ V. M.A.**

**ING. FRANCISCO TREVIÑO M.M.D.O**

## **AGRADECIMIENTO**

GRACIAS A DIOS, QUIEN ME DIO LA VIDA PARA CONOCER DE SUS CAMINOS Y ME DA LA LIBERTAD DE BUSCAR Y ESCOGER EL QUE ME GUIA HACIA EL.

GRACIAS LE DOY POR PERMITIRME CONTAR CON EL APOYO DE MIS PADRES Y HERMANOS PARA LA REALIZACION DE MIS METAS.

GRACIAS, TAMBIEN POR PONER EN MI CAMINO A TODOS ESTOS AMIGOS Y COMPAÑEROS, QUIENES ME AYUDARON CON SU EXPERIENCIA Y PACIENCIA A LA REALIZACION DE ESTE PROYECTO.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

# I N D I C E

PAGINA

## CAPITULO 1.- INTRODUCCION

1.1	ANTECEDENTES.	01
1.2	OBJETIVO.	02
1.3	ALCANCE DE LA INVESTIGACION.	02
1.4	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.	03

## CAPITULO 2.- RELACIONES INDUSTRIALES Y LOS SISTEMAS DE INFORMACION

2.1	DEFINICION DE RELACIONES INDUSTRIALES.	04
2.2	DEFINICION DE SISTEMAS DE INFORMACION.	04
2.3	FUNCIONES Y AREAS DE RELACIONES INDUSTRIALES.	05
2.4	RELACION DE PROCESOS EN LA EMPRESA.	09

## CAPITULO 3.- NECESIDADES DE UN SISTEMA DE INFORMACION DE RELACIONES INDUSTRIALES

3.1	METAS DEL SISTEMA DE INFORMACION EN RELACIONES INDUSTRIALES.	23
3.2	JUSTIFICACION DEL SISTEMA DE INFORMACION.	24

## CAPITULO 4.- DESCRIPCION PROCESOS DE RELACIONES INDUSTRIALES POR AREA.

4.1	RELACION DE SUBPROCESOS.	26
4.2	MATRIZ DE NECESIDADES.	34

## CAPITULO 5.- DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA RELACIONES INDUSTRIALES

5.1	CICLO DE VIDA DEL PROYECTO.	42
5.2	REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO EN CADA UNA DE SUS ETAPAS.	45
5.3	ESTRUCTURA DEL EQUIPO DE TRABAJO	49
5.4	PLAN DE ACTIVIDADES.	54
5.5	DISEÑO DE FORMAS DE RECOLECCION DE DATOS.	69

## CAPITULO 6.- ANALISIS PARA LA TOMA DE DECISIONES.

6.1	POLITICA.	73
6.2	PROCEDIMIENTO.	74

## CAPITULO 7.- PERSPECTIVAS Y CONCLUSIONES

7.1	ALTERNATIVAS PARA EL SISTEMA DE INFORMACION	76
7.2	DEMANDA DE RECURSOS	82
7.3	RECOMENDACIONES Y/O CONCLUSIONES	101

## BIBLIOGRAFIA

## ANEXOS

Para ubicar el papel de Relaciones Industriales es necesario apreciar que el esfuerzo humano resulta de vital importancia para cualquier organización, de aquí que toda organización debe prestar atención a la coordinación de las actividades referentes a los Recursos Humanos.

La organización funcional conlleva la aparición de especialistas en las áreas de mercados, finanzas, producción y en igual forma empezaron a aparecer los departamentos de Relaciones Industriales, como consecuencia de la necesidad de poner en manos de expertos una función tan importante y dejar de improvisar en el área.

Ya que día a día se hacía mas complicada esta función, y que no bastaba con el "jefe de personal", se hacía necesario unir gran cantidad de conocimientos para realizar dicha función en forma correcta. Para poder lograr lo anterior fue necesario concentrar las actividades relacionadas con el manejo del Recurso Humano bajo una coordinación en manos de un especialista, esta coordinación es actualmente el área de Relaciones Industriales.

## 1.2 OBJETIVO

Con el fin de obtener la mayor efectividad en el manejo de la información, en este trabajo se analiza la relación que existe entre el área de Relaciones Industriales y la empresa así como sus departamentos internos para identificar las entradas y salidas de información, con las que se establece un diagrama del flujo de información, el cual es la base para diseñar un sistema de información.

## 1.3 ALCANCE DE LA INVESTIGACION

Este documento presenta el análisis y el diseño para desarrollar un sistema de información en el área de Relaciones Industriales.

Especificando los requerimientos, actividades y formas de agrupación de datos.

Así mismo, se establecen recomendaciones de la operación del sistema computacional, demanda de recursos, equipo y ambiente de trabajo, beneficios y un esquema de trabajo propuesto.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### 1.4 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Con el objeto de que el presente estudio tenga representatividad en la aplicación de mi propuesta al área de Relaciones Industriales de cualquier Empresa, se definió un perfil Industrial, determinado por las variables siguientes: Tamaño de la Empresa, Capital invertido y Nivel de importancia en el medio Industrial de el Estado de Nuevo León. En estas empresas se obtuvo la información directamente del área de Relaciones Industriales, encontrandose que sus funciones y objetivos eran similares y en donde se encontraron diferencias fue en el título organizacional de esta área, en algunas empresas se denominaba a esta área Gerencia y en otras Departamento.

En ningún caso, se considerarán importantes estas diferencias para el presente estudio, puesto que las funciones del área de Relaciones Industriales son la variable fundamental.

La información que se obtuvo de estas empresas fue bajo la premisa de privacidad y por lo tanto no se dan a conocer el nombre las mismas.

## 2.- RELACIONES INDUSTRIALES Y LOS SISTEMAS DE INFORMACION

### 2.1 DEFINICION DE RELACIONES INDUSTRIALES.

Relaciones Industriales, Administración de Personal, Recursos Humanos, etc., son términos utilizados para designar a un departamento centralizado, que maneje las Relaciones Humanas dentro de una organización.

Para efectos de este trabajo se usará el término, (1), de Relaciones Industriales, definiéndolo como "un código sobre las formas de organizar y tratar a los individuos en el trabajo, de manera que cada uno de ellos llegue a la mayor realización posible de sus habilidades y alcance así una eficiencia máxima para ellos y su grupo, dando así, una ventaja competitiva y resultados óptimos a la Organización que forma parte.

### 2.2 DEFINICION DEL SISTEMA DE INFORMACION.

Toda Organización requiere de información oportuna y veraz para funcionar adecuadamente, para esto requiere de un sistema de información el cual se define como "una red de elementos estructurada para proveer un flujo de datos a las personas responsables de decidir.

Esta compuesto de Políticas, Procedimientos, métodos de evaluación y personas que lo administren. Deben dar datos para ejecutar los planes mediante acciones y para tener retroalimentación necesaria para el control.

(1) Fernando Arias, Administración de Recursos Humanos, Trillas.

En las Relaciones Industriales, un sistema de información sobre el desempeño de los empleados es esencial para tomar decisiones y planear las acciones necesarias, así como para saber como se están ejecutando los planes y que mejoras ó cambios se pueden necesitar para el futuro.

### 2.3 FUNCIONES Y AREAS DE RELACIONES INDUSTRIALES.

Las principales funciones de Relaciones Industriales son:

- Aconsejar a la Gerencia General sobre la formulación y coordinación de las políticas, programas y procedimientos de las Relaciones Humanas con el personal de una Organización.
- Conjugar esfuerzos de los trabajadores de todos los niveles de la Organización para obtener la mas completa colaboración de unos con los otros en la Relación del trabajo.

Para cumplir dichas funciones y facilitar su aplicación, es necesario que las Relaciones Industriales estén apoyadas por un Sistema de Información, el cual ayudará a la toma de decisiones.

En las siguientes paginas se muestra:

- Una lista de las funciones que tiene Relaciones Industriales en cada uno de sus departamentos.
- Una lista de información común de Relaciones Industriales hacia las áreas de la organización.
- Un organigrama común para el área de Relaciones Industriales.

## INFORMACION COMUN APLICADAS HACIA LAS AREAS DE LA ORGANIZACION

Relaciones Industriales da apoyo y soporte a las áreas de la organización con las siguientes funciones comunes.

CONTRATACION DE PERSONAL

PAGO DE NOMINAS

COMPENSACIONES

FINIQUITOS

CAPACITACION

INDUCCION AL PERSONAL DE NUEVO INGRESO

REPORTES DE AUSENTISMO Y ROTACION

ADMON DE CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO

ADMON DE PRESTACIONES PARA EL PERSONAL

DEPTO. MEDICO

REPORTE DE DIAS DE VACACIONES DEL PERSONAL

PROGRAMAS DE SEGURIDAD

PROTECCION Y VIGILANCIA

PROPUESTAS CAMBIOS DE SUELDOS

AUTORIZACION CAMBIO DE SUELDO

REQUISICIONES PARA COTRATAR PERSONAL

**FUNCIONES DE LAS AREAS DE RELACIONES INDUSTRIALES**

**. PERSONAL**

PAGO DE CUOTAS AL IMSS, FONACOT, INFONAVIT  
ADMINISTRACION SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES CONTRATACION  
DE PERSONAL  
PLANEACION Y DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS  
FINIQUITOS  
INDUCCION  
RELACIONES CON OTRAS EMPRESAS

**. RECLUTAMIENTO Y SELECCION**

RECLUTAR Y SELECCIONAR CANDIDATOS  
BOLSA DE TRABAJO  
EXAMEN PSICOMETRICO

**. SEGURIDAD**

PROGRAMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE  
PROTECCION  
ORDENES PARA EXAMEN MEDICO

**. CAPACITACION**

CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO AL PERSONAL

**. RELACIONES LABORALES**

ADMINISTRACION DE CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO

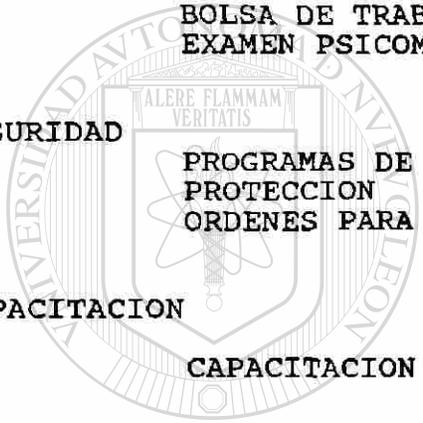
**. NOMINAS**

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

AUTORIZACION, ELABORACION Y PAGO DE NOMINAS

**. COMPENSACIONES**

EVALUACION DEL DESEMPEÑO  
POLITICAS Y AUTORIZACIONES DE SUELDOS  
ESTUDIOS ECONOMICOS  
REPORTES DE ROTACION, AUSENTISMO, INFLACION, RELACION PERSONAL  
POR PERIODO LABORAL

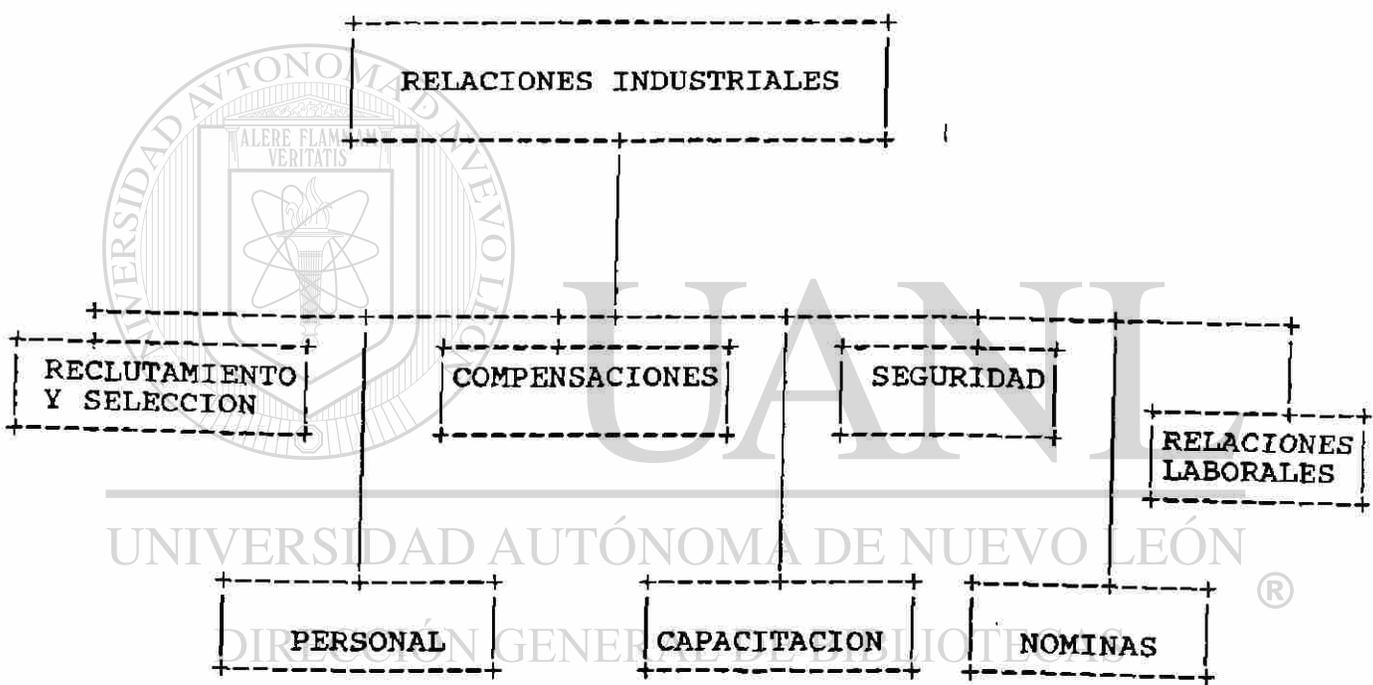


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



**ORGANIGRAMA DE RELACIONES INDUSTRIALES  
EN EL MEDIO ORGANIZACION**



## 2.4 RELACION DE PROCESOS EN LA EMPRESA

En las siguientes páginas se muestra la estructura de relación de procesos que existe en la empresa con la ayuda de la siguiente información:

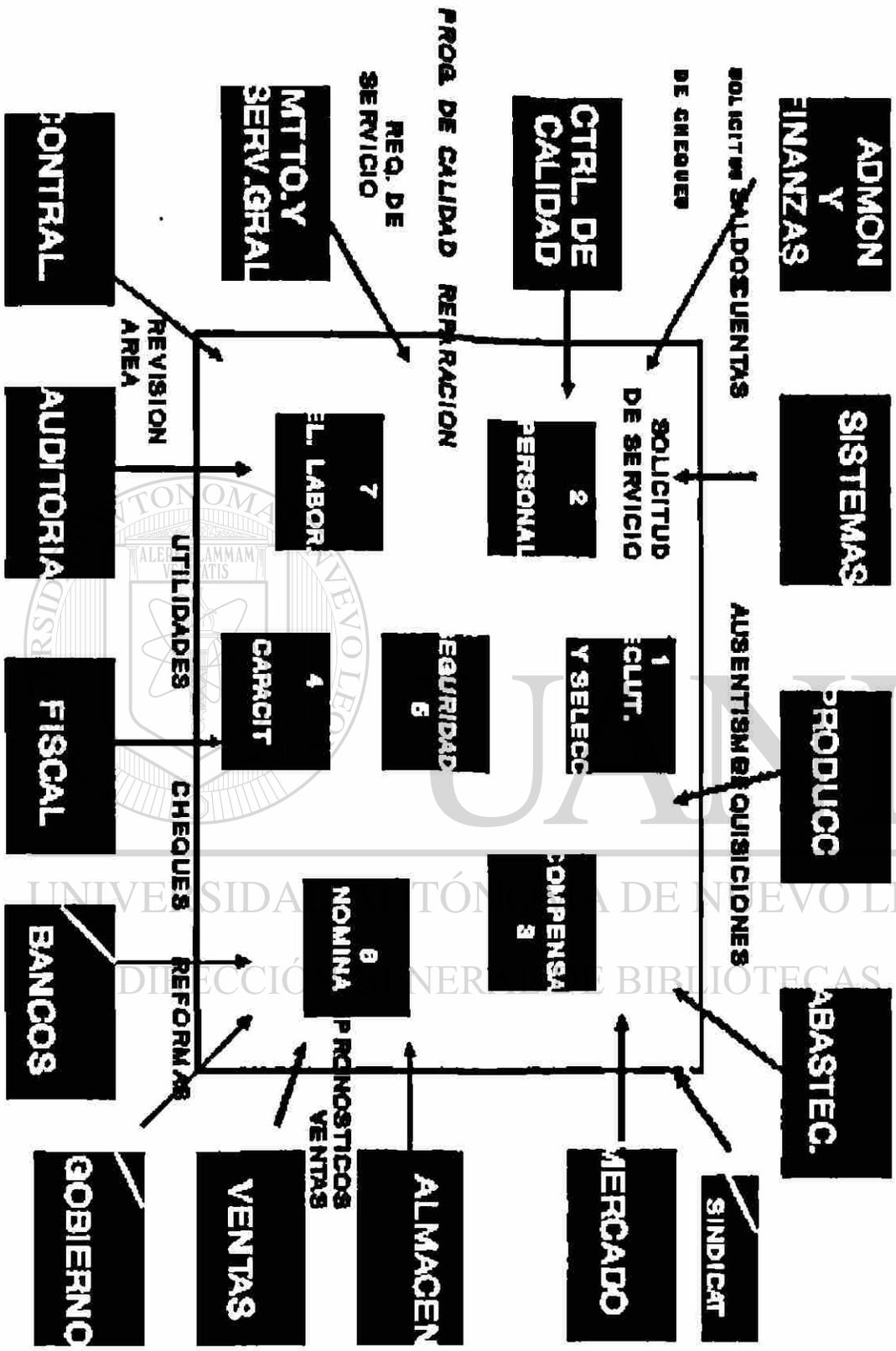
- Un diagrama que representa la relación que existe entre los departamentos de Relaciones Industriales, el resto de las áreas de la empresa y otras dependencias externas a la empresa
- Después del diagrama se muestran las funciones que tiene Relaciones Industriales hacia cada área de la empresa y la información que se requiere solicitar de Relaciones Industriales .

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

# RELACION DE PROCESOS EN LA EMPRESA

## INFORMACION REQUERIDA POR RELACIONES INDUSTRIALES



## DESGLOSE DEL FLUJO DE INFORMACION

ADMINISTRACION

Y

FINANZAS

- 1 CHEQUES PARA PAGO NOMINAS
- 2 CHEQUES PAGO FINIQUITOS
- 2 CHEQUES PAGO UTILIDADES
- 2 SALDOS DE CUENTAS FINIQUITOS
- 2 REPORTE DE COSTO DE VENTAS  
Y VENTAS REALES PARA PRESUEST

- 1 SOLICITUD DE CHEQUES
- 3 COSTO DE VTAS. Y VTAS  
REALES
- 2 INGRESOS X DIVIDENDOS  
BANCARIOS

R. I.

- 1 NOMINAS
- 2 PERSONAL
- 3 COMPENSACIONES

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MANTENIMIENTO  
Y  
SERVICIOS GENERALES

- 1 REPARACIONES SOLICITADAS
- 2 SEGUIMIENTO A PROPUESTAS DE MEJORAS DE SEGURIDAD

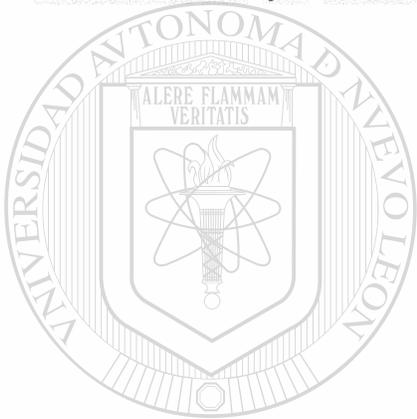
1 REQUISICIONES DE SERVICIOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

R. I.  
1 PERSONAL  
2 SEGURIDAD

BANCOS

1 ENSOBRETADO DE NOMINAS



1 CHEQUES RECIBOS Y LISTADOS DE NOMINA

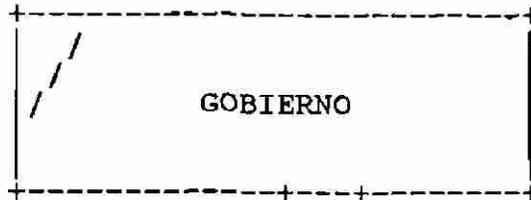
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

R.I.  
1 NOMINAS

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





1 PLATICAS Y CURSOS  
DE CAPACITACION, SEGURIDAD  
DE REFORMAS REALIZADAS

1 VISITAS DE INSPECCION  
A LAS PLANTAS Y  
RETROALIMENTACION

2 REPORTE DE LIQUIDACION  
OBRERO PATRONALES

3 CREDITOS DE INFONAVIT,  
FONACOT Y SEGURO SOCIAL

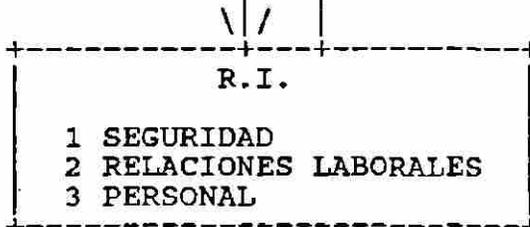
3 SOLICITUD DE CREDITOS  
DE INFONAVIT Y FONACOT

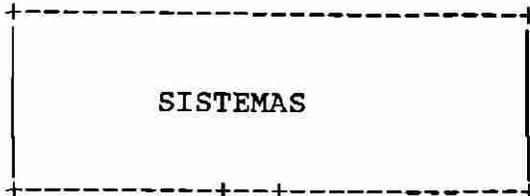
3 SOLICITUD DE INGRESO AL  
IMSS DE LOS TRABAJADORES

1 REPORTE SOBRE SEGURIDAD

1 PROGRAMA DE CAPACITACION  
ANUAL

2 PAGO DE LIQUIDACIONES DE  
CUOTAS OBRERO PATRONAL,  
CREDITOS INFONAVIT Y  
FONACOT

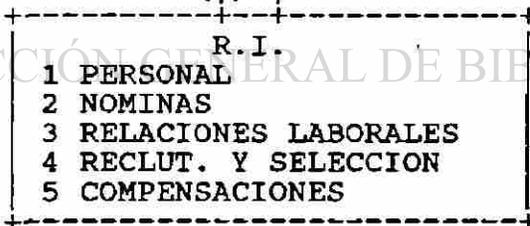




- 1 SISTEMAS DE RECURSOS HUMANOS
- 2 SISTEMA DE NOMINAS
- 3 SISTEMA DE LIQUIDACION OBRERO PARTONAL
- 4 SISTEMA RECLUTAMIENTO Y SELECCION
- 5 ESTADISTICA

1-5 SOLICITUD Y MODIFICACION DE SISTEMAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



PRODUCCION

- 1 EXCEPCIONES PAGO NOMINA
- 2 ESTADISTICAS PRODUCCION PARA CONTRATACION DE PERSONAL
- 3 REPORTE DIARIO DE AUSENTISMO



U A N L

INFORMACION COMUN (ver página 6)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

R.I.

- 1 NOMINA
- 2 PERSONAL
- 3 COMPENSACIONES

ABASTECIMIENTOS

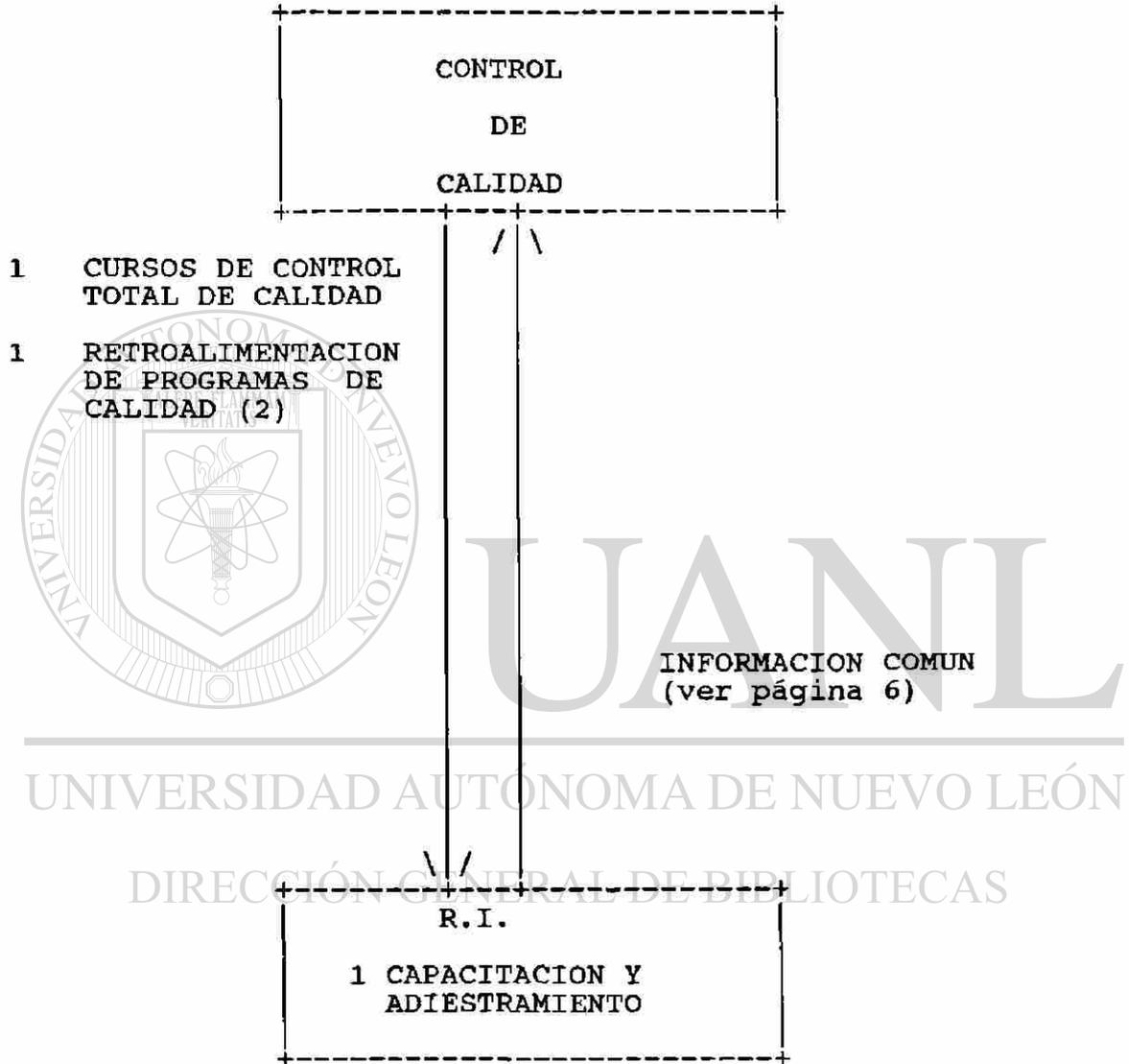
- 1 PAPELERIA DE ESCRITORIO
- 1 COMPRAS DE SOLICITADO
- 1 COTIZACIONES PARA PRESUPUESTOS DE CAMBIO DE EQUIPO DE OFICINA



1 REQUISICIONES DE COMPRA

R.I.  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
1 PERSONAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





(2)

Evaluación resultados de la implantación de los cursos de control de calidad

ALMACEN  
GENERAL



- 1 ENTREGA DE CALZADO Y UNIFORMES
- 2 REPORTA MAXIMOS Y MINIMOS EN EL EQUIPO DE SEGURIDAD

INFORMACION COMUN  
(ver página 6)



UANL

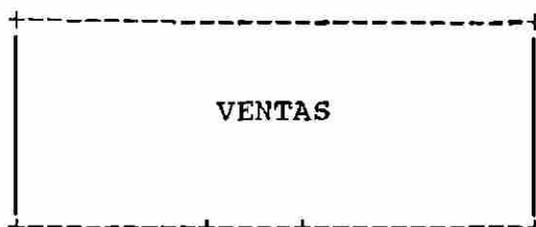
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

R. I.

1 PERSONAL  
2 SEGURIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



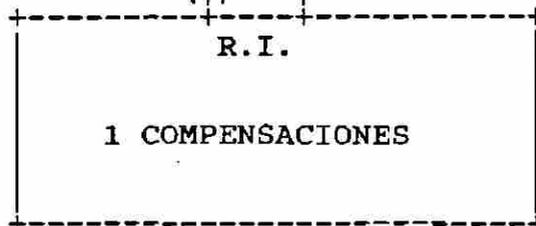


1 PRONOSTICO DE VENTAS  
PARA ELABORAR PRESUPUESTO  
DE INCREMENTO EN SUELDOS  
(3)

INFORMACION COMUN  
(ver página 6)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



(3) En este flujo de información solo se contempla Pronosticos de venta ya que es la relacion con el área ,pero existen otras variables,(inflacion,volumen de venta,etc.)



/ \

1 REVISIONES AL AREA DE RECURSOS HUMANOS

1 PROPORCIONA RETROALIMENTACION DE COMO SE MANEJAN LAS ACTIVIDADES EN R.H. Y COMO DEBIERA SER



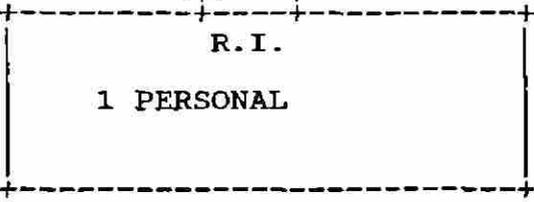
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

INFORMACION COMUN (ver página 6)

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

\ /



FISCAL

1 REPORTE DE CAMBIOS  
FISCALES QUE PUEDEN  
AFECTAR LAS PRESTACIONES

2 LISTADO DE UTILIDADES

2 AUTORIZACION PARA MODI-  
FICACIONES DEL IMPUESTO  
SOBRE EL PRODUCTO DEL  
TRABAJO EN FINIQUITOS

INFORMACION COMUN  
(ver página 6)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1 COMPENSACIONES

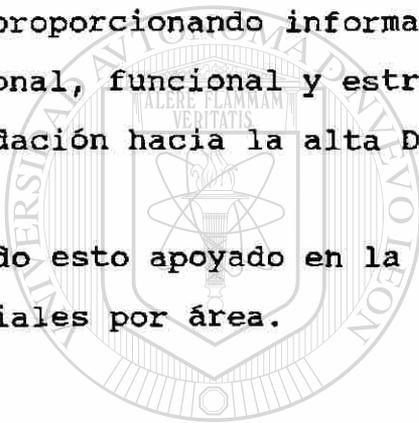
2 PERSONAL

### 3.- NECESIDAD DE UN SISTEMA DE INFORMACION DE RELACIONES INDUSTRIALES

#### 3.1 METAS DE UN SISTEMA DE INFORMACION DE RELACIONES INDUSTRIALES

El sistema de información para Relaciones Industriales, tiene como propósito apoyar y agilizar los procesos básicos de cada una de sus áreas, proporcionando información para la toma de decisiones a nivel operacional, funcional y estratégico, permitiendo la integración y consolidación hacia la alta Dirección.

Todo esto apoyado en la información básica de Relaciones Industriales por área.



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## 3.2

## BENEFICIOS DEL SISTEMA DE INFORMACION

**AUTO CONTROL**  
 -----

Al registrar los indicadores semanalmente y llevar su acumulado le permite al usuario actuar rápido en situaciones concretas, tales como amonestación, sanciones ó programas preventivos, evitando así, que se le acumulen las deficiencias y se conviertan en problemas críticos con repercusiones laborales y finalmente conflictos empresa-sindicato, ó empresa-empleado.

**COMUNICACION POSITIVA**  
 -----

La comunicación basada en registros estadísticos, (4), elimina los "Feelings", es decir, "Yo creo que", tenemos las evidencias de lo que está sucediendo, lo cual permite una mayor apertura y participación con los departamentos de la línea.

**ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS**  
 -----

La recolección de la información nos lleva a actuar directamente al foco de atención dónde más se requiere ayuda, en el departamento, área ó con las personas indicadas, es decir, atacar los problemas en forma específica y no générica.

4) Estadísticas semanales, mensuales, semestrales y anuales

### **MENOR ESFUERZO AL AUTOMATIZAR LA INFORMACION**

---

Una vez que los procesos de Recursos Humanos se instalen en cada área y se lleva control computarizado, el esfuerzo de registro se puede minimizar, de 2 semanas dedicadas a recolección y manipulación de los datos hasta dedicar solo 1 semana a ambos, tal vez hasta se reduzca la cantidad de recursos empleados en la forma tradicional.

### **CAPACIDAD DE ANALISIS DE INFORMACION TOTAL**

---

Es decir, tener conocimiento de todas las funciones en el área y sus interrelaciones con el resto de las áreas de la organización.

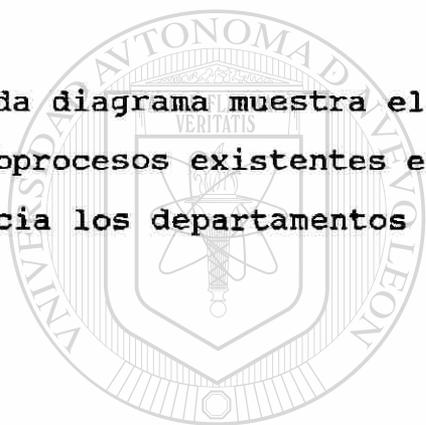
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### 4.1 RELACION DE SUBPROCESOS

En las siguientes páginas se muestra un diagrama de relación de subprocesos para cada departamento de Relaciones Industriales.

Cada diagrama muestra el seguimiento e identificación de los subprocesos existentes en los departamentos y su relación hacia los departamentos en la Organización.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





2 PERSONAL

MISION: CONTRATACION DE PERSONAL ADECUADA Y ADMINISTRACION DEL RECURSO HUMANO

1 RECLUTAMIENTO Y SELECCION

AUTORIZACION SUELDOS DE SOLICITUD DE VACANTES

2.1 CONTRATACION DE PERSONAL

DETERMINA PRESTACIONES

2.2 PRESTACIONES AL PERSONAL

2.3 PAGO DE CUOTA

2.4 PROMOCIONES DE PERSONAL

2.5 REPARTO DE UTILIDADES

SOLICITUD DE CAPACITACION

REPORTES DE COMPORTAMIENTO

ESTUDIOS NUEVOS PUESTOS

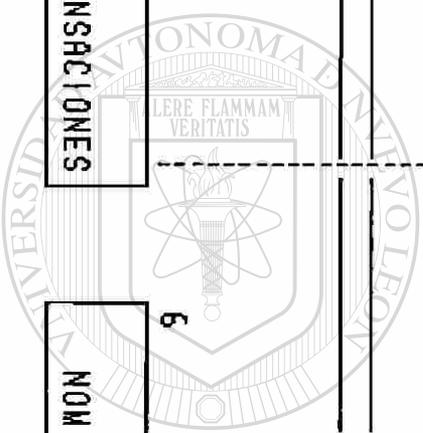
REPORTE DE CUOTAS

PARTIDAS ASIGNADAS

4 CAPACITACION

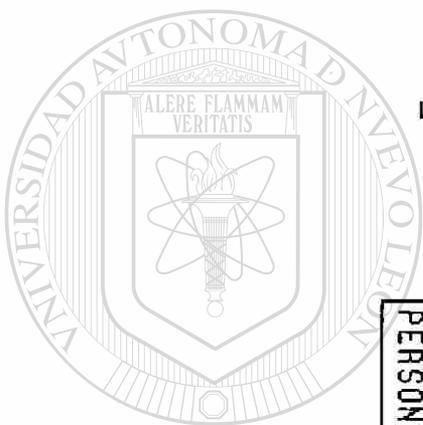
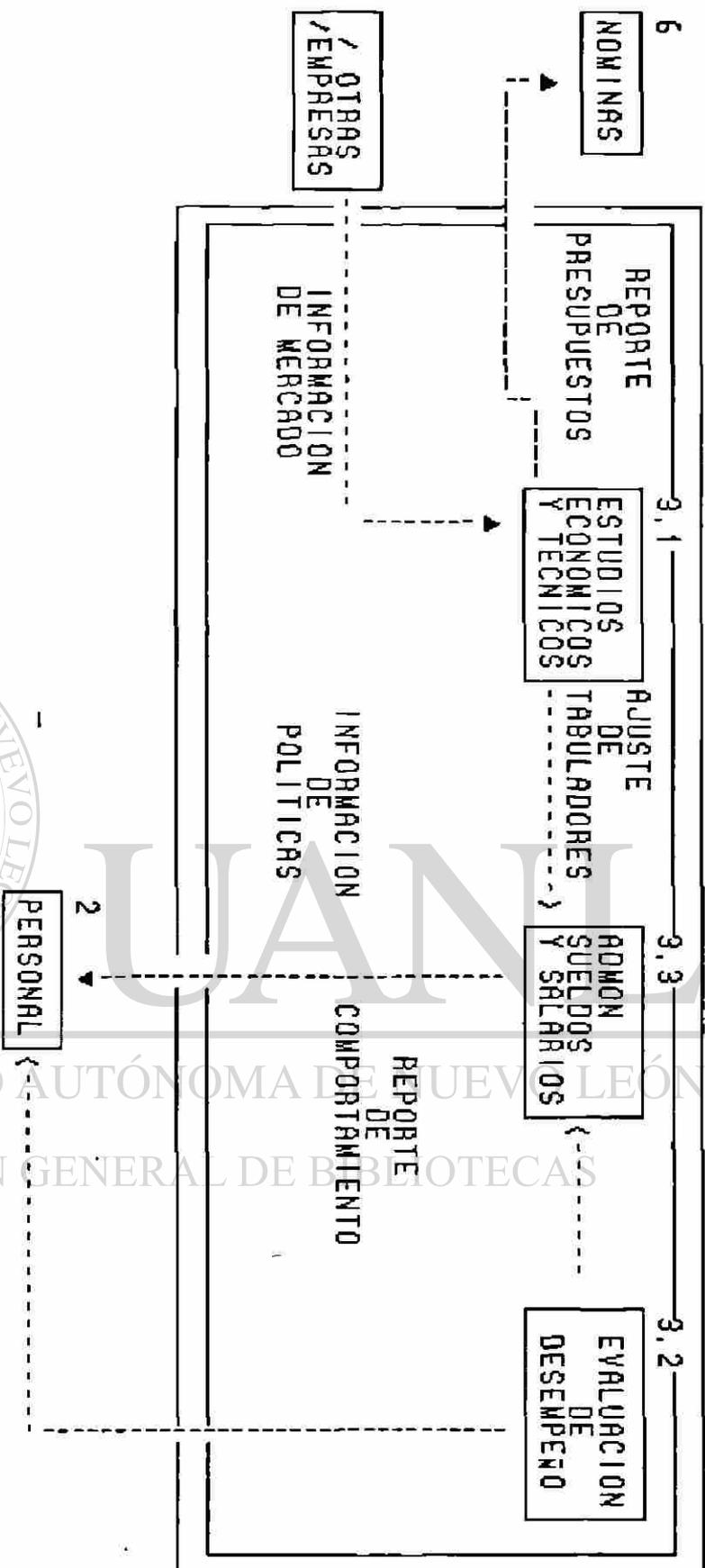
3 COMPENSACIONES

6 NOMINRS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NARIÑO DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS

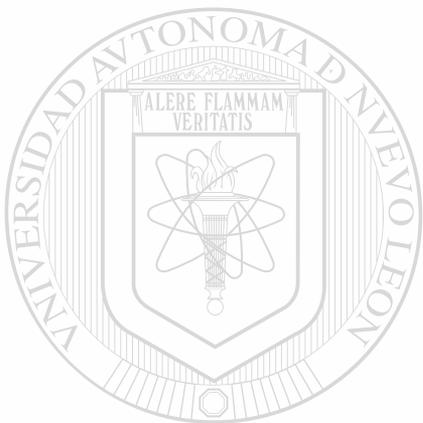
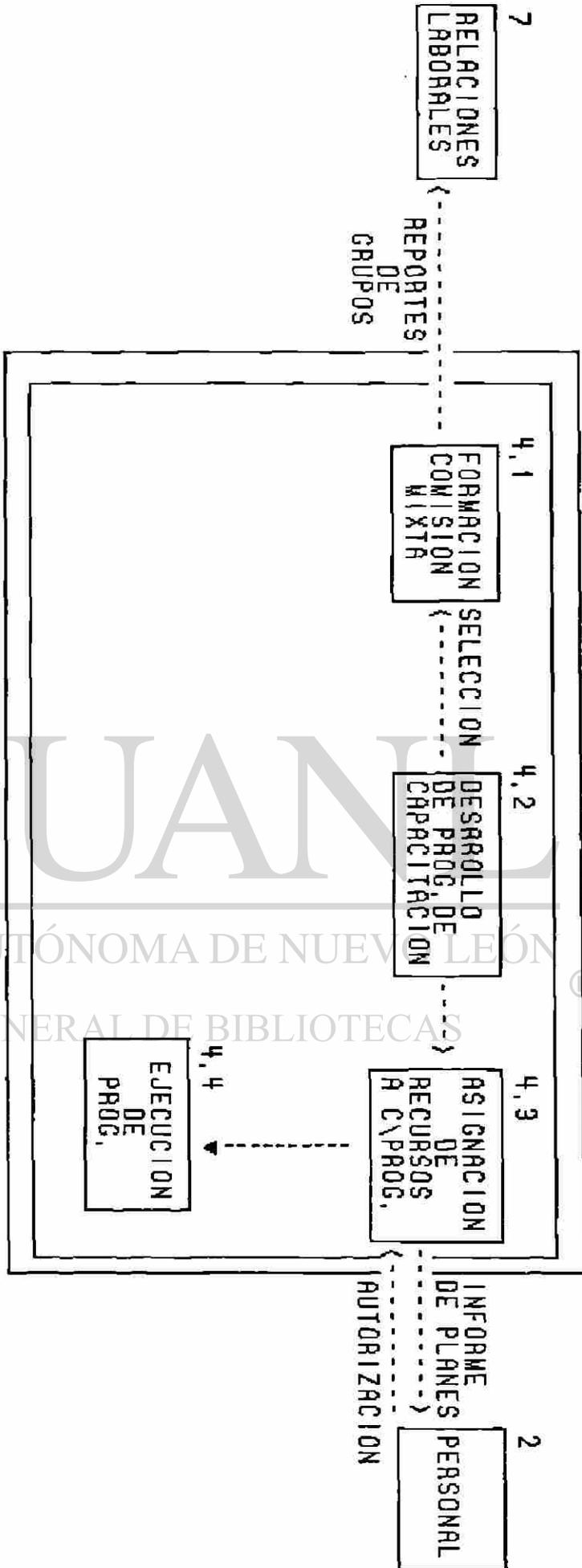
MISION: DESARROLLO DE PROGRAMAS Y ESTUDIOS DE PUESTOS Y SALARIOS PARA MANTENER UN NIVEL ADECUADO.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4 CAPACITACION

MISION: ACTUALIZACION DE LOS CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL SEGUN SE REQUIERA

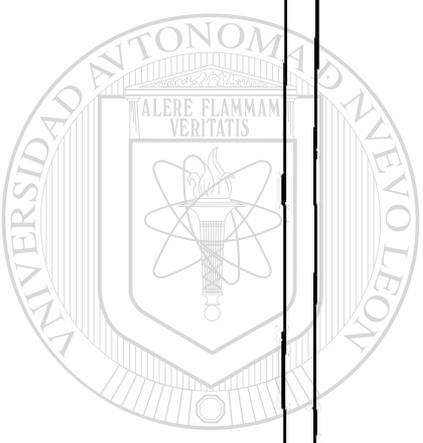
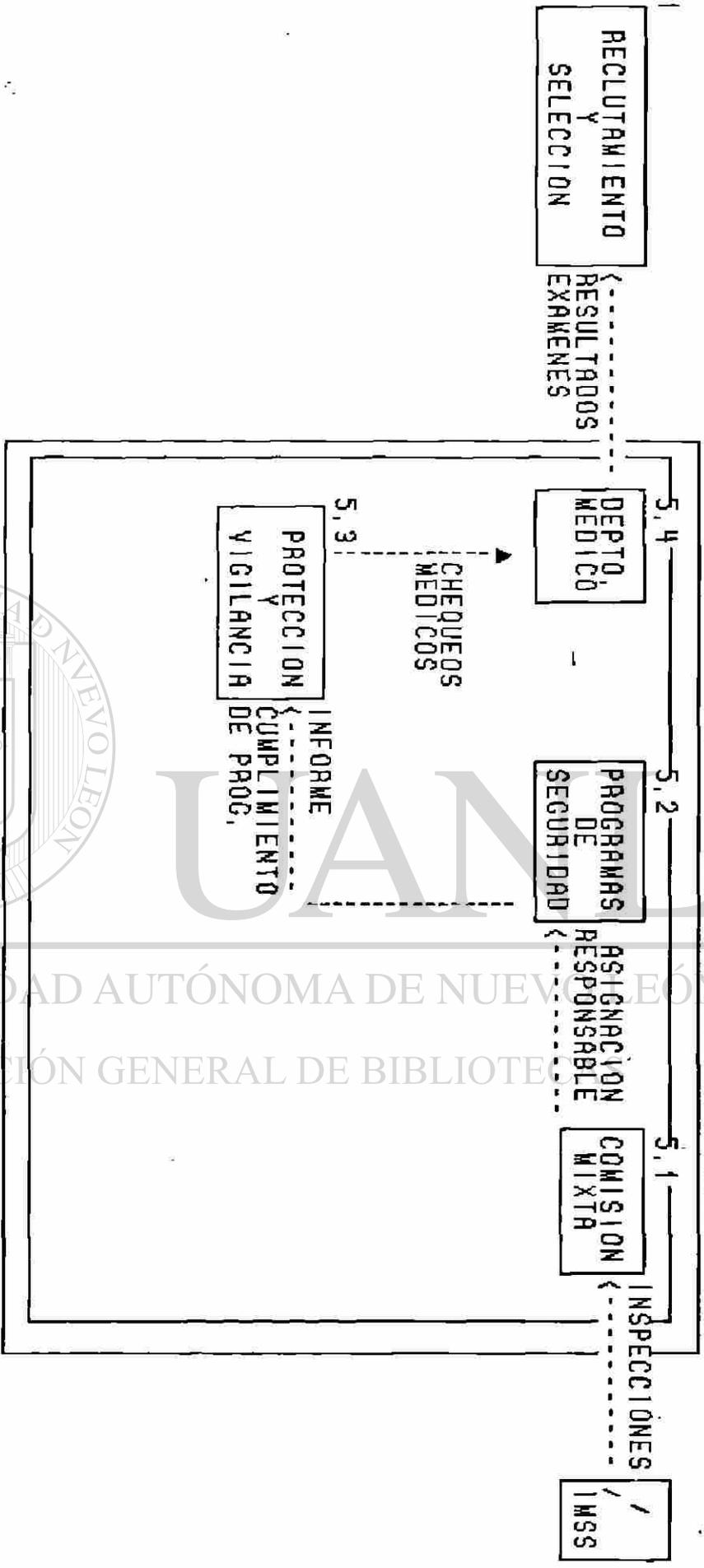


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5 SEGURIDAD

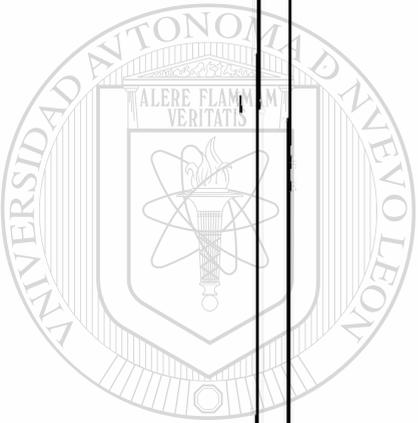
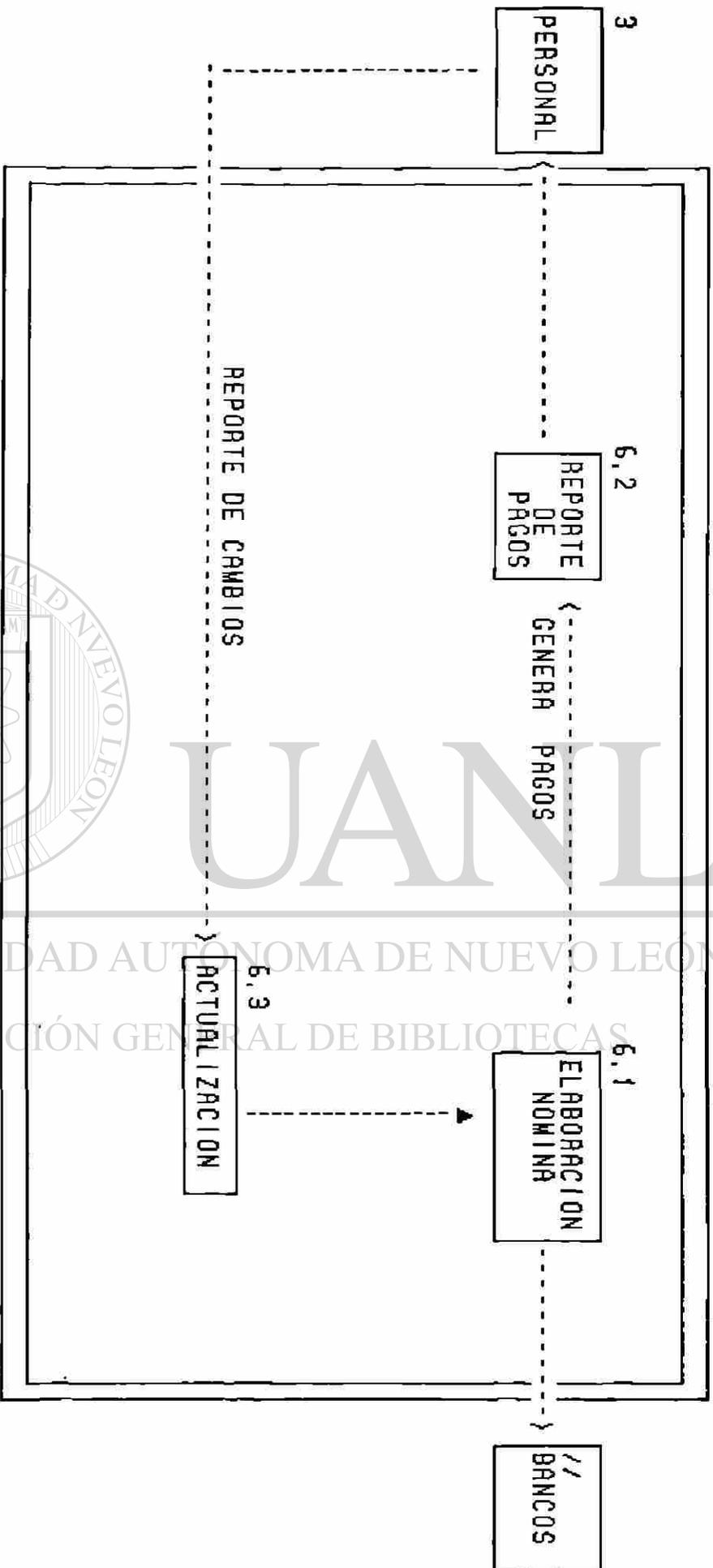
MISION: BRINDA SERVICIOS AL PERSONAL Y A LA EMPRESA DE PROTECCION, SEGURIDAD Y ACTIVIDADES RECREATIVAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

6 NOMINAS

MISION: ELABORAR FORMAS DE PAGO PARA CADA INTEGRANTE DE LA EMPRESA



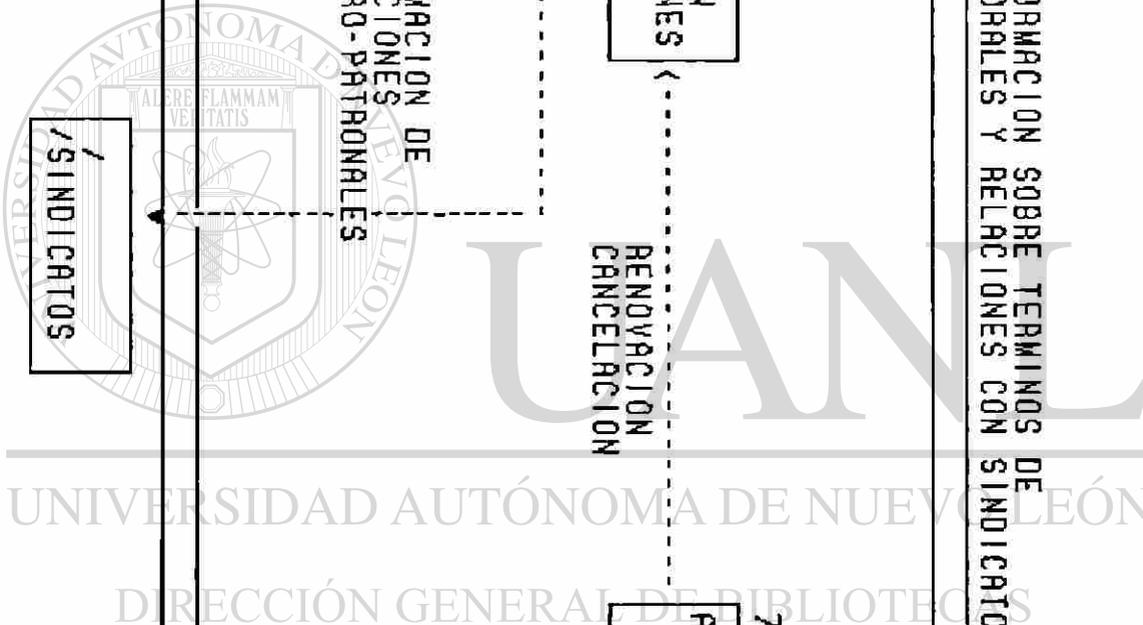
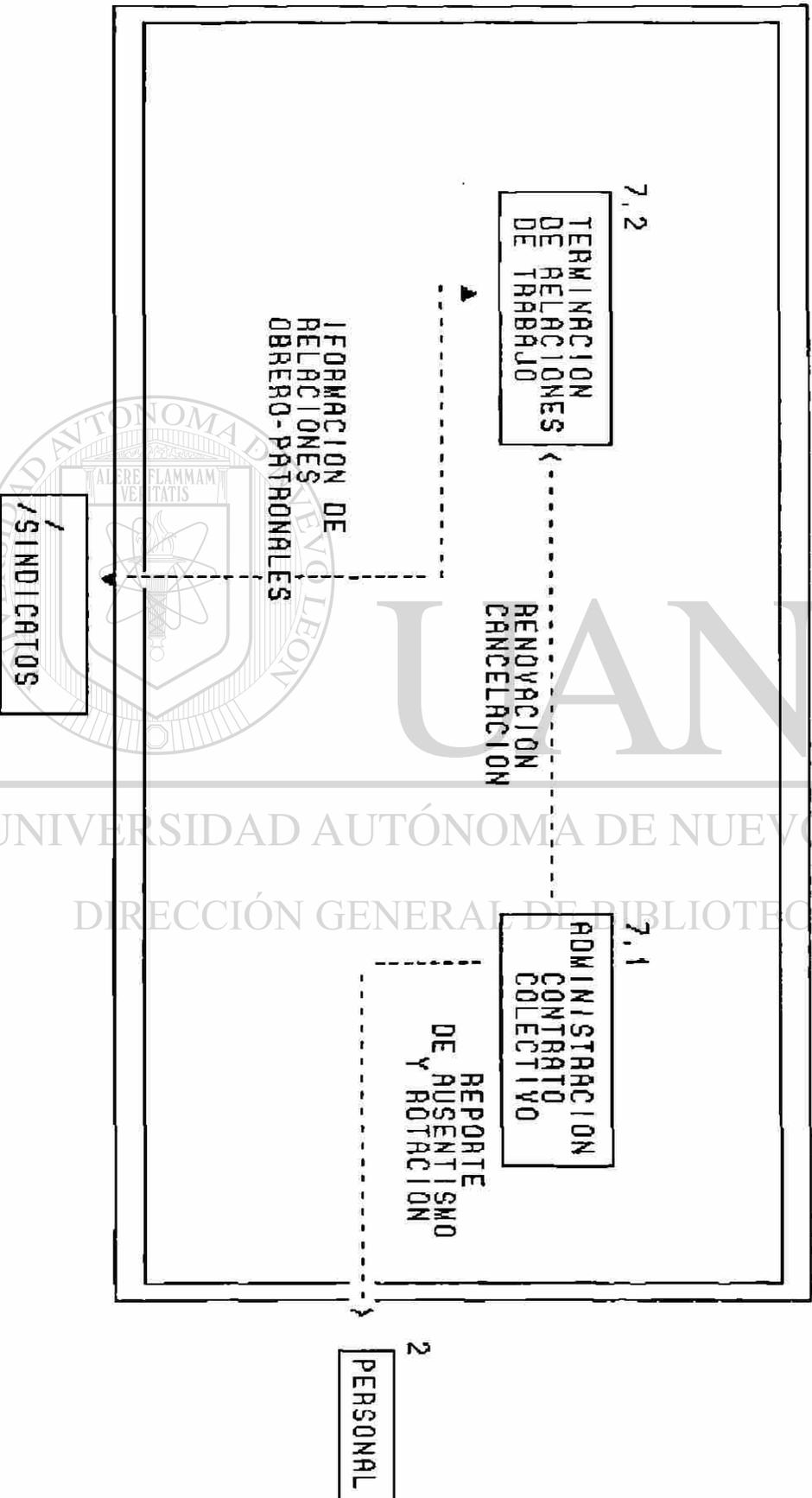
UANL

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

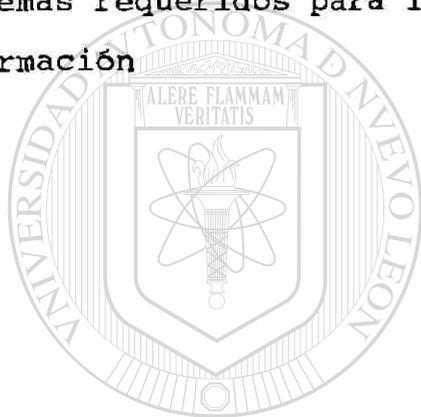
# 7 RELACIONES LABORALES

MISION: CONTROL DE INFORMACION SOBRE TERMINOS DE RELACIONES LABORALES Y RELACIONES CON SINDICATOS



#### 4.2 MATRIZ DE NECESIDADES

En las siguientes páginas se muestran las tablas de relación, de cada proceso de Relaciones Industriales, los subprocesos identificados, las políticas, procedimientos y sistemas requeridos para llevar a cabo el sistema de información



# UANL

---

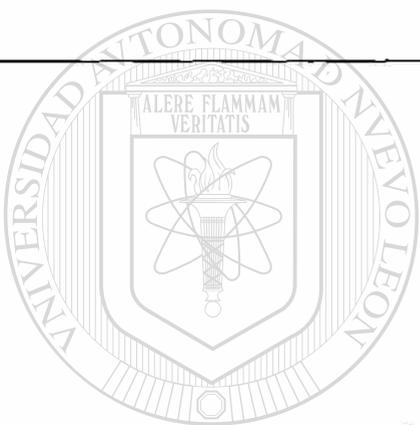
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**PROCESO: 1 RECLUTAMIENTO Y SELECCION**

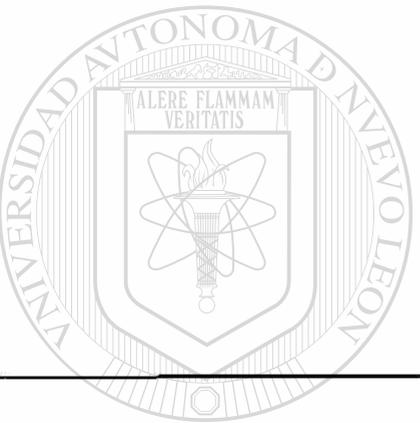
SUBPROCESO	POLITICAS	PROCEDIMIENTO	SISTEMAS COMP.
1.1 IDENTIFICACION DE PUESTOS	ESTABLECER FORMAS DE CARACTERISTICAS DE PUESTOS	- INFORMACION DE VACANTES EXISTENTES, AUTORIZADAS Y PROMOSIONES	PUESTOS
1.2 BOLSA DE TRABAJO	DETERMINAR PLAN FECHAS ENTREVISTAS	- ARCHIVO DE SOLICITUDES	BOLSA DE TRABAJO
1.3 ENTREVISTAS	DETERMINAR FUENTES DE INFORMACION PARA ANTECEDENTES	- INFORMACION DE REQUISITOS	ANTECEDENT, LABORALES
1.4 ANTECEDENTES LABORALES	DETERMINAR FUENTES DE INFORMACION PARA ANTECEDENTES	- ENTREVISTA Y SELECCION	INTERFASE PERSONAL
1.5 SELECCION DE PERSONAL	DETERMINAR FUENTES DE INFORMACION PARA ANTECEDENTES	- ENTREVISTA Y SELECCION	INTERFASE PERSONAL
1.6 INDUCCION	DETERMINAR FUENTES DE INFORMACION PARA ANTECEDENTES	- ENTREVISTA Y SELECCION	INTERFASE PERSONAL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

**PROCESO:****2****PERSONAL**

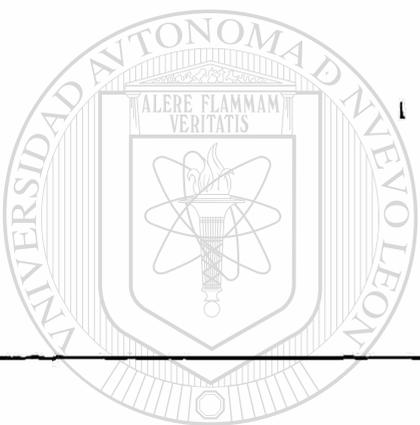
SUBPROCESO	POLITICAS	PROCEDIMIENTO	SISTEMAS COMP.
2.1 CONTRATACION PERSONAL	IDENTIFICAR FORMAS PARA CONTRATOS	-SOLICITUD DE VACANTES	PRESTACIONES
2.2 PRESTACIONES	DETERMINAR TIPOS DE RELACIONES	-AUTORIZACION DE SUELDOS	PAGO CUOTAS PROMOSIONES
2.3 PAGO DE CUOTAS	IDENTIFICAR MODOS DE PROMOSION	- INFORMES SOBRE PRESTACIONES - INFORMES DE CUOTAS	REPARTO DE UTILIDADES
2.4 PROMOSIONES		-SOLICITUD DE ESTUDIOS PARA PROMOSION	INTERFASAS COMPENSACION Y CAPACIT.
2.5 REPARTO UTILIDADES		- INFORMES DE PARTIDAS ASIGNADAS PARA REPARTO DE UTILIDADES	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

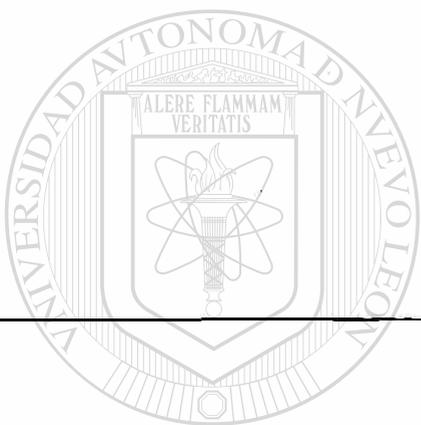
**PROCESO: 3 COMPENSACIONES**

SUBPROCESO	POLITICAS	PROCEDIMIENTO	SISTEMAS COMP.
3.1 ESTUDIOS ECONOMICOS	ESTABLECER RANGOS, CATEGORIAS Y TABULADORES PARA SUELDOS	-RECIBE REPORTES DE EVALUACION Y COMPORTAMIENTO	ADMON, SUELDO Y SALARIOS
3.2 ADMON. SUELDOS Y SALARIOS	DETERMINAR FECHAS DE ESTUDIOS	-RECIBE INFORMES PARA NUEVOS ESTUDIOS	ESTUDIOS ECONOMICOS
3.2 EVALUACION DESEMPEÑO	DETERMINAR FUENTES DE INFORMACION DEL MERCADO	-CONSULTA OTRAS EMPRESAS PARA RECOMPILAR DATOS DE MERCADO	INTERFASES PERSONAL Y NOMINAS



**PROCESO:****4 CAPACITACION**

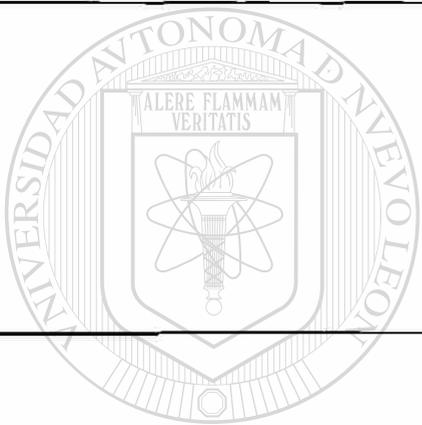
SUBPROCESO	POLITICAS	PROCEDIMIENTO	SISTEMAS COMP.
4.1 FORMACION DE COMISION MIXTA	ESTABLECER FECHAS PARA PROGRAMAS DE CAPACITACION	-FORMA PROGRAMAS DE CAPACITACION	CAPACITACION
4.2 DESARROLLO DE PROG. DE CAPACITACION	DEFINIR CATALOGO DE RECURSOS	-SOLICITUD DE RECURSOS ASIGNADOS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS	ASIGNACION DE RECURSOS
4.3 ASIGNACION DE RECURSOS		-EVALUA RESULTADOS PARA EL HISTORIAL DEL PERSONAL	INTERFACES DE PERSONAL Y SELECCION
4.4 EJECUCION DE PROGRAMAS			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**PROCESO: 5 SEGURIDAD**

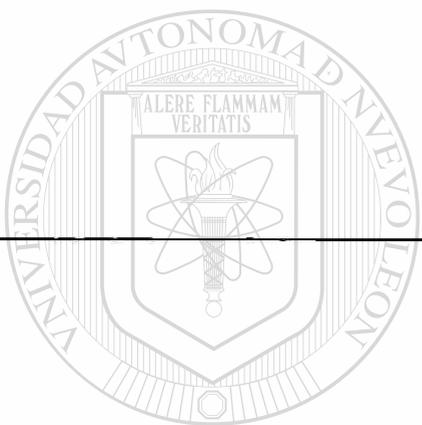
SUBPROCESO	POLITICAS	PROCEDIMIENTO	SISTEMAS COMP.
5.1 SERVICIO MEDICO	DEFINIR FORMAS PARA EXPEDITES MEDICOS	-RECIBE ORDENES DE EXAMENES -EFECTUA PROG. DE SEGURIDAD	SERVICIO MEDICO
5.2 PROG. DE SEGURIDAD	FECHAS PARA REALIZAR PROG. DE SEGURIDAD	-INFORMA RESULTADOS INSPECCIONES IMSS - REPORTE ENTRADAS/SALIDAS DE VEHICULOS Y PERSONAS	INTERFASE RECLUTAMIENTO Y SELECCION
5.3 PROTECCION Y VIGILANCIA			
5.4 COMISION MIXTA			



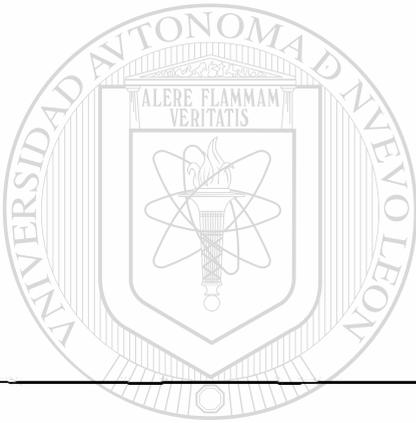
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**PROCESO:****6****NOMINAS**

SUBPROCESO	POLITICAS	PROCEDIMIENTO	SISTEMAS COMP.
6.1 ELABORACION NOMINA	ESTABLECER FECHAS DE PAGOS	- RECIBE ORDENES ALTAS NUEVOS EMPLEADOS	NOMINA
6.2 PAGOS		- ELABORA FORMAS PAGOS	PAGOS
6.3 ACTUALIZACIONES		- DISTRIBUYE PAGOS CORRESPONDIENTES - ACTUALIZA CAMBIOS DE SUELDOS, SALARIOS, PRESTACIONES Y DEDUCC. - GENERA REPORTE PAGOS IMSS, GOBIERNO	INTERFASE COMPENSACION



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIENESTAR

PROCESO:	7	RELACIONES LABORALES		
SUBPROCESO	POLITICAS	PROCEDIMIENTO	SISTEMAS COMP.	
7.1 ADMINISTRACION CONTRATO COLECTIVO	DEFINIR- INFORMACION DE BAJAS	-REPORTE ROTACION DE PERSONAL -ESTUDIA GRUPO COMISION MIXTA	INTERFASE DE PERSONAL	
7.2 TERMINACIONES DE RELACIONES DE TRABAJO		-RENOVACION/CANCELACION DE RELACIONES LABORALES		

## 5.1 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

El ciclo de vida de este proyecto consta de seis etapas:

- 1.- Requerimientos: En esta etapa se hace un análisis de los requerimientos y necesidades del sistema, lo referente a equipo, recurso humano y documentación fuente, esta información es la base en el ciclo de vida.
- 2.- Diseño: En esta etapa se llevan a cabo los planes, bosquejos, especificaciones, en base a las necesidades de cada módulo, también se llevan a cabo las especificaciones técnicas, tales como: tamaño de archivos, controles y programas requeridos.
- 3.- Pruebas: Las pruebas se realizan, por cada programa y en forma integral, con la intención de verificar la operación del sistema, para asegurar y/o garantizar su funcionalidad. Es necesario establecer un plan de pruebas especificando fechas, creación de datos a utilizar, imprimir resultados de pruebas. Los módulos deben ser probados independientemente uno de otro, antes de la prueba integral.
- 4.- Instalación: En esta fase se hace una verificación de los recursos necesarios para la instalación tales como: desarrollo de procedimientos de instalación, organización de personal para la instalación, adquisición de instalaciones, diseño de formas de recolección de datos, creación de archivos. También se llevan a cabo verificaciones de simulación y documentación del sistema de información.

5.- Capacitación: En esta etapa se realiza un plan de entrenamiento tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

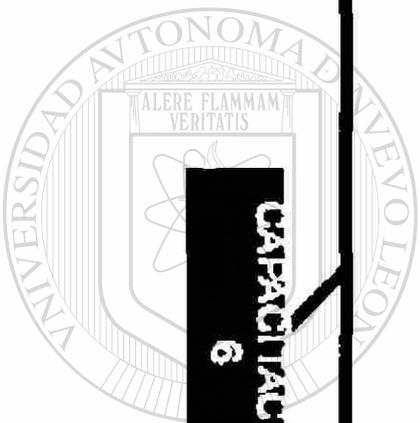
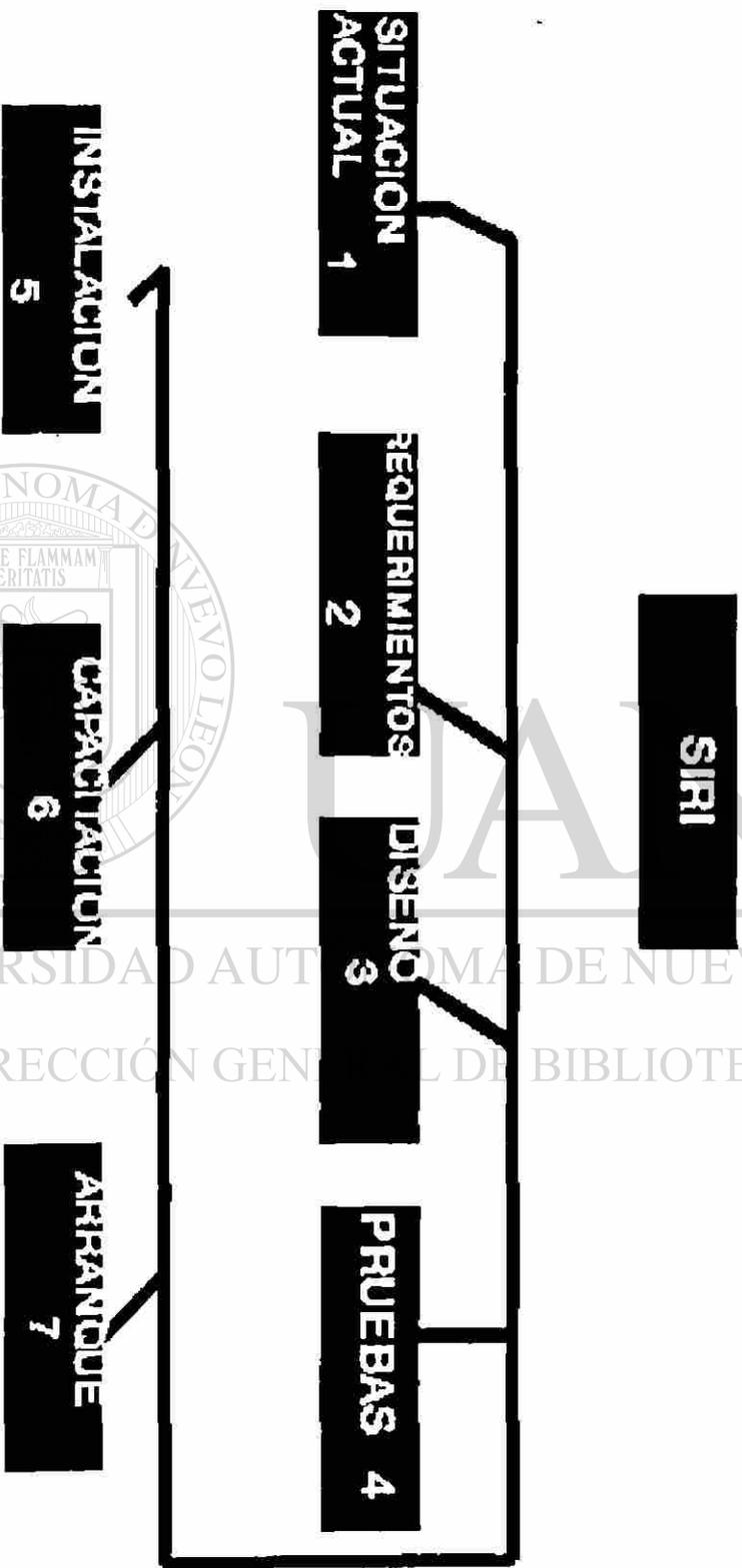
- Clasificación del personal que deberá capacitarse.
- Identificar el tipo de funciones del personal a capacitar.
- Identificar la secuencia apropiada de las unidades de entrenamiento.
- Seleccionar el método de enseñanza.
- Diseñar el material de apoyo adecuado.
- Elaborar pruebas que midan la eficiencia de capacitación.

6.- Arranque: Aquí se pone el sistema en manos del usuario responsable y se dá inicio a la operación con datos reales, exponiendolos a diferentes volúmenes y variedad de información, con lo que en un determinado período de trabajo serán tomados registros de estadísticas de comportamiento del sistema de información para dar inicio a futuros requerimientos de mantenimiento.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En la siguiente página se muestra el diagrama del ciclo de vida de este sistema de información para Relaciones Industriales.

# CICLO DE VIDA DEL PROYECTO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.2 REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO EN CADA UNA DE SUS ETAPAS

### ETAPA 1: SITUACION ACTUAL

- 1.1 Investigación sistema existente
- 1.2 Revisión del flujo de información
- 1.3 Definición de la organización involucrada
- 1.4 Revisar Políticas y Procedimientos

#### PRODUCTO:

- Documentación situación actual
- Definición de Políticas y Procedimientos

### ETAPA 2: REQUERIMIENTOS Y DEFINICION DE POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS

- 2.1 Elaboración solicitud de servicio
- 2.2 Determinar prioridad por modulo
- 2.3 Identificación de responsabilidades
- 2.4 Selección de equipo y software
- 2.5 Establecer controles de seguridad
- 2.6 Plan de flujo de trabajo
- 2.6 Definición políticas y procedimientos
- 2.7 Revisión políticas y procedimientos.
- 2.8 Formalizar y comunicar políticas y procedimientos

#### PRODUCTO:

- Documento de análisis de requerimientos y necesidades
- Plan de desarrollo
- Requerimientos de equipo

**ETAPA 3: DISEÑO**

- 3.1 Descripción y diagrama general del sistema
- 3.2 Diseño de archivos, base de datos, procedimientos computacionales, pantallas de captura, formato de reportes, procesos manuales.
- 3.3 Determinar requerimientos de archivos
- 3.4 Determinación de responsables por proceso

**PRODUCTO:**

- Especificaciones de programas
- Documentación técnica

**ETAPA 4: CONSTRUCCION**

- 4.1 Detalle de actividades de los procesos manuales  
cronología de las actividades
- 4.2 Desarrollo de aplicaciones

**PRODUCTO:**

- Selección del personal a operar el sistema
- Políticas y procedimientos de los procesos

**ETAPA 5: PRUEBAS**

- 5.1 Crear datos de pruebas independientes
- 5.2 Probar programas y procedimientos
- 5.3 Imprimir documentos fuente
- 5.4 Elaborar instructivo de operación
- 5.5 Diagrama de flujo del sistema a nivel proceso

5.6 Ejecutar prueba integral

5.7 Desarrollo de documentación para el usuario

**PRODUCTO:**

- Documentación de comportamiento del sistema

**ETAPA 6: INSTALACION**

6.1 Realizar entrenamiento para el usuario

6.2 Instructivo de operación

6.3 Documentación del sistema

6.4 Creación y/o conversión de archivos

**PRODUCTO:**

- Documentación de reportes de entrenamiento
- Documentación de operación

**ETAPA 7: CAPACITACION**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

7.1 Diseñar plan de entrenamiento al usuario

7.2 Seleccionar método de entrenamiento

7.3 Especificar medios para evaluación

**PRODUCTO:**

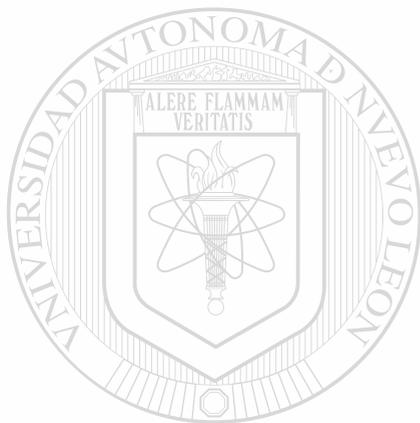
- Entrega de documentación del usuario

**ETAPA 8: ARRANQUE**

- 8.1 Entrega del sistema al usuario
- 8.2 Prueba final y arranque
- 8.3 Soporte al usuario
- 8.4 Ajustes a instalación de operación

**PRODUCTO:**

- Arranque del sistema



# UANL

---

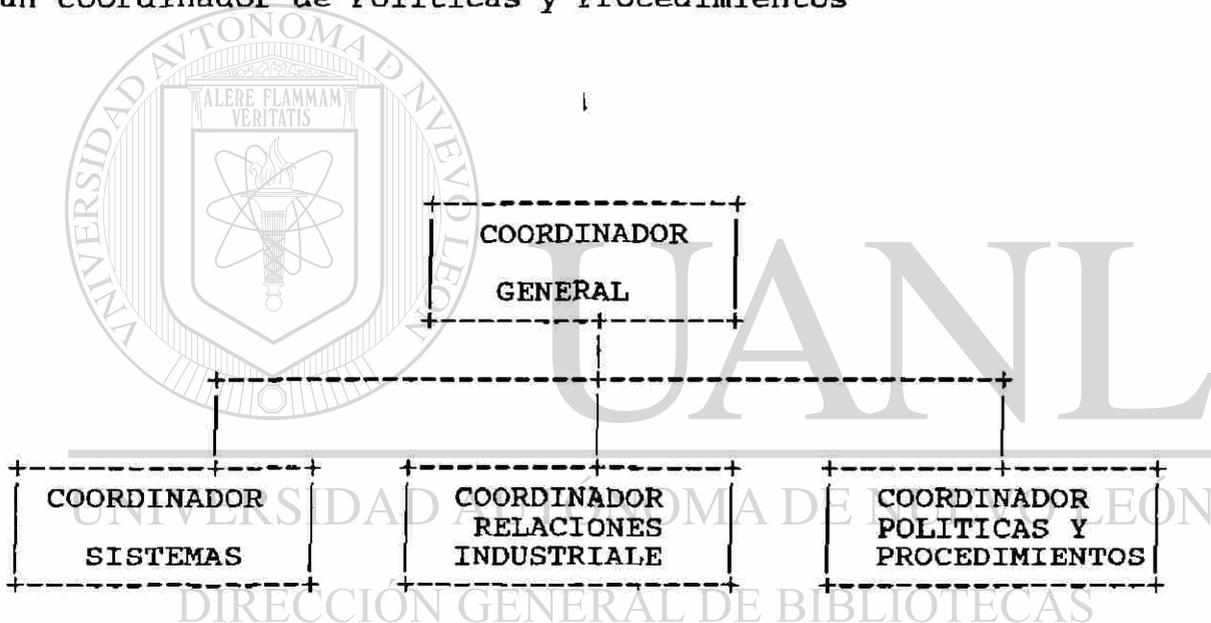
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 5.3 ESTRUCTURA DEL EQUIPO DE TRABAJO

Para llevar acabo las actividades de cada etapa es necesario contar con un equipo de trabajo, en las siguientes páginas se propone una estructura de trabajo, describiendo los responsables, integrada por un Coordinador General, Coordinador de Sistemas, Coordinador de Relaciones Industriales y un Coordinador de Políticas y Procedimientos



Descripción de la función de cada responsable:

### **Coordinador General**

Rol: Asegura la obtención de los resultados esperados por el proyecto en tiempo y calidad previstos.

#### **Productos:**

- Vigila el cumplimiento de las actividades definidas en los programas detallados de trabajo.
- Participa en la elaboración de programas detallados de trabajo del equipo.
- Controla y da seguimiento a los asuntos pendientes de decidir.
- Toma decisiones sobre asuntos relacionados con tiempo y recursos del equipo de trabajo.
- Asegura la disponibilidad de los recursos humanos y de otro tipo que se requieran en el proyecto.
- Asegura la participación del personal de las plantas o empresas del grupo.

## Coordinador de Sistemas

Rol: Asegura que se logren los productos planeados para cada meta y la interrelación entre metas a través de la estandarización y sistematización administrativa y computacional.

### Productos:

- Asegura la calidad e integración de los sistemas y procedimientos desarrollados.

- Asegura el cumplimiento de fechas y compromisos realizados.

---

- Asegura que el proyecto se desarrolle acorde a los sistemas actuales y se aprovechen al máximo las herramientas actuales.

- Da solución a cualquier necesidad de tecnología (software ó hardware).

## Coordinador de Relaciones Industriales

Rol: Establecer y dar a conocer el objetivo y características específicas de cada módulo del Sistema de Información para Relaciones Industriales, tanto en concepto como en detalle, así como los criterios y procedimientos que respalden el desarrollo e implementación de dicho sistema.

### Productos:

- Define formatos de entrada y/o presentación de información de cada departamento.
- Establece procedimientos de calculo, para el departamento que los necesite
- Establece los procedimientos de cada departamento
- Asegura un procedimiento detallado durante las pruebas e implementación de los módulos del sistema.
- Participa en las desiciones relacionadas con la signación de las prioridades de actividades en su área.
- Revisa y aprueba los resultados de los módulos del sistema.

### **Coordinador de Políticas y Procedimientos**

**Rol:** Asegurar la disponibilidad de recursos para establecer las Políticas y Procedimientos que soporten la construcción de los productos del proyecto y aprobar los resultados del mismo.

#### **Productos:**

- Define Políticas y Procedimientos de flujos de información.
- Establece calendarios de entregas de información.
- Participa en las decisiones relacionadas con la asignación de prioridades de actividades.
- Revisa y aprueba los resultados del sistema.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### 5.4 PLAN DE ACTIVIDADES POR MODULO

En las siguientes páginas se muestra un plan de actividades a seguir para llevar a cabo la construcción e implantación de cada modulo del sistema: Reclutamiento y selección, Personal, Compensaciones, Capacitación, Seguridad, Nóminas y Relaciones laborales, en cada una de sus fases; Construcción, Pruebas, Instalación, Capacitación y Arranque

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**MODULO: RECLUTAMIENTO Y SELECCION**

**OBJETIVO: ADQUIERE EL RECURSO HUMANO ADECUADO A CADA PUESTO**

**RECURSOS: INFORMATICA USUARIO**

**. DISEÑO**

- CALENDARIO DE ACTIVIDADES	X	X
- ESTRUCTURAR DOCUMENTOS FUENTE		
- DISEÑAR FORMATO DE CAPTURA	X	X
- DISEÑO DE REPORTES	X	
- DISEÑO DE ARCHIVOS	X	
- ELABORACION FORMAS DE RESPALDO	X	

**. CONSTRUCCION**

- ELABORAR ESPECIFICACION DE PROGRAMAS	X	
- DESARROLLO ACTUALIZACIONES DE ARCHIVOS	X	
- DESARROLLO ENTREVISTAS	X	X
- DESARROLLO ANTECEDENTES LABORALES	X	X
- DESARROLLO PROGRAMAS DE INDUCCION	X	X

**. PRUEBAS**

- CAPTURA DATOS PARA PRUEBAS	X	X
- ELABORACION INSTRUCTIVO DE OPERACION	X	

<b>INSTALACION</b>	<b>INFORMATICA</b>	<b>USUARIO</b>
	-----	-----
- ESTABLECER REGLAMENTOS	X	X
- CREACION ARCHIVOS MAESTROS	X	
- OPERACION CON DATOS REALES	X	X
- FORMALIZAR ENTREGA	X	X
<b>CAPACITACION</b>		
- ESTRUCTURAR PLAN ENTRENAMIENTO	X	X
- ASIGNACION RESPONSABLES	X	
<b>ARRANQUE</b>		
- PRUEBA FINAL Y ARRANQUE	X	X
- PLAN DE APOYO A USUARIO	X	
- AJUSTES INSTRUCTIVO DE OPERACION	X	

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



<b>. INSTALACION</b>	<b>INFORMATICA</b>	<b>USUARIO</b>
	-----	-----
- ESTABLECER REGLAMENTOS	X	X
- CREACION ARCHIVOS MAESTROS	X	
- OPERACION CON DATOS REALES	X	X
- FORMALIZAR ENTREGA	X	X
<b>. CAPACITACION</b>		
- PLAN ENTRENAMIENTO	X	X
- ENTRENAMIENTO	X	X
<b>. ARRANQUE</b>		
- PRUEBA FINAL	X	X
- PLAN DE APOYO A USUARIOS	X	
- AJUSTES INSTRUCTIVOS OPERACION	X	

®



<b>INSTALACION</b>	<b>INFORMATICA</b>	<b>USUARIO</b>
	-----	-----
- ESTABLECER REGLAMENTOS	X	X
- CREACION ARCHIVOS MAESTROS	X	
- OPERACION CON DATOS REALES	X	X
- FORMALIZAR ENTREGA	X	X
<b>CAPACITACION</b>		
- PLAN ENTRENAMIENTO	X	X
- ENTRENAMIENTO	X	X
<b>ARRANQUE</b>		
- PRUEBA FINAL	X	X
- PLAN APOYO USUARIOS	X	
- AJUSTES INSTRUCTIVO OPERACION	X	

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**MODULO: COMPENSACIONES**

**OBJETIVO: TRATA DE ESTABLECER EQUILIBRIO EN LOS SUELDOS Y SALARIOS.**

**RECURSOS:** INFORMATICA USUARIO

**. DISEÑO**

- CALENDARIO DE ACTIVIDADES X X
- ESTRUCTURAR DOCUMENTOS FUENTE X X
- DISEÑAR FORMATO DE CAPTURA X
- DISEÑO DE REPORTES X
- DISEÑO DE ARCHIVOS X
- ELABORACION FORMAS DE RESPALDO X

**. CONSTRUCCION**

- ELABORAR ESPECIFICACION DE PROGRAMAS X
- DESARROLLO ACTUALIZACIONES DE ARCHIVOS X X
- DESARROLLO ESTUDIOS ECONOMICOS X X
- DESARROLLO SUELDOS Y SALARIOS X X
- DESARROLLO DESEMPEÑO X X

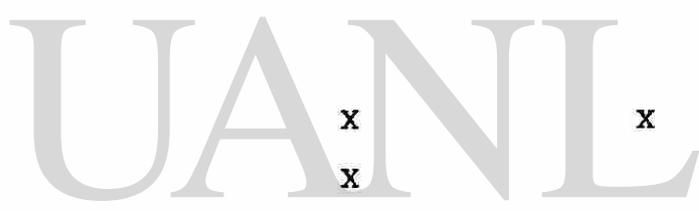
**. PRUEBAS**

- CAPTURA DATOS PARA PRUEBAS X X
- ELABORACION INSTRUCTIVO DE OPERACION X

<b>INSTALACION</b>	<b>INFORMATICA</b>	<b>USUARIO</b>
	-----	-----
- ESTABLECER REGLAMENTOS	X	X
- CREACION ARCHIVOS MAESTROS	X	
- OPERACION CON DATOS REALES	X	X
- FORMALIZAR ENTREGA	X	X

**CAPACITACION**

- PLAN DE ENTRENAMIENTO	X	X
- ENTRENAMIENTO	X	



**ARRANQUE** UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- PRUEBA FINAL	X	X
- PLAN APOYO USUARIOS	X	
- AJUSTE INSTRUCTIVOS	X	





<b>INSTALACION</b>	<b>INFORMATICA</b>	<b>USUARIO</b>
- ESTABLECER REGLAMENTOS	X	X
- CREACION ARCHIVOS MAESTROS	X	
- OPERACION CON DATOS REALES	X	X
- FORMALIZAR ENTREGA	X	X
<b>CAPACITACION</b>		
- PLAN ENTRENAMIENTO	X	X
<b>ARRANQUE</b>		
PRUEBA FINAL	X	X
- PLAN APOYO USUARIO	X	
- AJUSTES INSTRUCTIVOS	X	



<b>INSTALACION</b>	<b>INFORMATICA</b>	<b>USUARIO</b>
	-----	-----
- ESTABLECER REGLAMENTOS	X	X
- CREACION ARCHIVOS MAESTROS	X	
- OPERACION CON DATOS REALES	X	X
- FORMALIZAR ENTREGA	X	
<b>. CAPACITACION</b>		
- PLAN ENTRENAMIENTO	X	X
<b>. ARRANQUE</b>		
- PRUEBA FINAL	X	X
- PLAN APOYO USUARIOS	X	
- AJUSTES INSTRUCTIVOS	X	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

**MODULO: RELACIONES LABORALES**

**OBJETIVO: ATENDER LAS RELACIONES OBRERO-PATRONALES.**

**RECURSOS:** INFORMATICA USUARIO

**. DISEÑO**

- CALENDARIO DE ACTIVIDADES	X	X
- ESTRUCTURAR DOCUMENTOS FUENTE	X	X
- DISEÑAR FORMATO DE CAPTURA	X	
- DISEÑO DE REPORTE	X	X
- DISEÑO DE ARCHIVOS	X	
- ELABORACION FORMAS DE RESPALDO	X	

**. CONSTRUCCION**

- ELABORAR ESPECIFICACION DE PROGRAMAS	X	
- DESARROLLO ACTUALIZACIONES DE ARCHIVOS	X	
- DESARROLLO CONTRATO COLECTIVO	X	X
- DESARROLLO HISTORIAL CONTRATOS	X	X

**. PRUEBAS**

- CAPTURA DATOS PARA PRUEBAS	X	X
- ELABORACION INSTRUCTIVO DE OPERACION	X	

	<u>INFORMATICA</u>	<u>USUARIO</u>
<b>. INSTALACION</b>		
- ESTABLECER REGLAMENTOS	X	X
- CREACION ARCHIVOS MAESTROS	X	
- OPERACION CON DATOS REALES	X	X
- FORMALIZAR ENTREGA	X	X
<b>. CAPACITACION</b>		
- PLAN ENTRENAMIENTO	X	X
<b>. ARRANQUE</b>		
- PRUEBA FINAL	X	X
- PLAN APOYO USUARIO	X	
- AJUSTES INSTRUCTIVOS	X	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

## 5.5 DISEÑO DE FORMAS DE RECOLECCION DE DATOS

La fuente de información para el área de Relaciones Industriales está en los mismos departamentos de dicha área.

Elaborar la información que se requiere en la Dirección de Relaciones Industriales, no debe ser otro trabajo independiente, debe ser fundamentalmente la razón de ser de las actividades diarias de interrelación con los otros Departamentos y Gerencias.

Elaborar estos reportes es tan importante para la operación de la empresa como lo es el aciento contable en el departamento de Contabilidad, no se puede concebir un departamento de Contabilidad sin el registro diario de movimientos de cuentas, como un departamento de Relaciones Industriales que no registre a diario la información requerida para los procesos del área.

Con esta finalidad se proponen los siguientes formatos de reportes semanales para la recolección de datos en área de Relaciones Industriales.

Estos formatos servirán para recolectar la información solicitada para cada uno de los departamentos del área

**REPORTE DE RECOLECCION DE DATOS  
PARA RELACIONES INDUSTRIALES**

FECHA: / /

A) PERSONAL	SEM. ANT.	SEM. ACT.	ACUMULADO
1 REAL SEMANAL ASIGNADO			
2 REAL INCREMENTO			
3 REAL FALTAS JUST.			
4 REAL FALTAS INJUST.			
5 REAL PERMISOS			
6 REAL VACACIONES			
7 DIAS TRAB.			
8 ALTAS EMPLEADOS			
9 BAJAS EMPLEADOS			
10 ALTAS OBREROS			
11 BAJAS OBREROS			
B) NOMINAS			
12 SAL. ORDINARIO			
13 TOTAL PERCEPCIONES			
14 VACACIONES			
15 TIEMPO ADICIONAL			

**REPORTE DE RECOLECCION DE DATOS  
PARA RELACIONES INDUSTRIALES**

FECHA: / / 71

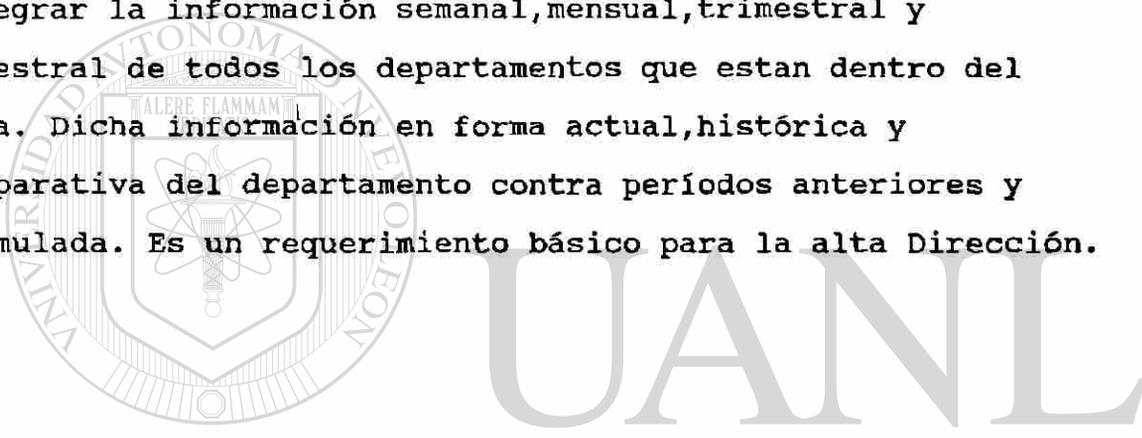
C) SEGURIDAD INDUSTRIAL	SEM. ANT.	SEM. ACT.	ACUMULADO
16 ACC. TOTALES			
17 ACC. INCAPACITANTES			
18 DIAS PERDIDOS			
19 SINIESTRALIDAD			
20 OBJ. SINIESTRALIDAD			
D) CAPACITACION			
21 HS-HOM CAP. PROG. EMP.			
22 HS-HOM CAP. REAL. EMP.			
23 HS-HOM CAP. PROG. OBR.			
24 HS-HOM CAP. REAL EMP.			
25 INDICE CAP. PROG.			
26 INDICE CAP. REAL.			
E) RELACIONES LABORALES			
27 CANT EVENTOS			
28 CANT ASISTENTES			
29 HS-HOM RECREACION			



## 6.1 POLITICAS

Es obligación de los jefes de Departamento, proporcionar oportunamente la información de Recursos que les sea solicitada por la Dirección.

Es obligación de la Dirección de Relaciones Industriales integrar la información semanal, mensual, trimestral y semestral de todos los departamentos que estan dentro del área. Dicha información en forma actual, histórica y comparativa del departamento contra períodos anteriores y acumulada. Es un requerimiento básico para la alta Dirección.



---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 6.2 PROCEDIMIENTO

La Dirección de Relaciones Industriales instruirá e instalará conjuntamente con los responsables de cada departamento la mecánica para procesar la información requerida buscando en todo momento hacerla con los recursos existentes en la empresa, sistematizando la información.

Para la actualización anterior, los departamentos proporcionarán por escrito semanalmente la información solicitada en las formas de recolección de datos, dichos datos deberán ser consolidados por la Dirección y a la vez servirán para control interno de los departamentos.

La Dirección será responsable de verificar los procedimientos y el manejo interno de la información en cada depto.

---

La Dirección requiere la oportuna presentación de la información siendo indispensable consolidar, analizar y sintetizar dicha información con anterioridad por lo que se señala como fechas críticas para que el reporte de cada departamento ya se encuentre procesado las siguientes:

- Los miércoles de cada semana para el reporte de la semana anterior
- El día 7 de cada mes o el día hábil mas cercano para el reporte del mes anterior.
- La primera semana de Abril para el reporte del primer Trimestre.

- La primera semana de Julio para el reporte del segundo Trimestre (y/o semestral).
- La primera semana de Octubre para el reporte del tercer Trimestre y pronóstico del siguiente año.
- La ultima semana de Diciembre para el reporte del cuarto Trimestre y el reporte anual acumulado .

Es obligación de la jefatura de cada departamento asegurar la oportunidad de entrega de la información de acuerdo a las fechas críticas señaladas.

La Dirección de Relaciones Industriales deberá indicar las omisiones, retrasos y ausencia de información por departamento.

---

Los jefes de departamento estan sujetos a auditorias laborales que verifiquen en forma retrospectiva la veracidad de la información proporcionada.

## 7.1 ALTERNATIVAS PARA EL SISTEMA DE INFORMACION

La cantidad de información manejada por los diferentes departamentos de Relaciones Industriales se incrementa conforme avanza el tiempo, este incremento dá origen a la necesidad de manipular dicha información mediante un medio que nos permita disponer de ella en un determinado período de tiempo sin que se produzca la duplicidad ó deficiencia de dicha información .

En este trabajo se propone el diseño de una red sistematizada de información, como una solución a las necesidades de oportunidad y veracidad de la información.

Al contar con una red local de información, cada departamento del área puede hacer uso de la información requerida y autorizada de otro departamento y a su vez producir información hacia otros departamentos.

Todo lo anterior sin interferir en el manejo ó uso de los procesos internos de los demás departamentos.

Aquí se proponen dos alternativas para el diseño de dicha red:

### 1.- El diseño de una red de proceso Distribuído

En esta propuesta se sugiere el uso de microprocesadores para dar servicio a cada departamento Independientemente del resto del área y un procesador central o Server para concentración de la información hacia los departamentos. Esto independiza las actividades de los departamentos en cuanto a la seguridad de la información, tiempo de máquina y almacenamiento.

2.- El diseño de una red de proceso Centralizado.

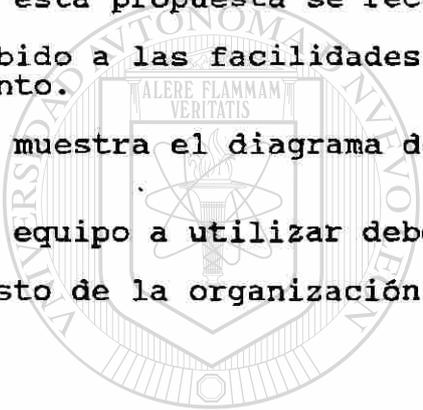
En donde todos los usuarios accesarían un mismo procesador en espacio y tiempo debido a la variedad de procesos de los departamentos.

Utilizando un minicomputador central con terminales en cada departamento del área.

En esta propuesta se recomienda la red de proceso distribuido debido a las facilidades y dependencia que daría a cada departamento.

Se muestra el diagrama de ambos, para su comparación.

El equipo a utilizar deberá ser compatible con el equipo del resto de la organización.



UANL

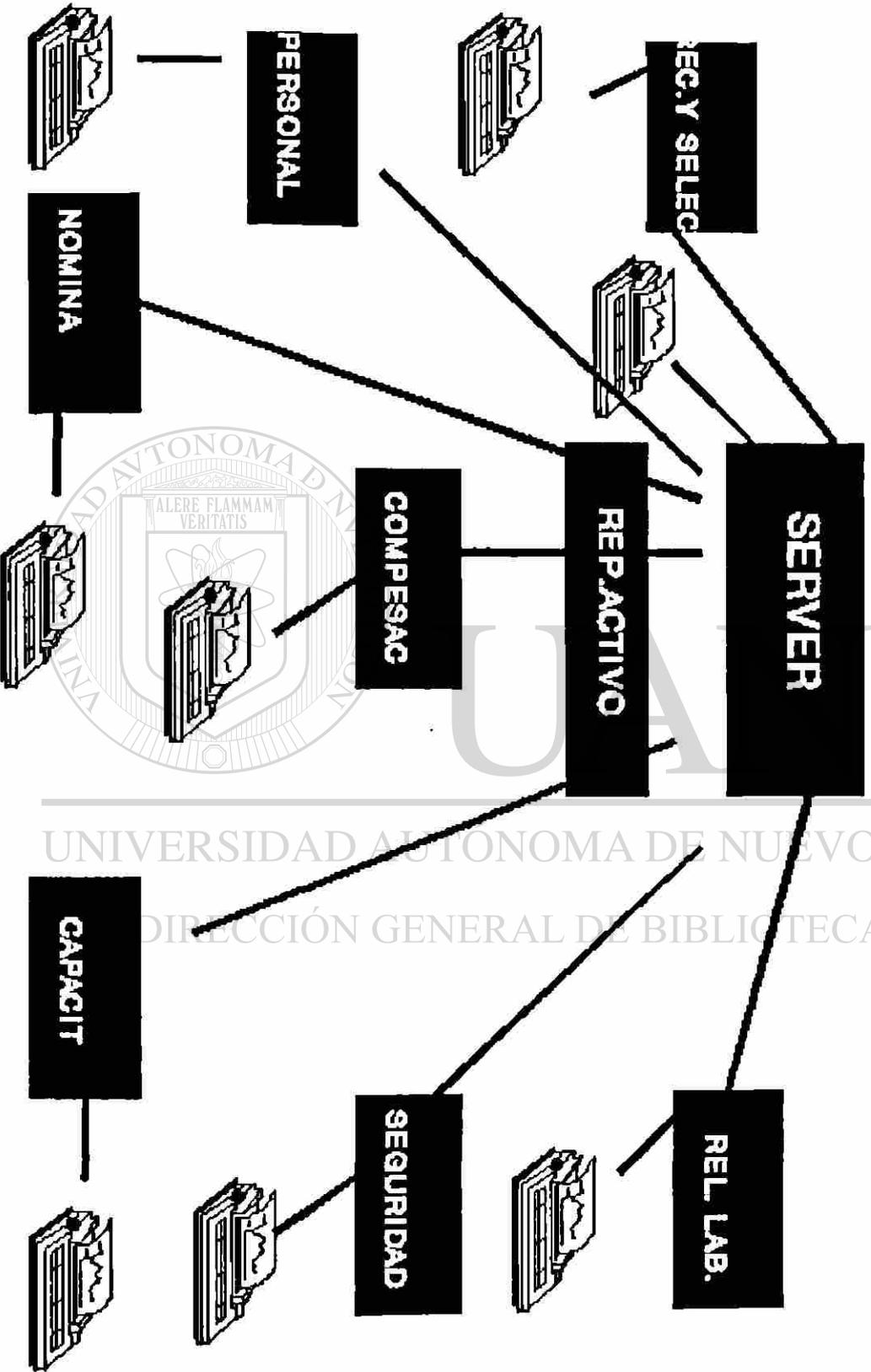
---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

# PROCESO DISTRIBUIDO



**REQUERIMIENTOS DE EQUIPO DEL PROCESO DISTRIBUIDO**

- . RED ARCNET DE 2.5 MB (8 TARJETAS DE RED)
- . NOVELL DE 100 USUARIOS (ELS V.2.15)
- . 7 MICROCOMPUTADORAS PC/XT DE 640 KB DE MEMORIA  
20 MB DE ALMACENAMIENTO EN DISCO
- . 1 PROCESADOR 386 CON ALMACENAMIENTO EN DISCO DE 80 MB
- . SOFTWARE DE COMUNICACION PARA LA RED ARCNET

**DISTRIBUCION:**

CADA DEPARTAMENTO DE RELACIONES INDUSTRIALES CONTARA CON UNA MICROCOMPUTADORA Y UNA IMPRESORA PARA AGILIZAR SUS FUNCIONES

---

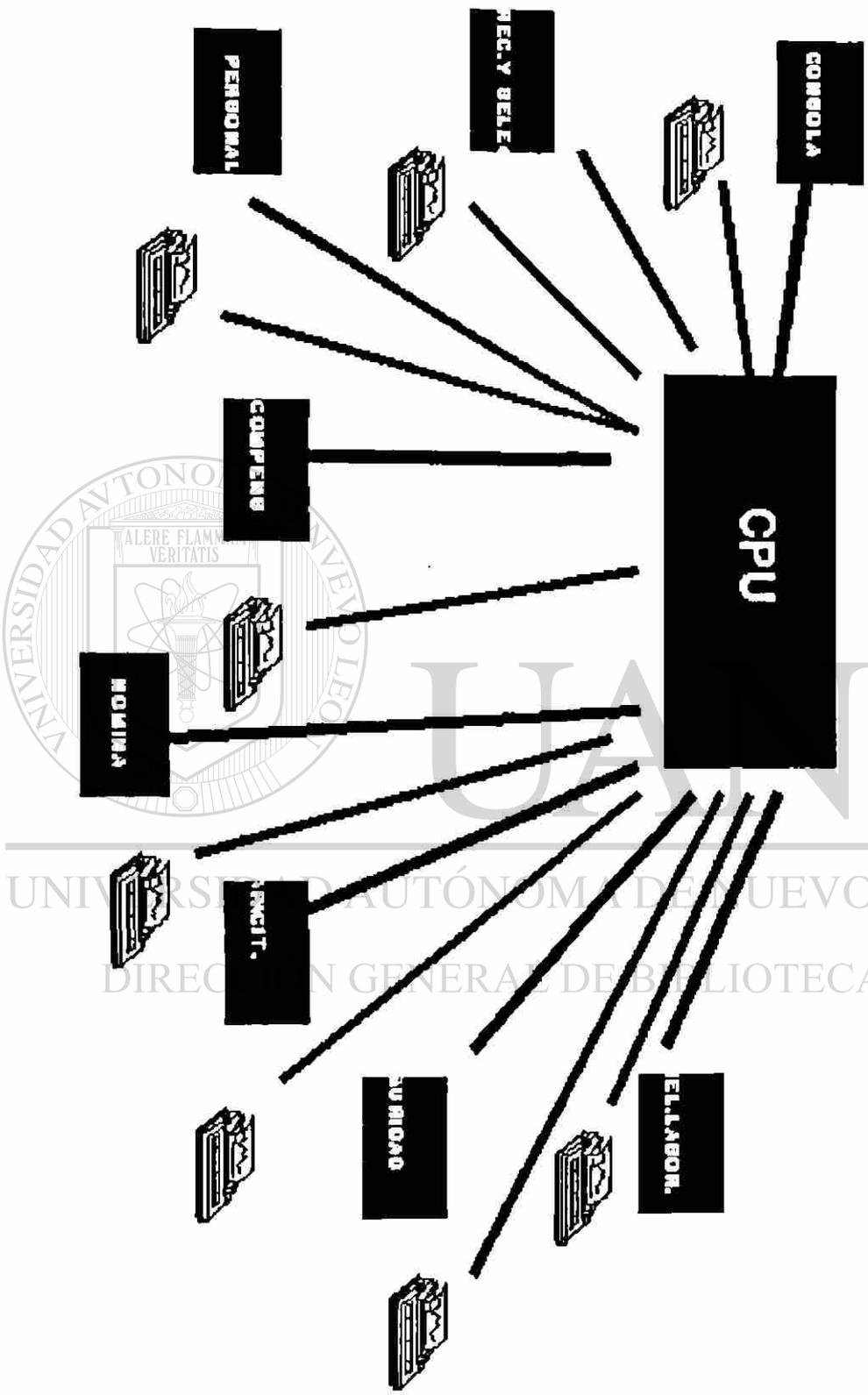
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

\* ( VER COSTOS DE LA RED EN EL ANEXO "A" )

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

# PROCESO CENTRALIZADO



## REQUERIMIENTOS DE EQUIPO

### PARA EL PROCESO CENTRALIZADO

- . MINICOMPUTADOR DE 300 MG DE CAPACIDAD EN DISCO Y 4 MG DE MEMORIA PRINCIPAL
  
- . 16 PUERTOS ASINCRONOS (RS-232,9600 BPS)
  
- . 7 TERMINALES
  
- . 8 IMPRESORAS
  
- . 1 CONSOLA



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 7.2 DEMANDA DE RECURSOS

Para llevar a cabo las actividades de este sistema de información, es necesario considerar los recursos requeridos en cuanto a tiempo, personal y equipo de computo.

En lo que se refiere al recurso humano, es importante el cumplimiento de los roles establecidos de los responsables del sistema, así como de la participación del usuario en la revisión y control de calidad de cada producto.

Analizando las actividades de cada modulo se estiman las siguientes Tiempos, mostrados en la tabla de Demanda de Recursos, cuanto a horas-Informatica, horas-Usuario y horas-Máquina requeridas para la elaboración del Proyecto.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TABLA DE DEMANDA DE RECURSOS

HS-INFORMATICA

M / E	1	2	3	4	5	6							
1	113	137	40	37	16	37	380						
2	112	137	40	36	32	40	397						
3	112	160	40	49	32	40	433						
4	117	138	16	66	34	39	410						
5	108	138	38	48	31	39	402						
6	118	165	40	59	34	35	451						
7	108	98	33	52	30	36	357						
<b>TOTALES:</b>							<b>788</b>	<b>973</b>	<b>247</b>	<b>347</b>	<b>209</b>	<b>266</b>	<b>2,830</b>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## TABLA DE DEMANDA DE RECURSOS

HS-USUARIO

M / E	1	2	3	4	5	6	
1	12	0	51.5	21	16	16	116.5
2	36	0	8	7	32	16	99
3	56	0	8	21	16	16	117
4	33.2	0	8	16	21.2	15	93.4
5	24	0	9	26	23	15	97
6	47	0	10	35	26	15	133
7	44	0	9	40	32.5	14	139.5
<b>TOTALES:</b> 252.2    0    103.5    166    166.7    107							795.4

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



TABLA DE DEMANDA DE RECURSOS

HS-MAQUINA

M / E	1	2	3	4	5	6	
1	0	105	40	16	16	16	193
2	40	105	40	26	16	24	251
3	0	130	40	25	32	24	251
4	45	108	16	42	34	23	268
5	56	108	38	22	31	23	278
6	40	135	40	33	34	25	307
7	56	98	33	26	30	24	267
<b>TOTALES:</b>	<b>237</b>	<b>789</b>	<b>247</b>	<b>190</b>	<b>193</b>	<b>159</b>	<b>1815</b>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Si el inicio del sistema se estima a partir de la fecha 2 de Julio, el término estimado será la fecha del 6 de Diciembre del mismo año. El período de este proyecto sería de aproximadamente 6 meses de trabajo.

En cuanto a personal, se requerirá de dos analistas y dos programadores para cubrir los siete módulos del proyecto en el tiempo estimado. (ver anexo "c").

Se considerará el equipo e instalaciones requeridas como ya existentes.

Las siguientes páginas muestran las gráficas de fechas estimadas para inicio y final de cada actividad por módulo.

Se consideraron las semanas de 5 días laborables con 8 horas por día laborable.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

SISTEMA DE INFORMACION  
DE RELACIONES INDUSTRIALES

Object: PLANAC

Date: Jul 1, 1990 12:00 AM

1	** SITUACION ACTUAL **	0.00 Days
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
2	INVEST. SISTEMA EXIST.	80.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 13, 1990 2:30 PM
3	REVISION FLUJO INF	60.00 Hours
	Sched Start: Jul 13, 1990 2:30 PM	Sched Finish: Jul 24, 1990 4:45 PM
4	DEF. ORG. INVOLUC.	10.00 Hours
	Sched Start: Jul 24, 1990 4:45 PM	Sched Finish: Jul 26, 1990 9:15 AM
5	REV. POLITICAS Y PROCED.	25.00 Hours
	Sched Start: Jul 26, 1990 9:15 AM	Sched Finish: Jul 31, 1990 9:30 AM
6	**REQUERIMIENTOS Y DET. POLIT. Y PROC.	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
7	ELAB. SOLIC. SERVI.	15.00 Hours
	Sched Start: Jul 31, 1990 9:30 AM	Sched Finish: Aug 2, 1990 12:15 AM
8	DET. PRIORIDAD	15.00 Hours
	Sched Start: Aug 2, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Aug 3, 1990 3:45 PM
9	IDENT. RESPONSABILIDADES	15.00 Hours
	Sched Start: Jul 31, 1990 9:30 AM	Sched Finish: Aug 2, 1990 12:15 AM
0	SELECCION EQUIPO Y SOFT.	20.00 Hours
	Sched Start: Aug 3, 1990 3:45 PM	Sched Finish: Aug 8, 1990 10:00 AM
1	ESTABLECER CONTR.	20.00 Hours
	Sched Start: Aug 2, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Aug 6, 1990 11:30 AM
2	PLAN FLUJO DE TRAB.	18.00 Hours
	Sched Start: Aug 2, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Aug 6, 1990 9:30 AM
3	DEF. POLITICAS Y PROC.	28.00 Hours
	Sched Start: Aug 6, 1990 11:30 AM	Sched Finish: Aug 9, 1990 3:45 PM
4	REVISION POLITICAS Y PROC.	18.00 Hours
	Sched Start: Aug 9, 1990 3:45 PM	Sched Finish: Aug 14, 1990 12:15 AM

15	FORMALIZAR Y COMUNICAR POL. Y PROC.	20.00 Hours
	Sched Start: Aug 14, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Aug 16, 1990 11:30 AM
16	**D I S E Ñ O	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
17	*MOD. RECL. Y SELECC	0.00 Days
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
18	CAL. ACTIV 1	16.00 Hours
	Sched Start: Aug 16, 1990 11:30 AM	Sched Finish: Aug 20, 1990 11:00 AM
19	ESTRUC.DOC.FUE 1	16.00 Hours
	Sched Start: Aug 20, 1990 11:00 AM	Sched Finish: Aug 22, 1990 10:30 AM
20	DISEÑO FORM CAPT 1	20.00 Hours
	Sched Start: Aug 22, 1990 10:30 AM	Sched Finish: Aug 24, 1990 3:00 PM
21	DISEÑO REP. 1	20.00 Hours
	Sched Start: Aug 24, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Aug 29, 1990 9:15 AM
22	DISEÑO ARCH 1	16.00 Hours
	Sched Start: Aug 29, 1990 9:15 AM	Sched Finish: Aug 31, 1990 8:45 AM
23	ELAB. FORM. RESP	25.00 Hours
	Sched Start: Aug 31, 1990 8:45 AM	Sched Finish: Sep 5, 1990 9:00 AM
24	*C O N S T R U C C I O N	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
25	ESPEC.PROG.	32.00 Hours
	Sched Start: Sep 5, 1990 9:00 AM	Sched Finish: Sep 11, 1990 12:15 AM
26	ACT. ARCH	10.00 Hours
	Sched Start: Sep 11, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Sep 12, 1990 9:45 AM
27	DESA. ENTREVISTA	30.00 Hours
	Sched Start: Sep 12, 1990 9:45 AM	Sched Finish: Sep 17, 1990 4:00 PM
28	DESA ANTEC.LABOR	35.00 Hours
	Sched Start: Sep 12, 1990 9:45 AM	Sched Finish: Sep 18, 1990 11:45 AM
29	DESA. PROG. INDUCC	30.00 Hours
	Sched Start: Sep 12, 1990 9:45 AM	Sched Finish: Sep 17, 1990 4:00 PM
30	*P R U E B A S	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM

31	CAP. DATOS PRUEB1	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 17, 1990 4:00 PM	Sched Finish: Sep 19, 1990 3:30 PM
32	INSTRUC. OPER 1	24.00 Hours
	Sched Start: Sep 17, 1990 4:00 PM	Sched Finish: Sep 20, 1990 3:15 PM
33	*I N S T A L A C I O N	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
34	EST. REGLAM 1	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 20, 1990 3:15 PM	Sched Finish: Sep 24, 1990 2:45 PM
35	ARCH. MAESTRO 1	8.00 Hours
	Sched Start: Sep 19, 1990 3:30 PM	Sched Finish: Sep 20, 1990 3:15 PM
36	OPER. DATOS REALES 1	8.00 Hours
	Sched Start: Sep 20, 1990 3:15 PM	Sched Finish: Sep 21, 1990 3:00 PM
37	ENTREGA 1	5.00 Hours
	Sched Start: Sep 21, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Sep 24, 1990 10:45 AM
38	*C A P A C I T A C I O N	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
39	PLAN ENTREN. 1	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 21, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Sep 25, 1990 2:30 PM
40	*A R R A N Q U E	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
41	PRUEBA FINAL 1	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 24, 1990 10:45 AM	Sched Finish: Sep 26, 1990 10:15 AM
42	APOYO USUARIO 1	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 25, 1990 2:30 PM	Sched Finish: Sep 27, 1990 2:00 PM
43	AJUSTES INSTRUC. 1	5.00 Hours
	Sched Start: Sep 26, 1990 10:15 AM	Sched Finish: Sep 26, 1990 4:15 PM
44	**MOD. PERSONAL	0.00 Days
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
45	*D1 ÑO	0.00 Days
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
46	CAL ACTIV 2	16.00 Hours
	Sched Start: Aug 16, 1990 11:30 AM	Sched Finish: Aug 20, 1990 11:00 AM

47	ESTRUC. DOC. FUE.	16.00 Hours
	Sched Start: Aug 20, 1990 11:00 AM	Sched Finish: Aug 22, 1990 10:30 AM
48	FORM. CAPT 2	20.00 Hours
	Sched Start: Aug 20, 1990 11:00 AM	Sched Finish: Aug 22, 1990 3:30 PM
49	DISEÑO REPOR 2	20.00 Hours
	Sched Start: Aug 22, 1990 10:30 AM	Sched Finish: Aug 24, 1990 3:00 PM
50	DISEÑO ARCH 2	20.00 Hours
	Sched Start: Aug 22, 1990 10:30 AM	Sched Finish: Aug 24, 1990 3:00 PM
51	FORMAS RESP 2	20.00 Hours
	Sched Start: Aug 24, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Aug 29, 1990 9:15 AM
52	*C O N S T R U C C I O N 2	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
53	ESPECIF. PROG 2	32.00 Hours
	Sched Start: Aug 24, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Aug 30, 1990 2:00 PM
54	DESA. ACT. ARCH. 2	10.00 Hours
	Sched Start: Aug 24, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Aug 27, 1990 4:45 PM
55	DESA. CONTRATACIONES	30.00 Hours
	Sched Start: Aug 30, 1990 2:00 PM	Sched Finish: Sep 5, 1990 10:00 AM
56	DESA. CONSUL. INTERFACE	30.00 Hours
	Sched Start: Aug 30, 1990 2:00 PM	Sched Finish: Sep 5, 1990 10:00 AM
57	DESA. HISTORIAL PROM.	35.00 Hours
	Sched Start: Aug 30, 1990 2:00 PM	Sched Finish: Sep 5, 1990 4:00 PM
58	*P R U E B A S 2	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
59	CAP. DATOS PRUEBA 2	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 5, 1990 4:00 PM	Sched Finish: Sep 7, 1990 3:30 PM
60	ELAB. INSTRUCT.	24.00 Hours
	Sched Start: Sep 7, 1990 3:30 PM	Sched Finish: Sep 12, 1990 2:45 PM
61	*I N S T A L A C I O N 2	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
62	REGLAMENTOS 2	10.00 Hours
	Sched Start: Sep 7, 1990 3:30 PM	Sched Finish: Sep 11, 1990 12:15 AM

63	ARCH. MAESTROS 2	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 7, 1990 3:30 PM	Sched Finish: Sep 11, 1990 3:00 PM
64	OPER. REAL 2	10.00 Hours
	Sched Start: Sep 11, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Sep 12, 1990 4:45 PM
65	*C A P A C I T A C I O N 2	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
66	PLAN ENTREN. 2	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 11, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Sep 12, 1990 4:45 PM
67	ENTRENAMIENTO 2	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 12, 1990 4:45 PM	Sched Finish: Sep 14, 1990 4:15 PM
68	*A R R A N Q U E 2	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
69	PRUEBA FINAL 2	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 14, 1990 4:15 PM	Sched Finish: Sep 18, 1990 3:45 PM
70	PLAN APOYO USU 2	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 14, 1990 4:15 PM	Sched Finish: Sep 18, 1990 3:45 PM
71	AJUSTES INSTRUC 2	8.00 Hours
	Sched Start: Sep 18, 1990 3:45 PM	Sched Finish: Sep 19, 1990 3:30 PM
72	**MOD. COMPENSACIONES	0.00 Days
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
73	*D I S E Ñ O 3	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
74	CAL. ACTIVIDADES 3	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 19, 1990 3:30 PM	Sched Finish: Sep 21, 1990 3:00 PM
75	ESTRUC. DOC. F	16.00 Hours
	Sched Start: Sep 21, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Sep 25, 1990 2:30 PM
76	DISEÑO FORMAS CAPTURA	20.00 Hours
	Sched Start: Sep 25, 1990 2:30 PM	Sched Finish: Sep 28, 1990 8:45 AM
77	DISEÑO REPORTES 3	20.00 Hours
	Sched Start: Sep 28, 1990 8:45 AM	Sched Finish: Oct 2, 1990 1:15 PM
78	DISEÑO ARCHIVOS 3	20.00 Hours
	Sched Start: Sep 25, 1990 2:30 PM	Sched Finish: Sep 28, 1990 8:45 AM

79	ELABORACION FORMAS RESPALDO	20.00 Hours
	Sched Start: Oct 2, 1990 1:15 PM	Sched Finish: Oct 4, 1990 4:45 PM
80	*C O N S T R U C C I O N 3	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
81	ESPECIF. PROGRAMAS 3	30.00 Hours
	Sched Start: Oct 4, 1990 4:45 PM	Sched Finish: Oct 10, 1990 1:45 PM
82	DESA. ACT. ARCH 3	30.00 Hours
	Sched Start: Oct 10, 1990 1:45 PM	Sched Finish: Oct 16, 1990 9:45 AM
83	DESA EST. ECONOIC	30.00 Hours
	Sched Start: Oct 16, 1990 9:45 AM	Sched Finish: Oct 19, 1990 4:00 PM
84	DESA SUELD. Y SAL 3	40.00 Hours
	Sched Start: Oct 10, 1990 1:45 PM	Sched Finish: Oct 17, 1990 11:30 AM
85	DESA. DESEMPEÑO	30.00 Hours
	Sched Start: Oct 10, 1990 1:45 PM	Sched Finish: Oct 16, 1990 9:45 AM
86	*P R U E B A S 3	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
87	CAP. DATOS PRUEBA	16.00 Hours
	Sched Start: Oct 16, 1990 9:45 AM	Sched Finish: Oct 18, 1990 9:15 AM
88	ELAB. INSTR. OPER 3	24.00 Hours
	Sched Start: Oct 18, 1990 9:15 AM	Sched Finish: Oct 23, 1990 8:30 AM
89	*I N S T A L A C I O N 3	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
90	ESTAB. REGLAMENTOS	16.00 Hours
	Sched Start: Oct 23, 1990 8:30 AM	Sched Finish: Oct 25, 1990 12:15 AM
91	CREAR ARCH. MAESTROS	15.00 Hours
	Sched Start: Oct 25, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Oct 26, 1990 3:45 PM
92	OPER DATOS REALES	10.00 Hours
	Sched Start: Oct 26, 1990 3:45 PM	Sched Finish: Oct 30, 1990 8:15 AM
93	FORMAL. ENTREGA	8.00 Hours
	Sched Start: Oct 30, 1990 8:15 AM	Sched Finish: Oct 31, 1990 12:15 AM
94	*C A P A C I T A C I O N 3	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM

95	PLAN ENTREN 3	16.00 Hours
	Sched Start: Oct 25, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Oct 26, 1990 4:45 PM
96	ENTRENAMIENTO 3	16.00 Hours
	Sched Start: Oct 26, 1990 4:45 PM	Sched Finish: Oct 30, 1990 4:15 PM
97	*A R R A N Q U E 3	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
98	PRUEBA FINAL 3	16.00 Hours
	Sched Start: Oct 31, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Nov 1, 1990 4:45 PM
99	PLAN APOYO USU 3	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 1, 1990 4:45 PM	Sched Finish: Nov 5, 1990 4:15 PM
100	AJUSTES INSTUC. OPER	8.00 Hours
	Sched Start: Nov 1, 1990 4:45 PM	Sched Finish: Nov 2, 1990 4:30 PM
101	**MOD. CAPACITACION	0.00 Days
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
102	*D I S E Ñ O 4	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
103	CAL. ACTIVIDADES 4	16.00 Hours
	Sched Start: Oct 16, 1990 9:45 AM	Sched Finish: Oct 18, 1990 9:15 AM
104	ESTRUC. DOC. FUENTES	16.00 Hours
	Sched Start: Oct 18, 1990 9:15 AM	Sched Finish: Oct 22, 1990 8:45 AM
105	DISEÑO FORMAT. CAPT.	20.00 Hours
	Sched Start: Oct 18, 1990 9:15 AM	Sched Finish: Oct 22, 1990 1:45 PM
106	DISEÑO REPORTE 4	20.00 Hours
	Sched Start: Oct 22, 1990 8:45 AM	Sched Finish: Oct 24, 1990 1:15 PM
107	DISEÑO ARCHIVOS 4	20.00 Hours
	Sched Start: Oct 22, 1990 8:45 AM	Sched Finish: Oct 24, 1990 1:15 PM
108	ELAB. FORMAS. RESP. 4	25.00 Hours
	Sched Start: Oct 24, 1990 1:15 PM	Sched Finish: Oct 29, 1990 1:30 PM
109	*C O N S T R U C C I O N 4	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
110	ELAB. ESPECIF. 4	30.00 Hours
	Sched Start: Oct 24, 1990 1:15 PM	Sched Finish: Oct 30, 1990 9:15 AM

111	DESA. ACTUAL. DE ARCH.	18.00 Hours
	Sched Start: Oct 24, 1990 1:15 PM	Sched Finish: Oct 26, 1990 2:45 PM
112	DESA. PROG. CAPACIT.	35.00 Hours
	Sched Start: Oct 30, 1990 9:15 AM	Sched Finish: Nov 5, 1990 11:15 AM
113	DESA ASIG. DE RECURSOS	30.00 Hours
	Sched Start: Oct 30, 1990 9:15 AM	Sched Finish: Nov 2, 1990 3:30 PM
114	DESA. EVALU. COMISION MIXTA	25.00 Hours
	Sched Start: Oct 30, 1990 9:15 AM	Sched Finish: Nov 2, 1990 9:30 AM
115	*P R U E B A S 4	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
116	CAPT. DATOS PRUEBA	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 2, 1990 9:30 AM	Sched Finish: Nov 6, 1990 9:00 AM
117	*I N S T A L A C I O N 4	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
118	ELAB. INSTRUCTIVO	24.00 Hours
	Sched Start: Nov 6, 1990 9:00 AM	Sched Finish: Nov 9, 1990 8:15 AM
119	ESTAB. REGLAMENTOS 4	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 6, 1990 9:00 AM	Sched Finish: Nov 8, 1990 8:30 AM
120	CREAR. ARCH. MAEST. 4	8.00 Hours
	Sched Start: Nov 8, 1990 8:30 AM	Sched Finish: Nov 9, 1990 8:15 AM
121	OPER. DATOS REALES	10.00 Hours
	Sched Start: Nov 9, 1990 8:15 AM	Sched Finish: Nov 12, 1990 10:00 AM
122	FORMALIZAR ENTREGA	8.00 Hours
	Sched Start: Nov 8, 1990 8:30 AM	Sched Finish: Nov 9, 1990 8:15 AM
123	*C A P A C I T A C I O N 4	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
124	PLAN ENTRENAM. 4	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 8, 1990 8:30 AM	Sched Finish: Nov 12, 1990 12:15 AM
125	ENTRENAMIENTO	18.00 Hours
	Sched Start: Nov 12, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Nov 14, 1990 9:30 AM
126	*A R R A N Q U E 4	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM

127	PRUEBA FINAL	15.00 Hours
Sched	Start: Nov 9, 1990 8:15 AM	Sched Finish: Nov 12, 1990 4:00 PM
128	PLAN APOYO USU4	16.00 Hours
Sched	Start: Nov 12, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Nov 13, 1990 4:45 PM
129	AJUSTE INSTRUCT.	8.00 Hours
Sched	Start: Nov 12, 1990 4:00 PM	Sched Finish: Nov 13, 1990 3:45 PM
130	**MOD. SEGURIDAD	0.00 Days
Sched	Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
131	*D I S E Ñ O 5	0.00 Hours
Sched	Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
132	CALEND. ACTIV. 5	16.00 Hours
Sched	Start: Nov 2, 1990 4:30 PM	Sched Finish: Nov 6, 1990 4:00 PM
133	ESTRUCT. DOC. FUENTES	16.00 Hours
Sched	Start: Nov 13, 1990 3:45 PM	Sched Finish: Nov 15, 1990 3:15 PM
134	DISEÑAR FORMATO CAPT.	20.00 Hours
Sched	Start: Nov 15, 1990 3:15 PM	Sched Finish: Nov 20, 1990 9:30 AM
135	DISEÑO REPORTES 5	20.00 Hours
Sched	Start: Nov 15, 1990 3:15 PM	Sched Finish: Nov 20, 1990 9:30 AM
136	DISEÑO ARCH. 5	16.00 Hours
Sched	Start: Nov 15, 1990 3:15 PM	Sched Finish: Nov 19, 1990 2:45 PM
137	ELAB. FORMAS RESP.	20.00 Hours
Sched	Start: Nov 15, 1990 3:15 PM	Sched Finish: Nov 20, 1990 9:30 AM
138	*C O N S T R U C C I O N 5	0.00 Hours
Sched	Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
139	ELAB. ESPECIF. PROG. 5	30.00 Hours
Sched	Start: Nov 19, 1990 2:45 PM	Sched Finish: Nov 23, 1990 10:45 AM
140	DESA. ACTUAL. ARCH. 5	18.00 Hours
Sched	Start: Nov 19, 1990 2:45 PM	Sched Finish: Nov 21, 1990 4:15 PM
141	DESA. PROG. SEGURIDAD	35.00 Hours
Sched	Start: Nov 23, 1990 10:45 AM	Sched Finish: Nov 29, 1990 1:45 PM
142	DESA. SERV. MEDICO	30.00 Hours
Sched	Start: Nov 23, 1990 10:45 AM	Sched Finish: Nov 28, 1990 5:00 PM

143	DESA VIGILANCIA	25.00 Hours
	Sched Start: Nov 23, 1990 10:45 AM	Sched Finish: Nov 28, 1990 11:00 AM
144	*P R U E B A S 5	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
145	CAP. DATOS PRUEBA 5	18.00 Hours
	Sched Start: Nov 28, 1990 11:00 AM	Sched Finish: Nov 30, 1990 1:30 PM
146	ELAB. INSTRUCT. OPER	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 30, 1990 1:30 PM	Sched Finish: Dec 4, 1990 5:00 PM
147	*I N S T A L A C I O N 5	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
148	ESTAB. REGLAMENTOS 5	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 30, 1990 1:30 PM	Sched Finish: Dec 4, 1990 12:00 PM
149	CREACION ARCH. MAESTROS 5	12.00 Hours
	Sched Start: Dec 4, 1990 1:00 PM	Sched Finish: Dec 5, 1990 4:45 PM
150	OPER. DATOS REALES 5	10.00 Hours
	Sched Start: Dec 4, 1990 1:00 PM	Sched Finish: Dec 5, 1990 2:45 PM
151	FORMALIZAR ENTREGA 5	10.00 Hours
	Sched Start: Dec 5, 1990 2:45 PM	Sched Finish: Dec 6, 1990 4:30 PM
152	*C A P A C I T A C I O N 5	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
153	PLAN ENTRENAMIENTO 5	16.00 Hours
	Sched Start: Dec 5, 1990 2:45 PM	Sched Finish: Dec 7, 1990 2:15 PM
154	ENTRENAMIENTO 5	15.00 Hours
	Sched Start: Dec 7, 1990 2:15 PM	Sched Finish: Dec 11, 1990 11:45 AM
155	*A R R A N Q U E 5	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
156	PRUEBA FINAL 5	15.00 Hours
	Sched Start: Dec 7, 1990 2:15 PM	Sched Finish: Dec 11, 1990 11:45 AM
157	PLAN APOYO USU 5	16.00 Hours
	Sched Start: Dec 11, 1990 11:45 AM	Sched Finish: Dec 13, 1990 11:15 AM
158	AJUSTE INSTRUCT 5	8.00 Hours
	Sched Start: Dec 11, 1990 11:45 AM	Sched Finish: Dec 12, 1990 11:30 AM

159	**MOD. NOMINA	0.00 Days
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
160	*D I S E Ñ O 6	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
161	CALEND. ACTIV. 6	18.00 Hours
	Sched Start: Oct 26, 1990 4:45 PM	Sched Finish: Oct 31, 1990 9:00 AM
162	ESTRUCT. DOC. FUENTES 6	18.00 Hours
	Sched Start: Oct 31, 1990 9:00 AM	Sched Finish: Nov 2, 1990 10:30 AM
163	DISEÑO FORMAT. CAPTURA 6	22.00 Hours
	Sched Start: Nov 2, 1990 10:30 AM	Sched Finish: Nov 6, 1990 5:00 PM
164	DISEÑO REPORTE 6	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 2, 1990 10:30 AM	Sched Finish: Nov 6, 1990 3:00 PM
165	DISEÑO ARCHIVOS 6	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 2, 1990 10:30 AM	Sched Finish: Nov 6, 1990 3:00 PM
166	ELAB. FORMAS RESPALD.	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 7, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Nov 9, 1990 11:15 AM
167	*C O N S T R U C C I O N 6	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
168	ELAB. ESPECIF. PROG. 6	30.00 Hours
	Sched Start: Nov 6, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Nov 12, 1990 11:00 AM
169	DESA. ACTUAL. ARCH. 6	25.00 Hours
	Sched Start: Nov 6, 1990 3:00 PM	Sched Finish: Nov 9, 1990 3:15 PM
170	DESA ELAB. NOMINA	40.00 Hours
	Sched Start: Nov 12, 1990 11:00 AM	Sched Finish: Nov 19, 1990 9:45 AM
171	DESA PAGOS NOMINA	40.00 Hours
	Sched Start: Nov 12, 1990 11:00 AM	Sched Finish: Nov 19, 1990 9:45 AM
172	DESA ACTUALIZACIONES	30.00 Hours
	Sched Start: Nov 12, 1990 11:00 AM	Sched Finish: Nov 16, 1990 12:15 AM
173	*P R U E B A S 6	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
174	CAPT. DATOS PRUEBA 6	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 16, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Nov 20, 1990 11:30 AM

75	ELAB. INSTRUCT. OPER. 6	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 20, 1990 11:30 AM	Sched Finish: Nov 22, 1990 4:00 PM
76	*I N S T A L A C I O N 6	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
77	ESTAB. REGLAMENTOS 6	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 20, 1990 11:30 AM	Sched Finish: Nov 22, 1990 11:00 AM
78	CREACION ARCH. MAESTROS 6	15.00 Hours
	Sched Start: Nov 20, 1990 11:30 AM	Sched Finish: Nov 22, 1990 10:00 AM
79	OPER. DATOS REALES 6	18.00 Hours
	Sched Start: Nov 22, 1990 10:00 AM	Sched Finish: Nov 26, 1990 11:30 AM
80	FORMALIZAR ENTREG 6	10.00 Hours
	Sched Start: Nov 26, 1990 11:30 AM	Sched Finish: Nov 27, 1990 2:15 PM
81	*C A P A C I T A C I O N 6	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
82	PLAN ENTRENAMIENTO 6	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 26, 1990 11:30 AM	Sched Finish: Nov 28, 1990 11:00 AM
83	ENTRENAMIENTO 6	18.00 Hours
	Sched Start: Nov 28, 1990 11:00 AM	Sched Finish: Nov 30, 1990 1:30 PM
84	*A R R A N Q U E 6	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
85	PRUEBA FINAL 6	15.00 Hours
	Sched Start: Nov 26, 1990 11:30 AM	Sched Finish: Nov 28, 1990 10:00 AM
86	PLAN APOYO USU 6	10.00 Hours
	Sched Start: Nov 28, 1990 10:00 AM	Sched Finish: Nov 29, 1990 11:45 AM
87	AJUSTES INSTRUCT. 6	10.00 Hours
	Sched - Start: Nov 28, 1990 10:00 AM	Sched Finish: Nov 29, 1990 11:45 AM
88	MOD. REL. LABORAL	0.00 Days
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
89	*D I S E Ñ O 7	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
90	CALEND. ACTIV. 7	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 1, 1990 4:45 PM	Sched Finish: Nov 5, 1990 4:15 PM

191	ESTRUCT. DOC. FUENTE	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 5, 1990 4:15 PM	Sched Finish: Nov 7, 1990 3:45 PM
192	DISEÑO FORMATO CAPT. 7	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 7, 1990 3:45 PM	Sched Finish: Nov 12, 1990 10:00 AM
193	DISEÑO REPORTE 7	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 7, 1990 3:45 PM	Sched Finish: Nov 12, 1990 10:00 AM
194	DISEÑO ARCHIVOS 7	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 7, 1990 3:45 PM	Sched Finish: Nov 9, 1990 3:15 PM
195	ELAB. FORMAS RESPALDO 7	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 7, 1990 3:45 PM	Sched Finish: Nov 12, 1990 10:00 AM
196	*C O N S T R U C C I O N 7	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
197	ELAB. ESPECIF. PROG 7	30.00 Hours
	Sched Start: Nov 9, 1990 3:15 PM	Sched Finish: Nov 15, 1990 11:15 AM
198	DESA ACTUA. ARCH 7	18.00 Hours
	Sched Start: Nov 9, 1990 3:15 PM	Sched Finish: Nov 13, 1990 4:45 PM
199	DESA CONTRATO COLECTIVO	20.00 Hours
	Sched Start: Nov 15, 1990 11:15 AM	Sched Finish: Nov 19, 1990 3:45 PM
200	DESA HISTORIAL CONTRATOS	30.00 Hours
	Sched Start: Nov 15, 1990 11:15 AM	Sched Finish: Nov 21, 1990 8:15 AM
201	*P R U E B A S 7	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
202	CAPT. DATOS PRUEBA 7	18.00 Hours
	Sched Start: Nov 21, 1990 8:15 AM	Sched Finish: Nov 23, 1990 9:45 AM
203	ELAB INSTRUCT. OPER 7	15.00 Hours
	Sched Start: Nov 23, 1990 9:45 AM	Sched Finish: Nov 27, 1990 8:15 AM
204	*I N S T A L A C I O N 7	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
205	ESTAB. REGLAMENTOS 7	16.00 Hours
	Sched Start: Nov 23, 1990 9:45 AM	Sched Finish: Nov 27, 1990 9:15 AM
206	CREACION ARCH. MAESTROS 7	12.00 Hours
	Sched Start: Nov 27, 1990 8:15 AM	Sched Finish: Nov 28, 1990 12:00 PM

207	OPERACION DATOS REALES 7	14.00 Hours
	Sched Start: Nov 28, 1990 1:00 PM	Sched Finish: Nov 30, 1990 9:30 AM
208	FORMALIZAR ENTREGA 7	10.00 Hours
	Sched Start: Nov 27, 1990 9:15 AM	Sched Finish: Nov 28, 1990 11:00 AM
209	*C A P A C I T A C I O N 7	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
210	PLAN ENTRENAMIENTO 7	15.00 Hours
	Sched Start: Nov 30, 1990 9:30 AM	Sched Finish: Dec 4, 1990 12:15 AM
211	ENTRENAMIENTO 7	15.00 Hours
	Sched Start: Dec 4, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Dec 5, 1990 3:45 PM
212	*A R R A N Q U E 7	0.00 Hours
	Sched Start: Jul 2, 1990 12:00 AM	Sched Finish: Jul 2, 1990 12:00 AM
213	PRUEBA FINAL 7	14.00 Hours
	Sched Start: Dec 4, 1990 8:00 AM	Sched Finish: Dec 5, 1990 2:45 PM
214	PLAN APOYO USU 7	12.00 Hours
	Sched Start: Dec 5, 1990 2:45 PM	Sched Finish: Dec 7, 1990 9:15 AM
215	AJUSTES INSTRUCT. 7	10.00 Hours
	Sched Start: Dec 5, 1990 2:45 PM	Sched Finish: Dec 6, 1990 4:30 PM

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 7.3 RECOMENDACIONES Y/O CONCLUSIONES

- En los departamentos de servicio, como es el de Relaciones Industriales, la calidad se mide en función de la exactitud, veracidad y oportunidad de la información que genera para tomar decisiones, en otras palabras equivale a la calidad de las actividades diarias de cada una de las personas que elaboran la Información en esta área.

- Por lo tanto si la Información de Relaciones Industriales es exacta y oportuna, se puede medir la calidad de la función de la Administración del área y a la vez, la calidad del ambiente o "Higiene Organizacional" de una Empresa.

- El rol de la función de Relaciones Industriales es el de un facilitador y agente de cambio que mide y favorece la calidad de las relaciones humanas dentro de la empresa y detecta los procesos de interacción "supervisión-trabajadores" y su posible deterioro ó mejora.

Es función de esta área alertar, diagnosticar y plantear soluciones a los obstáculos a dichas relaciones, para lo cual es indispensable tomar lecturas cotidianas mediante la recolección de información en el área.

La información recolectada sirve para comparar con la misma base a varios departamentos con lo que se genera la competitividad interdepartamental.

Con el sistema computacional se tendrán los siguientes beneficios:

- Controlar información, ya que se tiene identificado su curso.
- Proporcionar información confiable a la alta Dirección para la toma de decisiones e implantación de acciones.
- Mejorar la oportunidad y calidad de la información.
- Realizar optimamente las funciones del área.
- Asegurar el cumplimiento de las Políticas y procedimientos en la organización, ya que el sistema esta diseñado en base a esta información.
- Controlar con las herramientas computacionales para lograr la automatización de los procesos
- El esquema de trabajo propuesto (procesos, subprocesos, etc.) apoya la itegración de las aplicaciones, una vez desarrollado, ya que se consideran todas las interfases y dependencias entre sí en Relaciones Industriales y otras áreas.
- En base a lo anterior, la necesidad de crear una informatica ágil y útil para la toma de decisiones hace impresindible crear un sistema de Información con el cual obtener una información verídica y confiable que permita a la Dirección ventajas competitivas y agilidad de respuesta.

- Es conveniente contratar los recursos especificados en el capítulo 7.2, de lo contrario se recomienda evaluar los servicios de una csa de Software, para cubrir esta necesidad.

Recomendaciones:

- Se recomienda realizar juntas mensuales para revisar el avance del proyecto.
- Poner a consideración de la dirección las alternativas de contratar o reasignar Recursos que apoyen el desarrollo e implantación de este proyecto.

**BIBLIOGRAFIA**

**TITULO** ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS  
**AUTOR** FERNANDO ARIAS  
**EDITORIAL** TRILLAS

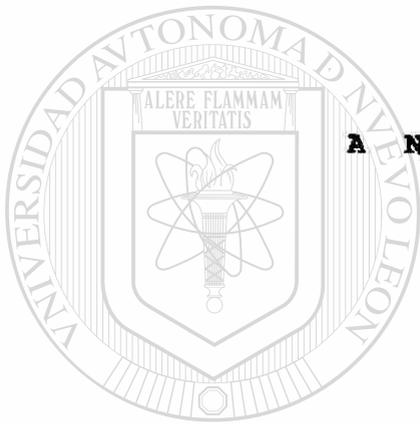
**TITULO** ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION  
**AUTOR** SENN  
**EDITORIAL** MC-GRAW HILL

**TITULO** INFORMATICA PRESENTE Y FUTURO  
**AUTOR** SANDERS  
**EDITORIAL** MC-GRAW HILL

---

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**TITULO** ADMINISTRACION DE PERSONAL  
**AUTOR**  
**EDITORIAL** EDITORIAL TRILLAS



A N E X O S

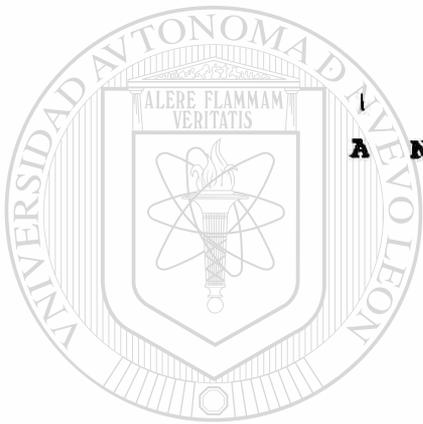
UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®



**A N E X O A**

**UANL**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**COSTOS DE EQUIPO PROPUESTO PARA RED LOCAL  
DE PROCESO DISTRIBUIDO**

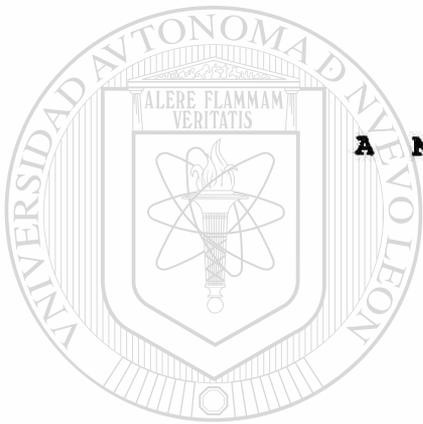
Los costos para el equipo propuesto se muestran en Dolares y sin incluir el I.V.A.

PRODUCTO	COSTO UNITARIO
8 TARJETAS DE RED ARCENET	195.00 C/U
ADV.286 V215	3545.00
7 PC-XT HD 20MB, MONOCROMO, 640 KB, 1 FLOPPY	1324.00 C/U
<hr/>	
1 PROCESADOR 386 A 25 MHZ, 4 MB, MONOCROMO, HD 80MB, 1 FLOPPY	5159.00
7 IMPRESORAS 15", 300 CPS	895.00 C/U
7 REGULADORES DE 500 VA	105.00 C/U
1 FUENTE DE PODER INENTERRUMPIDA(450W)	609.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





A N E X O B

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

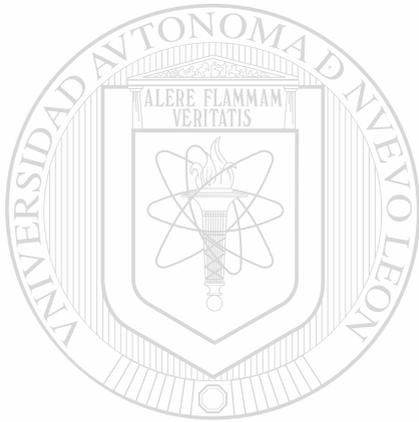
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TABLA DE RECURSOS PARA  
EL SISTEMA DE INFORMACION  
DE RELACIONES INDUSTRIALES

Project: PLANAC

Date: Jul 1, 1990 12:00 AM

Resource	Capacity	Unit Cost	Per	Days to Complete	Cost to Complete
1 INFORMATICA	No limit	\$1.00	Hour	384.73	\$3174.00
2 USUARIO	No limit	\$1.00	Hour	127.32	\$1050.40
3 MAQ	No limit	\$1.00	Hour	221.94	\$1831.00
Total cost to complete: \$6055.40					Total cost of project: \$6055.40

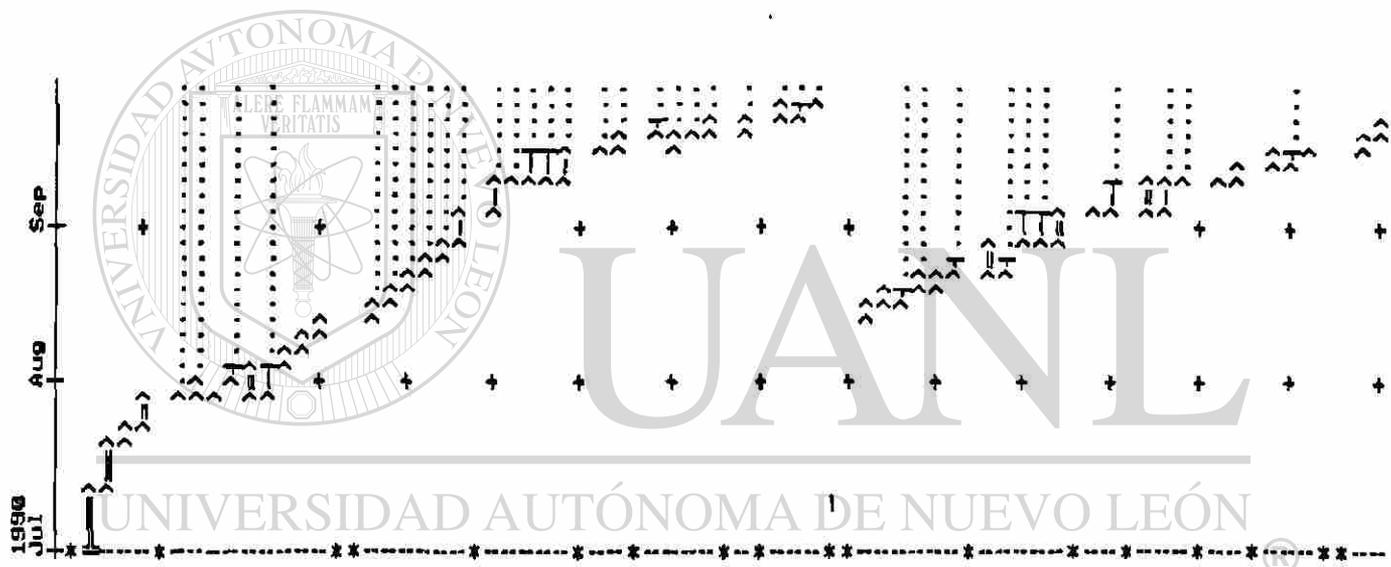


# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



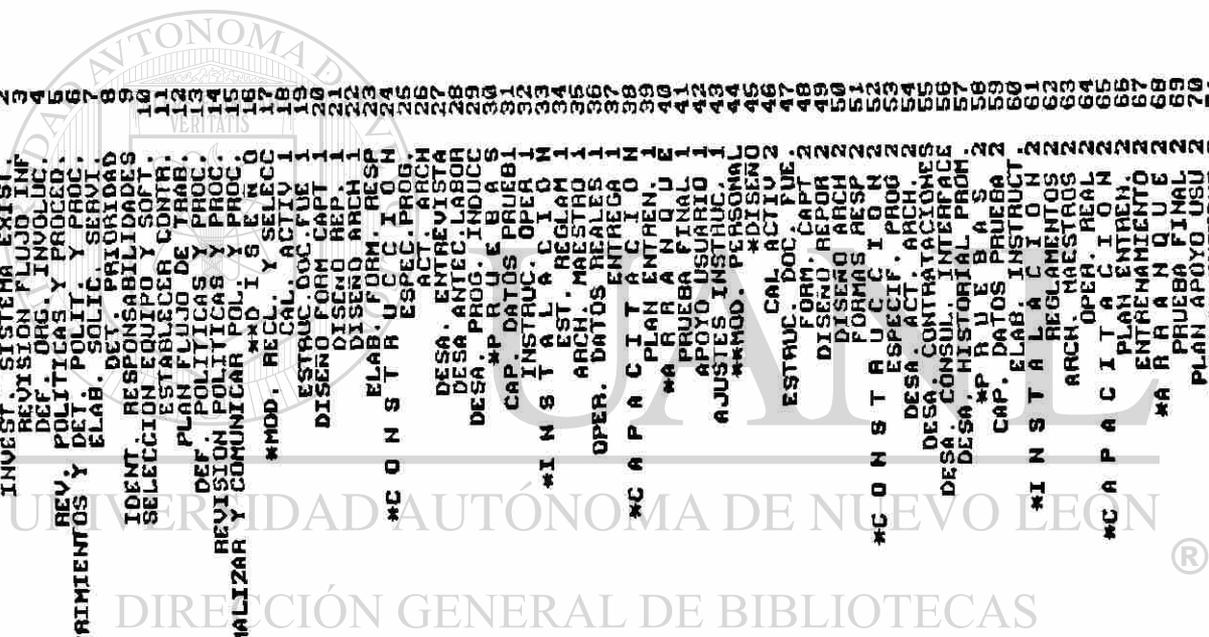


Line	Description	Start	End
1	*** SITUACION ACTUAL **		
2	INVEST. SISTEMA EXIST.		
3	REVISION FLUJO INF.		
4	DEF. ORG. INVOLUC.		
5	REV. POLITICAS Y PROCED.		
6	**REQUERIMIENTOS Y DET. POLIT. Y PROC.		
7	ELAB. SOLIC. SERVI.		
8	DET. PRIORIDAD		
9	IDENT. RESPONSABILIDADES		
10	SELECCION EQUIPO Y SOFT.		
11	ESTABLECER CONTR.		
12	PLAN FLUJO DE TRAB.		
13	DEF. POLITICAS Y PROC.		
14	REVISION POLITICAS Y PROC.		
15	FORMALIZAR Y COMUNICAR POL. Y PROC.		
16	**MOD. I S E N Q		
17	**MOD. RECL. Y SELECC		
18	CAL. ACTIV. 1		
19	ESTRUC. DOC. FUE 1		
20	DISEÑO FORM. CAPT 1		
21	DISEÑO REP 1		
22	DISEÑO ARCH 1		
23	ELAB. FORM. RESP		
24	ELAB. N. S. Y A. R. U. P. C. I. O. N		
25	EST. PROC.		
26	ACT. ARCH		
27	DESA. ENTREVISTA		
28	DESA. ANTEC. LABOR		
29	DESA. PROG. INDUCC		
30	**P. R. U. E. B. A. S		
31	CAP. DATOS PRUEB1		
32	INSTRUC. OPER. 1		
33	*I. N. S. Y. A. L. L. A. C. I. O. N		
34	EST. REG. LAM. 1		
35	ARCH. MAESTRO 1		
36	OPER. DATOS REALES 1		
37	ENTREGA 1		
38	*C. A. P. A. C. I. Y. A. C. I. O. N		
39	PLAN ENTREN. 1		
40	**A. R. A. N. Q. U. E		
41	PRUEBA FINAL 1		
42	APOYO USUARIO 1		
43	AJUSTES INSTRUC. 1		
44	**MOD. PERSONAL		
45	*DISEÑO		
46	CAL. ACTIV. 2		
47	ESTRUC. DOC. FUE.		
48	FORM. CAPT 2		
49	DISEÑO REPOR 2		
50	DISEÑO ARCH 2		
51	FORMAS RESP 2		
52	*C. O. N. S. T. R. U. C. C. I. O. N. 2		
53	ESEPECIF. PROG. 2		
54	DESA. ACT. ARCH. 2		
55	DESA. CONTRATACIONES		
56	DESA. CONSUL. INTERFACE		
57	DESA. HISTORIAL. PROM.		
58	*P. U. E. B. A. S		
59	CAP. DATOS PRUEBA 2		
60	ELAB. INSTRUC. 2		
61	*I. N. S. T. A. L. A. C. I. O. N. 2		
62	REG. MACSTRAS 2		
63	ARCH. MACSTRAS 2		
64	OPER. RAL 2		
65	*C. A. P. A. C. I. T. A. C. I. O. N. 2		
66	PLAN ENTREN. 2		
67	ENTRENAMIENTO 2		
68	**A. R. A. N. Q. U. E 2		
69	PRUEBA FINAL 2		
70	PLAN APOYO USU 2		
71	AJUSTES INSTRUC. 2		
72	**MOD. COMPENSACIONES		
73	*D. I. S. E. N. O.		
74	CAL. ACTIVIDADES 3		
75	ESTRUC. DOC. F		

SISTEMA DE INFORMACION DE RELACIONES INDUSTRIALES

1990  
Oct      Nov      Dec

1	*** SITUACION ACTUAL **	
2	INVEST. SISTEMA EXIST.	
3	REVISION FLUJO INF.	
4	DEF. ORG. INVOLOC.	
5	POLITICAS Y PROCED.	
6	ELAB. SOLIC. Y SERVI.	
7	DEF. PRIORIDADES	
8	IDENT. RESPONSABILIDADES	
9	SELECCION EQUIPO Y SOFT.	
10	ESTABLECER CONTR.	
11	PLAN FLUJO DE TRAB.	
12	DEF POLITICAS Y PROC.	
13	REVISION POLITICAS Y PROC.	
14	REVISION POLITICAS Y PROC.	
15	FORMALIZAR Y COMUNICAR POL. Y PROC.	
16	**MOD. RECL. Y SELECC	
17	CAL. ACTIV. I	
18	ESTRUC. FORM. CAPT. I	
19	DISENO ARCH. I	
20	DISENO ARCH. I	
21	DISENO ARCH. I	
22	ELAB. FORM. RESP.	
23	CONSTR. U. SPEC. PROG.	
24	ACT. ARCH.	
25	DESA. ANTEC. LABOR	
26	DESA. PROG. INDUCC	
27	*P. R. U. E. B. A.	
28	CAP. DATOS PRUEBA	
29	INSTRUC. OPER. I	
30	*I N S T A L. C. I. O. N	
31	ARCH. MAESTRO I	
32	OPER. DATOS REALES I	
33	OPER. DATOS REALES I	
34	OPER. DATOS REALES I	
35	OPER. DATOS REALES I	
36	OPER. DATOS REALES I	
37	OPER. DATOS REALES I	
38	OPER. DATOS REALES I	
39	OPER. DATOS REALES I	
40	OPER. DATOS REALES I	
41	OPER. DATOS REALES I	
42	OPER. DATOS REALES I	
43	OPER. DATOS REALES I	
44	OPER. DATOS REALES I	
45	OPER. DATOS REALES I	
46	OPER. DATOS REALES I	
47	OPER. DATOS REALES I	
48	OPER. DATOS REALES I	
49	OPER. DATOS REALES I	
50	OPER. DATOS REALES I	
51	OPER. DATOS REALES I	
52	OPER. DATOS REALES I	
53	OPER. DATOS REALES I	
54	OPER. DATOS REALES I	
55	OPER. DATOS REALES I	
56	OPER. DATOS REALES I	
57	OPER. DATOS REALES I	
58	OPER. DATOS REALES I	
59	OPER. DATOS REALES I	
60	OPER. DATOS REALES I	
61	OPER. DATOS REALES I	
62	OPER. DATOS REALES I	
63	OPER. DATOS REALES I	
64	OPER. DATOS REALES I	
65	OPER. DATOS REALES I	
66	OPER. DATOS REALES I	
67	OPER. DATOS REALES I	
68	OPER. DATOS REALES I	
69	OPER. DATOS REALES I	
70	OPER. DATOS REALES I	
71	OPER. DATOS REALES I	
72	OPER. DATOS REALES I	
73	OPER. DATOS REALES I	
74	OPER. DATOS REALES I	
75	OPER. DATOS REALES I	





1990  
Jul  
Aug  
Sep

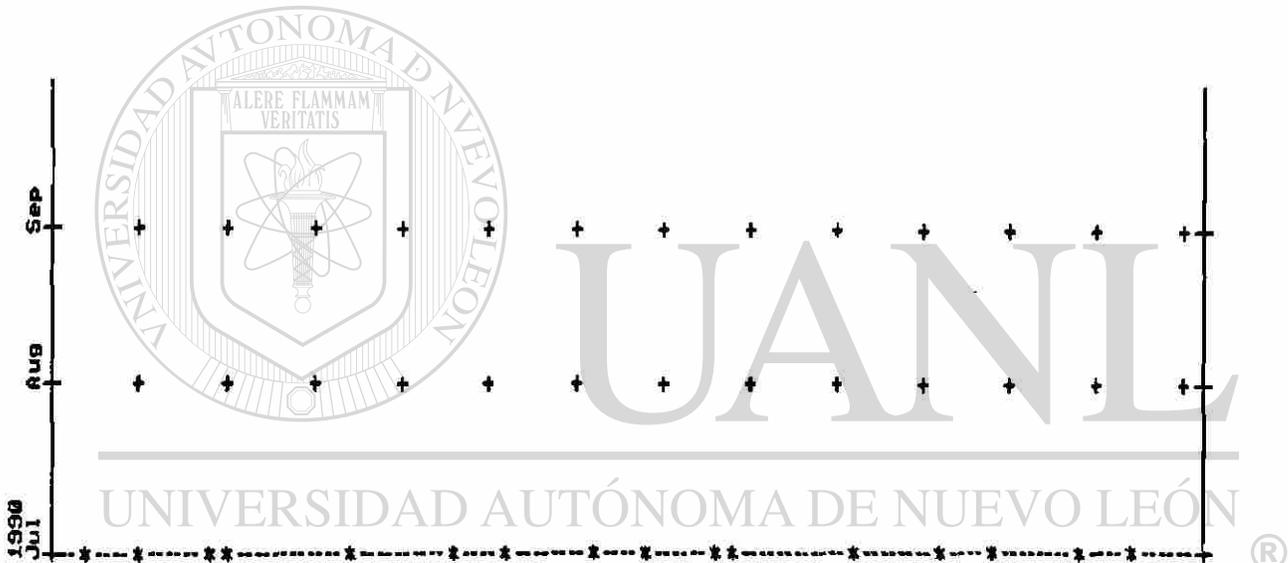
- 76 DISEÑO FORMAS CAPTURA
- 77 DISEÑO REPORTES 3
- 78 ELABORACIÓN ARCHIVOS 3
- 79 ELABORACIÓN FORMAS RESPALDO
- 80 \*C O N S T R U C I O N 3
- 81 ESPECIF. PROGRAMAS 3
- 82 DESA. ACT. ARCH 3
- 83 DESA. EST. ECONOMIC
- 84 DESA. SUELD. Y SAL 3
- 85 \*P R U E B A S
- 86 \*P R U E B A S
- 87 CAP. DATOS PRUEBA
- 88 ELAB. INSTR. OPER 3
- 89 \*I N S T R U C I O N 3
- 90 ESTAB. REGLAMENTOS
- 91 CREAR ARCH. MAESTROS
- 92 OPER DATOS REALES
- 93 FORMAL. A ENTREGA
- 94 \*C A C I O N 3
- 95 PLAN ENTRENAMIENTO 3
- 96 ENTRENAMIENTO 3
- 97 MAESTROS A N Q U E 3
- 98 PRUEBA FINAL 3
- 99 PLAN APOYO USU 3
- 100 AJUSTES. INSTUC. OPER
- 101 \*\*MOD. CAPACITACION
- 102 \*D I S E N O 4
- 103 CAL. ACTIVIDADES 4
- 104 ESTRUCT. DOC. FUENTES
- 105 DISEÑO FORMAT. CAPT.
- 106 DISEÑO REPORTES 4
- 107 ELAB. FORMAS. RESP. 4
- 108 \*C O N S T R U C I O N 4
- 109 ELAB. ESPECIF. 4
- 110 DESA. ACTUAL. DE ARCH.
- 111 DESA. PROG. CAPACIT.
- 112 DESA. ASIG. DE RECURSOS
- 113 DESA. EVALU. COMISION MIXTA
- 114 \*P R U E B A S 4
- 115 CAPT. DATOS PRUEBA
- 116 \*I N S T R U C I O N 4
- 117 ELAB. INSTRUCIVO
- 118 ESTAB. REGLAMENTOS 4
- 119 CREAR. ARCH. MAEST. 4
- 120 OPER. DATOS REALES
- 121 FORMALIZAR ENTREGA
- 122 \*C A C I O N 4
- 123 PLAN ENTRENAM.
- 124 \*A R R A N Q U E 4
- 125 PRUEBA FINAL
- 126 PLAN APOYO USU4
- 127 AJUSTE INSTRUCT.
- 128 \*\*MOD. SEGURIDAD
- 129 \*D I S E N O 5
- 130 CALEND. ACTIV. FUENTES
- 131 ESTRUCT. DOC. FUENTES
- 132 DISEÑO FORMATO CAPT.
- 133 DISEÑO REPORTES 5
- 134 DISEÑO ARCH. 5
- 135 ELAB. FORMAS RESP. C O N 5
- 136 DESA. ESPECIF. ARCH. 5
- 137 DESA. PROG. SEGURIDAD
- 138 DESA. SECV. MEDICO
- 139 \*P R U E B A S
- 140 CAP. DATOS PRUEBA 5
- 141 ELAB. INSTRUC. OPER
- 142 \*I N S T R U C I O N 5
- 143 ESTAB. REGLAMENTOS 5
- 144 CREACION ARCH. MAESTROS 5
- 145 OPER. DATOS REALES 5

1988  
Oct  
Nov  
Dec

DISEÑO FORMAS CAPTURA	76
DISEÑO REPORTES	77
DISEÑO ARCHIVOS	78
ELABORACION FORMAS RESPALDO	79
*C O N S T R U C I O N 3	80
ESPECIF. ACT. ARCH	81
DESA. EST. ECONÓMICO	82
DESA SUELD. Y SAL	83
DESA. DESEMPEÑO	84
*P R U E B A S	85
CAP. DATOS PRUEBA	87
ELAB. INSTR. OPER	88
*I N S T A L A C I O N 3	89
ESTAB. REGLAMENTOS	90
CREAR ARCH. MAESTROS	91
OPER. DATOS REALES	92
FORMAL. ENTREGA	93
*C A P A C I T A C I O N 3	94
PLAN ENTREN	95
ENTRENAMIENTO	96
*A R R A N Q U E 3	97
PRUEBA FINAL	98
PLAN APOYO USU	99
AJUSTES CAPACITACION	100
**MODO	101
*P I S E N O 4	102
CAL. ACTIVIDADES	103
ESTRUC. FORMAT. FUENTES	104
DISEÑO REPORTES	105
DISEÑO ARCHIVOS	106
ELAB. FORMAS. HESP.	107
*C O N S T R U C I O N 4	108
ELAB. ESPECIF.	109
DESA. ACTUAL. DE ARCH.	110
DESA. PROG. CAPACIT.	111
DESA. SIG. DE RECURSOS	112
DESA. EVAL. COMISION MIXTA	113
*P R U E B A S	114
CAP. DATOS PRUEBA	115
*I N S T A L A C I O N 4	116
ELAB. INSTRUCTIVO	117
ESTAB. REGLAMENTOS	118
CREAR. ARCH. MAEST.	119
OPER. DATOS REALES	120
FORMALIZAR ENTREGA	121
C I T A C I O N 4	122
*C A P A C I T A C I O N 4	123
PLAN ENTRENAM.	124
ENTRENAMIENTO	125
*A R R A N Q U E 4	126
PRUEBA FINAL	127
PLAN APOYO USU	128
AJUSTE INSTRUC	129
**MODO. SEGURIDAD	130
*D I S E N O	131
CALEND. ACTIV.	132
ESTRUC. DOC. FUENTES	133
DISEÑAR FORMATO CAPT	134
DISEÑO REPORTES	135
DISEÑO ARCH.	136
ELAB. FORMAS RESP.	137
*C O N S T R U C I O N 5	138
ELAB. ESPECIF. PROG.	139
DESA. ACTUAL. ARCH.	140
DESA. PROG. SEGURIDAD	141
DESA. SERV. MEDICO	142
DESA. VIGILANCIA	143
*P R U E B A S	144
CAP. DATOS PRUEBA	145
ELAB. INSTRUC. OPER	146
*I N S T A L A C I O N 5	147
ESTAB. REGLAMENTOS	148
CREACION ARCH. MAESTROS	149
OPER. DATOS REALES	150

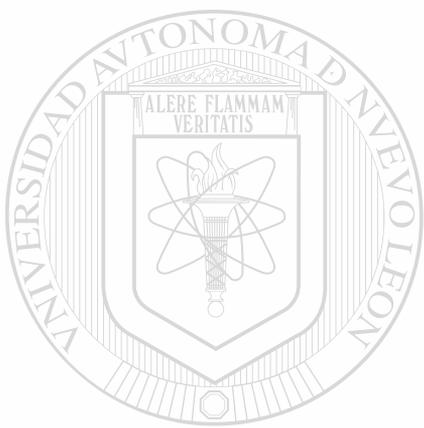
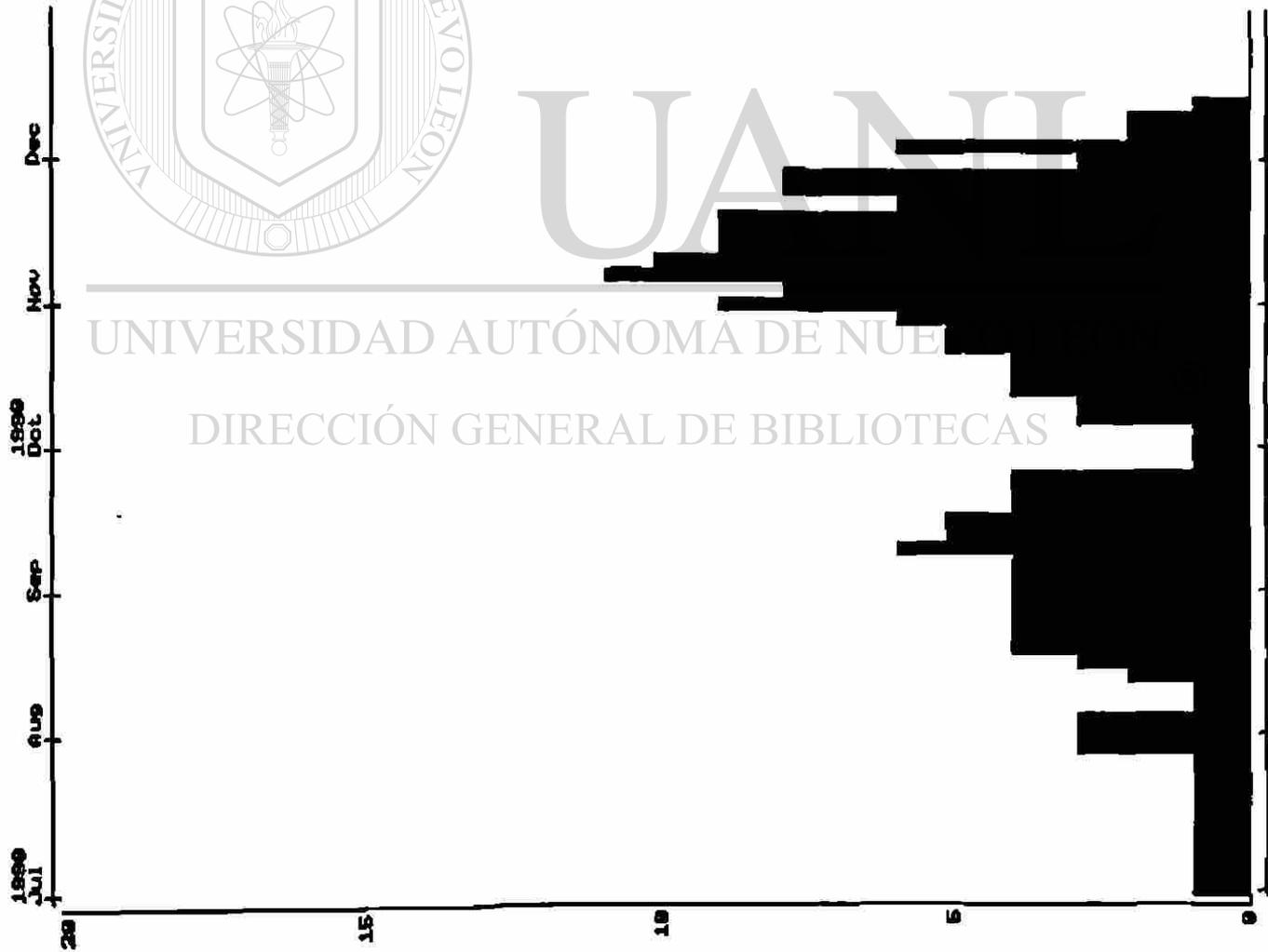
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





- 151 FORMALIZAR ENTREGA S O N S
- 152 \*C A P A C I T A C I O N S
- 153 PLAN ENTRENAMIENTO S
- 154 ENTRENAMIENTO S
- 155 \*A R R A N Q U E S
- 156 P R U E B A F I N A L S
- 157 PLAN APOYO USU S
- 158 AJUSTE INSTRUCT S
- 159 \*\*MOD S
- 160 \*D I E N O S
- 161 CALEND. ACTIV. FUENTES S
- 162 ESTRUCT. FORMAT. CAPTURA S
- 163 DISEÑO REPORTES S
- 164 DISEÑO ARCHIVOS S
- 165 DISEÑO ARCHIVOS S
- 166 ELAB. FORMAS RESPALD.
- 167 \*C O N S T R U C I O N S
- 168 CLAB. NESPECIF. PROG. S
- 169 DESA. ACTUAL. ARCH. S
- 170 DESA. ELAB. NOMINA
- 171 DESA. ACTUALIZACIONES
- 172 \*P R U E B A S
- 173 \*C A P T. DATOS P R U E B A S
- 174 \*E L A B. INSTRUCT. OPER. S
- 175 \*I N S T A L A C I O N S
- 176 \*I N S T A L A C I O N S
- 177 ESTAB. REGLAMENTOS S
- 178 CREACION ARCH. MAESTROS S
- 179 OPER. DATOS REALES S
- 180 FORMALIZAR ENTREG S
- 181 \*C A P A C I T A C I O N S
- 182 PLAN ENTRENAMIENTO S
- 183 ENTRENAMIENTO S
- 184 \*A R R A N Q U E S
- 185 P R U E B A F I N A L S
- 186 PLAN APOYO USU S
- 187 AJUSTES INSTRUCT. S
- 188 MOD. REL. LABORAL
- 189 \*D I E N O S
- 190 CALEND. ACTIV. FUENTE S
- 191 ESTRUCT. FORMAT. CAPT. S
- 192 DISCREO REPORTES S
- 193 DISEÑO REPORTES S
- 194 DISEÑO ARCHIVOS S
- 195 CLAB. FORMAS RESPALDO S
- 196 \*C O N S T R U C I O N S
- 197 ELAB. NESPECIF. ARCH S
- 198 DESA. ACTUA. ARCH S
- 199 DESA. CONTRATO COLECTIVO
- 200 DESA. HISTORIALS
- 201 \*P R U E B A S
- 202 CAPT. DATOS P R U E B A S
- 203 ELAB. INSTRUCT. OPER S
- 204 \*I N S T A L A C I O N S
- 205 ESTAB. REGLAMENTOS S
- 206 CREACION ARCH. MAESTROS S
- 207 OPERACION DATOS REALES S
- 208 FORMALIZAR ENTREG S
- 209 \*C A P A C I T A C I O N S
- 210 PLAN ENTRENAMIENTO S
- 211 ENTRENAMIENTO S
- 212 \*A R R A N Q U E S
- 213 P R U E B A F I N A L S
- 214 PLAN APOYO USU S
- 215 AJUSTES INSTRUCT. S

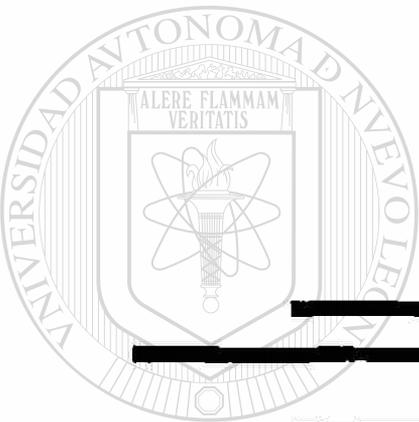
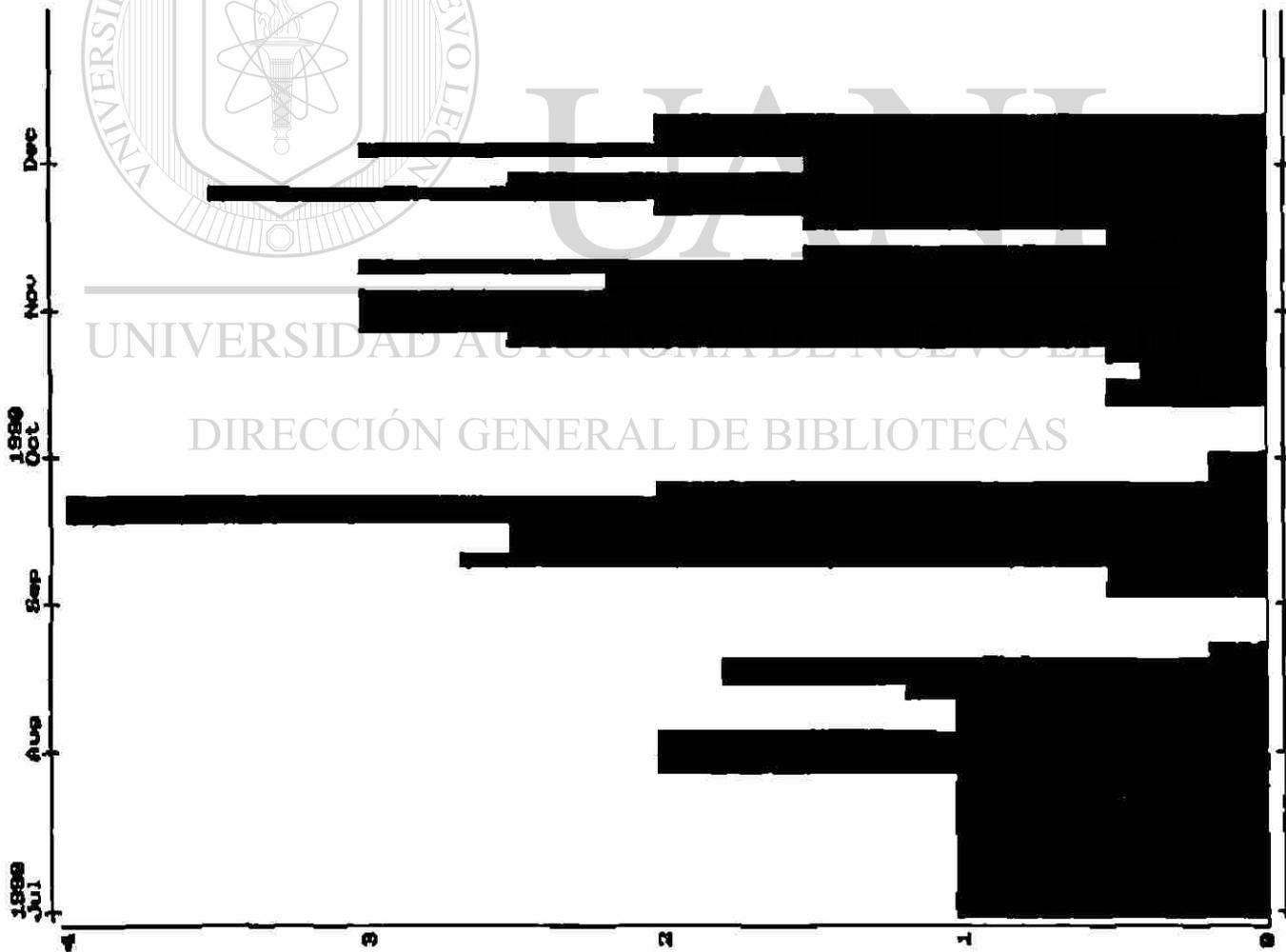




UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

SIISTEMA DE INFORMACION  
PARA RELACIONES INDUSTRIALES  
HISTORICA



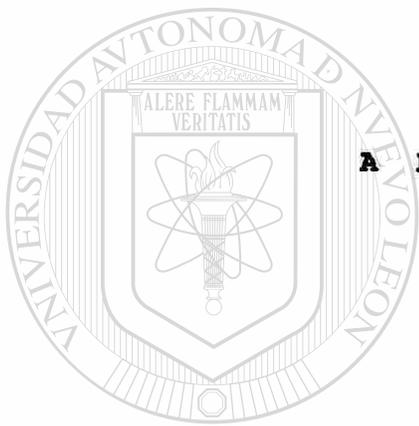
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

SISTEMA DE INFORMACION  
PARA RELACIONES INDUSTRIALES  
HISTORAMA



UNIVERSIDAD AUTONOMA

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS



A N E X O C

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Para solicitar el recurso humano necesario para concluir el proyecto en el tiempo estimado de 6 meses se considero lo siguiente:

Si el proyecto demanda 2,830 hs.-Informatica y se consider que 1 persona trabaja 165 horas al mes, se requerir de 4 elementos para cumplir con los tiempos estimados.

Se recomienda que la distribucion de stos cuatro elementos sea la siguiente:

- Dos Analistas y dos Programadores, al inicio del proyecto.

- Un Analista y tres Programadores, a mediados del proyecto.

