

**SISTEMA DE INFORMACION PARA PRESTAMO DE REVISTAS, PERIODICOS Y  
VIDEOS DE LA BIBLIOTECA DE UNITEC**

**DEIMAR JAVIER RAMOS AVILA**

**UNITEC CORPORACION DE EDUCACION SUPERIOR  
SISTEMAS Y COMPUTACION  
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.  
2000**



**SISTEMA DE INFORMACION PARA PRESTAMO DE REVISTAS, PERIODICOS Y  
VIDEOS DE LA BIBLIOTECA DE UNITEC**

**DEIMAR JAVIER RAMOS AVILA**

**UNITEC CORPORACION DE EDUCACION SUPERIOR  
SISTEMAS Y COMPUTACION  
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.  
2000**



**SISTEMA DE INFORMACION PARA PRESTAMO DE REVISTAS, PERIODICOS Y  
VIDEOS DE LA BIBLIOTECA DE UNITEC**

**DEIMAR JAVIER RAMOS AVILA**

**Trabajo de grado para optar el título de  
Tecnólogo en Sistemas**

**Directores  
CARLOS PINILLA  
Ingeniero de Sistemas**

**MARIA TERESA DAVIS  
Psicóloga**

**UNITEC CORPORACION DE EDUCACION SUPERIOR  
SISTEMAS Y COMPUTACION  
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.  
2000**

**Nota de aceptación**

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Santafe de Bogota 15 de Julio de 2000.**



**A mi esposa , mi Hijo Sergio Andres  
con todo mi amor, a mis padres, a mi  
hermana.**



## **AGRADECIMIENTOS**

El autor expresa sus agradecimientos a:

CARLOS PINILLA, Ingeniero de Sistemas y Asesor de opciones de grado, por su dedicación y esfuerzo.

EDGAR VILLARRAGA, Ingeniero de Sistemas y Director de opciones de grado, por sus valiosas orientaciones.

MARIA TERESA DAVIS, Psicóloga y Asesor de opciones de grado, por su orientación e importante ayuda.

# CONTENIDO

INTRODUCCION	14
1. PROBLEMA	16
1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	16
1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA	17
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	17
1.4 OBJETIVOS	18
1.4.1 Objetivo General	18
1.4.2 Objetivos Especificos	18
1.5 JUSTIFICACION	19
2. MARCOS DE REFERENCIA	21
2.1 CONTEXTO DE LA ORGANIZACION	21
2.1.1 Identificación de la organización	21
2.1.2 Sector Economico	21
2.1.3 Organigrama	21
2.1.4 Tamaño de la Organización	22
2.1.4.1 Número de Artículos	22
2.1.4.2 Número de Empleados	23
2.1.4.3 Distribución Geografica	23
2.1.5 Tipo de Clientes	25
2.1.6 Productos que Ofrece	25
2.2. REVISION DEL SISTEMA DE INFORMACION ACTUAL	25

2.2.1 Proceso Basico	25
2.2.1.1 Propósito General del Sistema Actual	26
2.2.1.2 Procesos o Actividades del Sistema Actual	26
2.2.2 Identificación de Documentos Utilizados	31
2.2.2.1 Documentos de Entrada	31
2.2.2.2 Documentos de Salida	31
2.2.2.3 Documentos de Almacenamiento	31
2.2.3 Identificación de Controles y Errores	31
2.2.3.1 Errores Mas Frecuentes	32
2.2.3.2 Como se Detectan	32
2.2.3.3 Como se Corrigen	32
2.2.3.4 Controles Existentes	32
2.3 DEFINICION DE TERMINOS Y CONCEPTOS	33
2.4 PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACION	40
2.4.1 Definición del Modelo del Sistema	40
2.4.1.1 Esquema del Modelo Actual	41
2.4.1.2 Esquema del Modelo a Desarrollar	41
2.4.2 Recursos	42
2.4.2.1 Humanos	42
2.4.2.2 Técnicos	43
2.4.2.3 Tecnológicos	43
2.4.2.4 Económico	44
2.3.6 Cronograma	44
3. ANALISIS DEL SISTEMA	46
3.1 ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS	46
3.1.1 Construcción de Diagramas de Contexto	46
3.1.2 Construcción de Diagramas de Flujo Por Niveles	46
3.1.2.1 Procesos y Subprocesos	47
Nivel 1. Proceso de Préstamo	47
Nivel 2. Proceso de Entrega	50
3.2 ELABORACIÓN DEL MODELO ENTIDAD – RELACION	53
3.2.1 Identificación de Entidades	53
3.2.2 Asignación de Atributos para cada Entidad	54
3.3 DESCRIPCION DE DICCIONARIO DE DATOS	57
4. DISEÑO	58





4.1 DISEÑO TECNOLÓGICO O TÉCNICO DEL SISTEMA	58
4.2 DISEÑO LÓGICO DE LA B.D.	64
4.3 DISEÑO DE LA INTERFAZ HUMANA O DE USUARIO	67
4.3.1 Diseño de Entradas y Salidas	67
4.3.2 Diseño de Pantallas	68
4.3.3 Diseño de Reportes	78
CONCLUSIONES	88
BIBLIOGRAFIA	89
LISTA DE TABLAS	10
LISTA DE FIGURAS	12
LISTA DE ANEXOS	13

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1. PROCESO DE REVISTAS	26
TABLA 2. PROCESO DE PERIODICOS.	28
TABLA 3. PROCESO DE VIDEOS.	29
TABLA 4. CRONOGRAMA.	45
TABLA 5. DICCIONARIO DE DATOS ESTRUCTURA SOLICITANTE.	59
TABLA 6. DICCIONARIO DE DATOS ESTRUCTURA FACULTAD.	59
TABLA 7. DICCIONARIO DE DATOS ESTRUCTURA REVISTA.	60
TABLA 8. DICCIONARIO DE DATOS ESTRUCTURA CATEGORIA.	60
TABLA 9. DICCIONARIO DE DATOS ESTRUCTURA PERIODICO.	61
TABLA 10. DICCIONARIO DE DATOS ESTRUCTURA DIA.	61
TABLA 11. DICCIONARIO DE DATOS ESTRUCTURA VIDEO.	62
TABLA 12. DICCIONARIO DE DATOS ESTRUCTURA PRESTAMO.	63
TABLA 13. DICCIONARIO DE DATOS ESTRUCTURA ESTADO.	63
TABLA 14. TABLA SOLICITANTE.	64
TABLA 15. TABLA FACULTAD.	64
TABLA 16. TABLA REVISTAS.	65
TABLA 17. TABLA CATEGORIA.	65
TABLA 18. TABLA PERIODICOS.	65
TABLA 19. TABLA DIA.	65
TABLA 20. TABLA VIDEOS.	66
TABLA 21. TABLA PRESTAMO.	66



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. ORGANIGRAMA BIBLIOTECA.	22
FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.	24
FIGURA 3. ESQUEMA MODELO ACTUAL.	41
FIGURA 4. ESQUEMA MODELO A DESARROLLAR.	42
FIGURA 5. DIAGRAMA DE CONTEXTO.	46
FIGURA 6. PROCESO DE PRESTAMO.	49
FIGURA 7. PROCESO DE ENTREGA.	52
FIGURA 8. MODELO ENTIDAD - RELACION.	56

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A, FORMATOS DE ENTRADA .	90
ANEXO B, MANUAL DE USUARIO .	91
ANEXO C, MANUAL TECNICO .	92

## INTRODUCCION

Este proyecto tiene por objetivo mejorar los procedimientos para el préstamo de revistas periódicos y videos llevado a cabo por el personal de la biblioteca de UNITEC, con el fin de ofrecer un mecanismo apropiado para el desarrollo de las diferentes fases involucradas en dicho proceso.

A través del desarrollo, tanto del preanálisis como del análisis se tuvo una visión clara de los procedimientos que se realizan dentro del sistema de préstamo, además, de las herramientas que se emplean en los procesos de préstamo.

Teniendo en cuenta los aspectos analizados en cada una de las etapas de preanálisis y análisis, se tendrán las bases que permitirán el desarrollo de un sistema que satisfaga las necesidades del sistema actual. Debido al volumen de la información que se maneja, la cual es bastante grande, la manipulación y la organización de la misma se convierte en una tarea dispendiosa, la cual requiere de la implantación de un sistema de

información a través del cual se establezcan resultados eficientes y acordes con las necesidades latentes dentro del servicio.

El sistema propuesto se desarrolla utilizando las herramientas que brinda la ingeniería del software, siguiendo uno a uno los pasos del ciclo de vida del software, lo cual permite encontrar una solución eficiente que cumpla con los objetivos establecidos.

## **1. PROBLEMA**

### **1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Los préstamos de revistas, periódicos y videos de la biblioteca de UNITEC se realizaban en forma manual.

Los reportes que existían eran elaborados por los trabajadores de la biblioteca, siendo estos los únicos que reportaban una información que no era 100% valedera.

Al buscar una revista, un periódico o un video se presentaba una demora, ya que la distribución de los artículos no eran lo bastante clara para su manejo.

## **1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

No existen reportes que puedan informar sobre todo lo relacionado con las revistas, periódicos y videos existentes en la biblioteca, lo cual dificulta el manejo de las existencias en la misma.

La indebida utilización de tiempo al buscar en el stand de la biblioteca si la revista, periódico o video solicitado se encuentra disponible o no ocasiona demora en la entrega de lo solicitado.

## **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Qué se puede ofrecer para que los procedimientos de préstamo de revistas, periódicos y videos de la biblioteca de UNITEC, se realicen en forma mas controlada y ágil?

Faltan mecanismos que apoyen al proceso de préstamo de revistas, periódicos y videos de la biblioteca de UNITEC.

Las consecuencias que se derivan por falta de mecanismos de apoyo son las siguientes:

- Falta de interés del estudiante para la consulta de algún artículo
- Demora en la prestación del servicio
- Muy bajo nivel de credibilidad
- Conflictos constantes

Si no se establece unos mecanismos de apoyo para corregir la falta de rapidez y exactitud en los procesos de préstamo, la biblioteca de UNITEC puede sufrir rechazos por parte de los estudiantes y docentes.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Analizar, diseñar e implementar un sistema de información por computador para el préstamo de revistas, periódicos y videos del área de la biblioteca de UNITEC Corporación de Educación Superior

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar los procesos y procedimientos para el préstamo de revistas, periódicos y videos de la biblioteca de UNITEC
- Diseñar un sistema de información que permita establecer un control y conocimiento de todas las existencias de revistas..., así como agilizar sus procesos y procedimientos.
- Desarrollar la debida inducción des sistema de información al personal afectado
- Generar el manual técnico y de usuario del sistema de información.
- Implementar el sistema de información en la biblioteca.

### **1.5. JUSTIFICACIÓN**

En la biblioteca se manejan los préstamos de revistas, periódicos y videos manualmente, se generan reportes elaborados por los mismos encargados de todos los procesos que allí se ejecutan, y de todas las existencias de revistas, periódicos y videos de la biblioteca de UNITEC, generando así demora en los tiempos de respuestas de cada solicitud, tanto de préstamos como de reportes.



Para esto, se requiere un sistema de información por computador, que permita la ejecución de los procesos de préstamos y reportes de las revistas, periódicos y videos en forma exacta, rápida, y eficaz.

Logrando así una mayor eficiencia del sistema de préstamo de revistas, periódicos y videos de la biblioteca de UNITEC y haciendo más agradable la relación que tiene el usuario con el sistema de préstamo de revistas, periódicos y videos de la biblioteca de UNITEC.

## **2. MARCOS DE REFERENCIA**

### **2.1 CONTEXTO DE LA ORGANIZACION**

#### **2.1.1 Identificación de la organización**

UNITEC Corporación de educación superior.

#### **2.1.2 Sector Económico**

Sector educativo.

#### **2.1.3 Organigrama**

(Véase figura 1.)

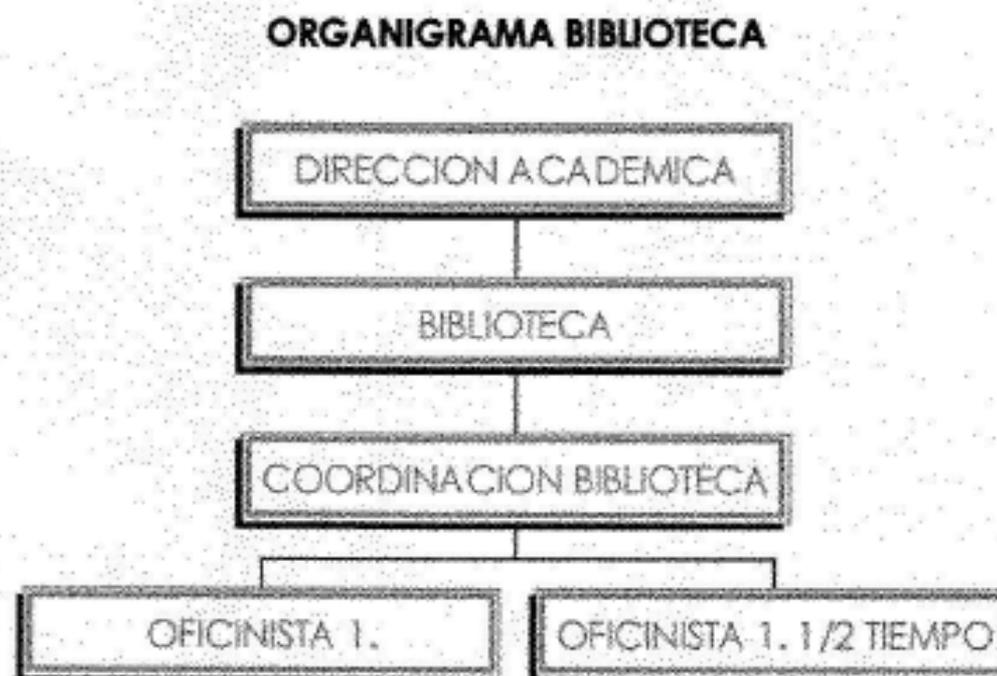


FIGURA 1. ORGANIGRAMA BIBLIOTECA.

## 2.1.4 Tamaño de la Organización

### 2.1.4.1 Numero de Artículos

- Cuentan Aprox. con 800 revistas
- Cuentan con 41 suscripciones vigentes a revistas
- Realizan Aprox. 2 prestamos por día
- Cuentan Aprox. con 30 Videos
- Cuentan con 120 periódicos
- Cuentan con 4 suscripciones vigentes a periódicos

#### **2.1.4.2 Numero de Empleados**

La Biblioteca de UNITEC Corporación de Educación Superior cuenta con los siguientes empleados:

- 1 Coordinador
- 1 Oficinista 1
- 1 Oficinista 1 de medio tiempo

#### **2.1.4.3 Distribución Geográfica**



UNITEC Corporación de Educación Superior cuenta con varias sedes, en una de ellas se encuentra la Biblioteca, esta es la sede B, Ubicada en la Calle 76 # 13-31 (Véase figura 2.)

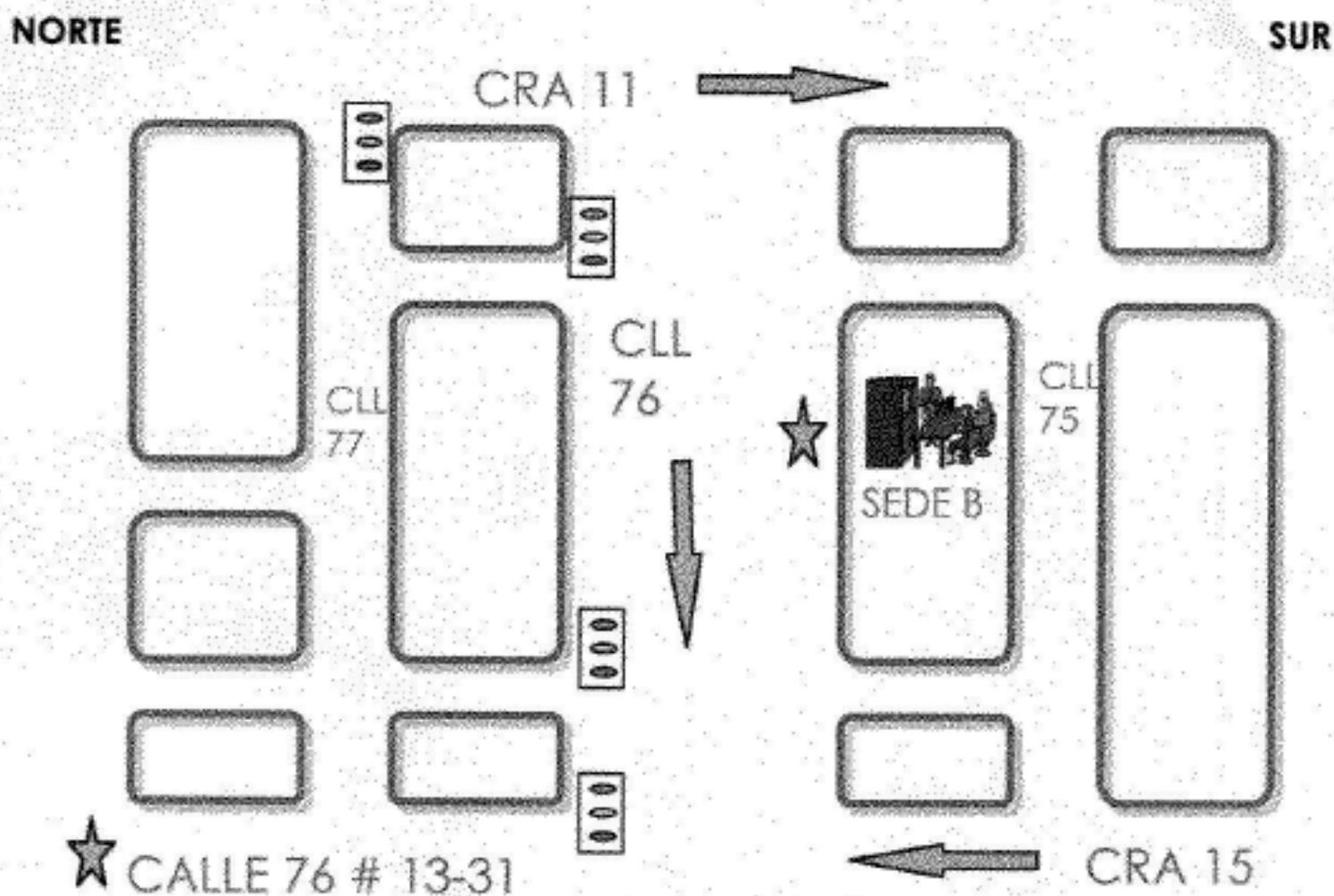


FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.

### **2.1.5 Tipo de Clientes**

- Estudiantes
- Docentes
- Editoriales
- Periódicos

### **2.1.6 Productos que Ofrece**

La Biblioteca de UNITEC Corporación de Educación Superior ofrece prestamos de revistas, videos y periódicos a los estudiantes y docentes que pertenecen a la institución, con el fin de enriquecer sus conocimientos y de tratar de resolver cualquier inquietud que puedan tener.

## **2.2. REVISION DEL SISTEMA DE INFORMACION ACTUAL**

### **2.2.1 Proceso Básico**

### **2.2.1.1 Propósito General del Sistema Actual**

Brindarle ayuda a los estudiantes y docentes, ofreciéndoles prestamos de revistas, periódicos y videos para que estos puedan desarrollar tareas o actividades específicas.

### **2.2.1.2 Procesos o Actividades del Sistema Actual**

Para ver procesos de revistas (véase tabla 1), para periódicos (véase tabla 2) y para videos (véase tabla 3).

**TABLA 1.**

**PROCESO DE REVISTAS**

<b>PROCESO</b>	<b>DEFINICION DEL PROCESO</b>	<b>DONDE SE REALIZA</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>FRECUENCIA / MES</b>
1- Entrada	1.1- Recibir revistas	Biblioteca	Oficinista 1	1 min.	41 Veces
	1.2- Radicar revistas en hojas kardex	Biblioteca	Oficinista 1	1 min.	41 Veces
	1.3- Fotocopia de la carátula de la revista	Fotocopiadora	Oficinista 1	2 min.	41 Veces
	1.4- Ubicar fotocopia en el voz de alerta	Biblioteca	Oficinista 1	1 min.	41 Veces
	1.5- Ubicar revistas en el estante correspondiente al tema de esta y por fecha de llegada	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	41 Veces
2- Préstamo	2.1- Verificar si se encuentra en el voz de alerta la revista requerida	Biblioteca	Estudiante o Docente	5 min.	60 Veces
	2.2- Solicitar que revista se quiere consultar o de que tema	Biblioteca	Estudiante o Docente	30 seg.	60 Veces
	2.3- Llenar ficha bibliográfica de préstamo	Biblioteca	Estudiante o Docente	1 min.	60 Veces
	2.4- Entregar la ficha bibliográfica debidamente diligenciada con el carnet de la universidad	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	60 Veces
	2.5- Ubicar la revista solicitada en el estan de revistas	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	60 Veces
	2.6- Recibir la revista solicitada	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	60 Veces
3- Entrega	3.1- Devolver revista prestada	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	60 Veces
	3.2- Verificar que la revista este en buen estado	Biblioteca	Oficinista 1	1 min.	60 Veces
	3.3- Devolver carnet entregado	Biblioteca	Oficinista 1	10 seg.	60 Veces
	3.4- Archivar ficha bibliográfica	Biblioteca	Oficinista 1	10 seg.	60 Veces
	3.5- Ubicar la revista en el lugar correspondiente del estan	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	60 Veces

**TABLA 1.**

**PROCESO DE REVISTAS**

<b>PROCESO</b>	<b>DEFINICION DEL PROCESO</b>	<b>DONDE SE REALIZA</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>FRECUENCIA / MES</b>
4- Salida por Préstamo	4.1- Verificar si se encuentra en el voz de alerta la revista requerida	Biblioteca	Estudiante o Docente	5 min.	10 Veces
	4.2- Solicitar que revista se quiere consultar o de que tema	Biblioteca	Estudiante o Docente	30 seg.	10 Veces
	4.3- Llenar ficha bibliográfica de préstamo	Biblioteca	Estudiante o Docente	1 min.	10 Veces
	4.4- Entregar la ficha bibliográfica debidamente diligenciada con el carnet de la universidad	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	10 Veces
	4.5- Verificar que el estudiante tiene permiso de salida de revistas en la tarjeta del lector	Biblioteca	Oficinista 1	30 seg.	10 Veces
	4.6- Ubicar la revista solicitada en el estan de revistas	Biblioteca	Oficinista 1	2 min.	10 Veces
	4.7- Registrar en la tarjeta del lector el préstamo de la revista	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	30 seg.	10 Veces
	4.8- Entregar revista solicitada	Biblioteca	Oficinista 1	10 seg.	10 Veces
	4.9- Recibir la revista solicitada	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	10 Veces
5- Entrada por Préstamo	5.1- Devolver revista prestada	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	10 Veces
	5.2- Verificar que la revista este en buen estado	Biblioteca	Oficinista 1	1 min.	10 Veces
	5.3- Registrar la devolución en la tarjeta del lector	Biblioteca	Oficinista 1	30 seg.	10 Veces
	5.4- Devolver carnet entregado	Biblioteca	Oficinista 1	10 seg.	10 Veces
	5.5- Ubicar la revista en el lugar correspondiente del estan	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	10 Veces

**TABLA 2**

**PROCESO DE PERIODICOS**

<b>PROCESO</b>	<b>DEFINICION DEL PROCESO</b>	<b>DONDE SE REALIZA</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>FRECUENCIA / MES</b>
1- Entrada	1.1- Recibir periodicos	Biblioteca	Oficinista 1	1 min.	120 Veces
	1.2- Ubicar periodicos en el estante correspondiente, por nombre de este y por fecha	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	120 Veces
2- Préstamo	2.1- Solicitar que periodico se quiere consultar o de que tema	Biblioteca	Estudiante o Docente	30 seg.	300 Veces
	2.2- Llenar ficha bibliográfica de préstamo	Biblioteca	Estudiante o Docente	1 min.	300 Veces
	2.3- Entregar la ficha bibliográfica debidamente diligenciada con el carnet de la universidad	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	300 Veces
	2.4- Ubicar el periodico solicitado en el estante de periodicos	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	300 Veces
	2.5- Recibir el periodico solicitado	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	300 Veces
3- Entrega	3.1- Devolver periodico prestado	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	300 Veces
	3.2- Verificar que el periodico este en buen estado	Biblioteca	Oficinista 1	1 min.	300 Veces
	3.3- Devolver carnet entregado	Biblioteca	Oficinista 1	10 seg.	300 Veces
	3.4- Archivar ficha bibliográfica	Biblioteca	Oficinista 1	10 seg.	300 Veces
	3.5- Ubicar el periodico en el lugar correspondiente del estante	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	300 Veces

**TABLA 3**

**PROCESO DE VIDEOS**

<b>PROCESO</b>	<b>DEFINICION DEL PROCESO</b>	<b>DONDE SE REALIZA</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>FRECUENCIA / MES</b>
1- Entrada	1.1- Recibir videos	Biblioteca	Oficinista 1	1 min.	1 Vez
	1.2- Ubicar videos en el estante correspondiente, por facultad y por orden alfabetico de tema	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	1 Vez
2- Préstamo	2.1- Solicitar que video se quiere consultar o de que tema	Biblioteca	Estudiante o Docente	30 seg.	2 Veces
	2.2- Llenar ficha bibliográfica de préstamo	Biblioteca	Estudiante o Docente	1 min.	2 Veces
	2.3- Entregar la ficha bibliográfica debidamente diligenciada con el carnet de la universidad	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	2 Veces
	2.4- Ubicar el video solicitado en el estan de videos	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	2 Veces
	2.5- Recibir el video solicitado	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	2 Veces
3- Entrega	3.1- Devolver video prestado	Biblioteca	Estudiante o Docente	10 seg.	2 Veces
	3.2- Verificar que el video este en buen estado	Biblioteca	Oficinista 1	1 min.	2 Veces
	3.3- Devolver carnet entregado	Biblioteca	Oficinista 1	10 seg.	2 Veces
	3.4- Archivar ficha bibliográfica	Biblioteca	Oficinista 1	10 seg.	2 Veces
	3.5- Ubicar el video en el lugar correspondiente del estan	Estantes de biblioteca	Oficinista 1	2 min.	2 Veces

## **2.2.2 Identificación de Documentos Utilizados**

### **2.2.2.1 Documentos de Entrada**

- Ficha de préstamo
- Tarjeta del lector
- Carnet estudiantil
- Hojas Kardex

(Véase anexo 1.)

### **2.2.2.2 Documentos de Salida**

- Listados elaborados en procesadores de texto.

### **2.2.2.3 Documentos de Almacenamiento**

- Ficha de préstamo
- Tarjeta del lector

## **2.2.3 Identificación de Controles y Errores**

### **2.2.3.1 Errores Más Frecuentes**

Los errores más frecuentes que se pueden cometer es no tener muy clara la ubicación de un artículo (revista, periódico o videos), en el stand de la Biblioteca.

### **2.2.3.2 Como se Detectan**

Los errores se detectan de inmediato ya que no se puede encontrar el artículo (revista, periódico o videos), al buscarlo en el stand de la biblioteca se verifica que no se encuentra ese artículo.

### **2.2.3.3 Como se Corrigen**

Los errores se pueden corregir, logrando una mejor distribución y ordenamiento de todos y c/u de los artículos (revista, periódico o videos) de la Biblioteca.

### **2.2.3.4 Controles Existentes**

Los controles que existen son la verificación de la correcta ubicación de los artículos (revista, periódico o videos) de la Biblioteca.

Otro control es el manejo que se tiene, al llevar sus existencias en hojas kardex.

### **2.3 DEFINICION DE TERMINOS Y CONCEPTOS**

Las teorías que se involucran en el desarrollo de este proyecto permiten el conocimiento de las áreas relacionadas en el estudio del proceso que se realiza, y a través de ellas se llega al conocimiento de los elementos que intervienen, logrando así un claro análisis del mismo permitiendo alcanzar los objetivos planteados.

**Administración.** La palabra administración proviene de ad y ministrare que conjuntamente significa servir, es decir, se considera la administración como servidora de otras ciencias tales como: Medicina, Economía, Política y Derecho; se ha dicho, que la administración es a la vez ciencia, arte y profesión. Existen entonces varios conceptos de ciencia, uno de ellos se expresa de la siguiente forma: "Ciencia es el conjunto de conocimientos organizados que forman una rama del saber humano, en este sentido, la administración puede considerarse como ciencia, ya que requiere de estudios debidamente estructurados para su conocimiento. La

administración es una ciencia de carácter práctico no especulativo por que trata de conocer para dirigir la acción” 1

La administración es un proceso por medio del cual el hombre trata de introducir orden y aplicar dirección y control adecuado en las diferentes instituciones buscando cumplir con objetivos propuestos y el bien común.

En la administración se identifican cinco funciones principales:

- ☺ Planeación
- ☺ Organización
- ☺ Dirección
- ☺ Coordinación
- ☺ Control

En el desarrollo de este proyecto la administración proporciona los procedimientos y fundamentos necesarios para la estructuración de los procesos, lo cual aporta eficiencia tanto en el manejo de recursos como en la planificación de tareas para cumplir con objetivos propuestos.

---

1 GOMEZ MARTINA, Joaquín. La Administración Moderna y los Sistemas de Información, Ed.

**Teorías tecno-ingenieriles.** Las teorías tecno-ingenieriles, tales como la teoría general de sistemas, Ingeniería de Software y Bases de Datos proporcionan metodológicas, métodos y herramientas necesarias para el análisis, diseño y desarrollo del presente proyecto en el aspecto ingenieril.

Aplicando estas teorías se lograra desarrollar un Sistema de Información para el préstamo de revistas, periódicos y videos de la Biblioteca de UNITEC que cumpla con los objetivos y especificaciones preestablecidas, para satisfacer las necesidades presentes en el.

**Teoría General de Sistemas.** La teoría general de sistemas es una disciplina que se inicia en el año de 1954 y que investiga los conceptos, métodos y conocimientos que pertenecen a los sistemas en general. Existen diferentes definiciones de sistemas, una de ellas es: " El conjunto de partes interrelacionadas e interdependientes, las cuales actúan coordinadamente para la consecución de un objetivo determinado a las cuales se les identifica como subsista"

Dentro de la estructura de un sistema se identifica los siguientes componentes:

☺ Entradas :

\* Recursos

\* Costos

☺ Sistema o proceso :

\* Subsistemas

\* Programas

• Actividades

• Autores de decisión

☺ Salidas :

\* Resultados

\* Beneficios

Se define como entrada a todos los elementos o recursos sobre los cuales actúa el sistema a través de sus procesos para obtener un resultado o salida.

El proceso es la actividad por medio de la cual los elementos del sistema sufren transformaciones o cambios generando la salida.

Las salidas son los resultados y beneficios obtenidos a través de los procesos del sistema; estas intervienen en su entorno.

Ingeniería de Software. La ingeniería de software proporciona métodos, herramientas y procedimientos que permiten al ingeniero llevar a cabo desarrollo y control de software asegurando alta calidad en este proceso.

Dichos conjuntos son denominados paradigmas de la ingeniería de

software. "Un paradigma para la ingeniería de software se elige basándose en la naturaleza del proyecto y de la aplicación, los métodos y herramientas a usar y los controles y entregas requeridos"<sup>2</sup>

Entre los diversos paradigmas brindados por la ingeniería de software se encuentran los métodos convencionales, la construcción de prototipos y las técnicas de cuarta generación entre otros y la aplicación de dichos métodos depende directamente del problema tratado, de tal forma podrán existir algunos casos en que sea necesario realizar una combinación de ellos que permita asegurar una solución óptima y de alta calidad del proyecto.

El paradigma del ciclo de vida abarca las siguientes actividades :

- Ingeniería y análisis del sistema
- Análisis de requerimientos de software
- Diseño
- Codificación
- Prueba y mantenimiento

---

<sup>2</sup> PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del Software, un enfoque práctico. ED. MC>Graw Hill.

**Sistema de Información.** "Es un conjunto sistemático y formal de componentes, capaz de realizar operaciones de procesamiento de datos con los siguientes propósitos:

- Llenar las necesidades de procesamiento de datos correspondientes a los aspectos legales entre otros, de las transacciones.
- Proporcionar información a los administradores, en apoyo a las actividades de planeación, control y toma de decisiones.
- Producir una gran variedad de informes, según se requiera, para los grupos externos." 3

**Bases de Datos.** Los sistemas de bases de datos actualmente forman parte importante en el manejo de la información en cualquier organización y se utilizan como herramienta para organizar y almacenar gran volumen de datos, facilitando el acceso y creación de informes.

Una definición formal es: "Un sistema de manejo de bases de datos consiste en un conjunto de datos relacionados entre si y un grupo de programas para tener acceso a esos datos. El conjunto de datos se conoce como bases de datos." 4

Los objetivos que se logran al crear una base de datos son:

- Buscar que los datos puedan ser compartidos por los usuarios dentro de una variedad de aplicaciones.
- Que el mantenimiento de los datos sea preciso y consistente.
- Que los datos requeridos se encuentren siempre disponibles.
- Que la base de datos pueda evolucionar y se adapte a las necesidades crecientes de los usuarios.

**Modelo Entidad Relación.** El modelo entidad relación permite abstraer los objetos del mundo real, los cuales se identifican a través de entidades y relaciones.

---

4 KORTH, Henry F., SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de bases de datos, Ed. Mc Graw Hill, ed. 1, 1988. P. 1

Las entidades se definen como los objetos existentes o reales y estas se pueden diferenciar por sus atributos o características. En la representación física de una base de datos una entidad se transforma en una tabla, cuyas filas se identifican por una llave o campos clave.

**Bases de Datos Relacionales.** Las bases de datos relacionales consisten en un grupo de tablas a las cuales se les da un nombre único y dentro de ellas se utiliza el modelo entidad-relacion para su definición.

A través del diseño de las bases de datos relacionales se busca crear un grupo de esquemas que permiten el almacenamiento de la información con un mínimo de redundancia (Lo que significa que la información no se repita), proporcionando un acceso eficaz a la misma.

## ***2.4 PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACION***

### **2.4.1 Definición del Modelo del Sistema**

### 2.4.1.1 Esquema del Modelo Actual

(Véase Figura 3.)

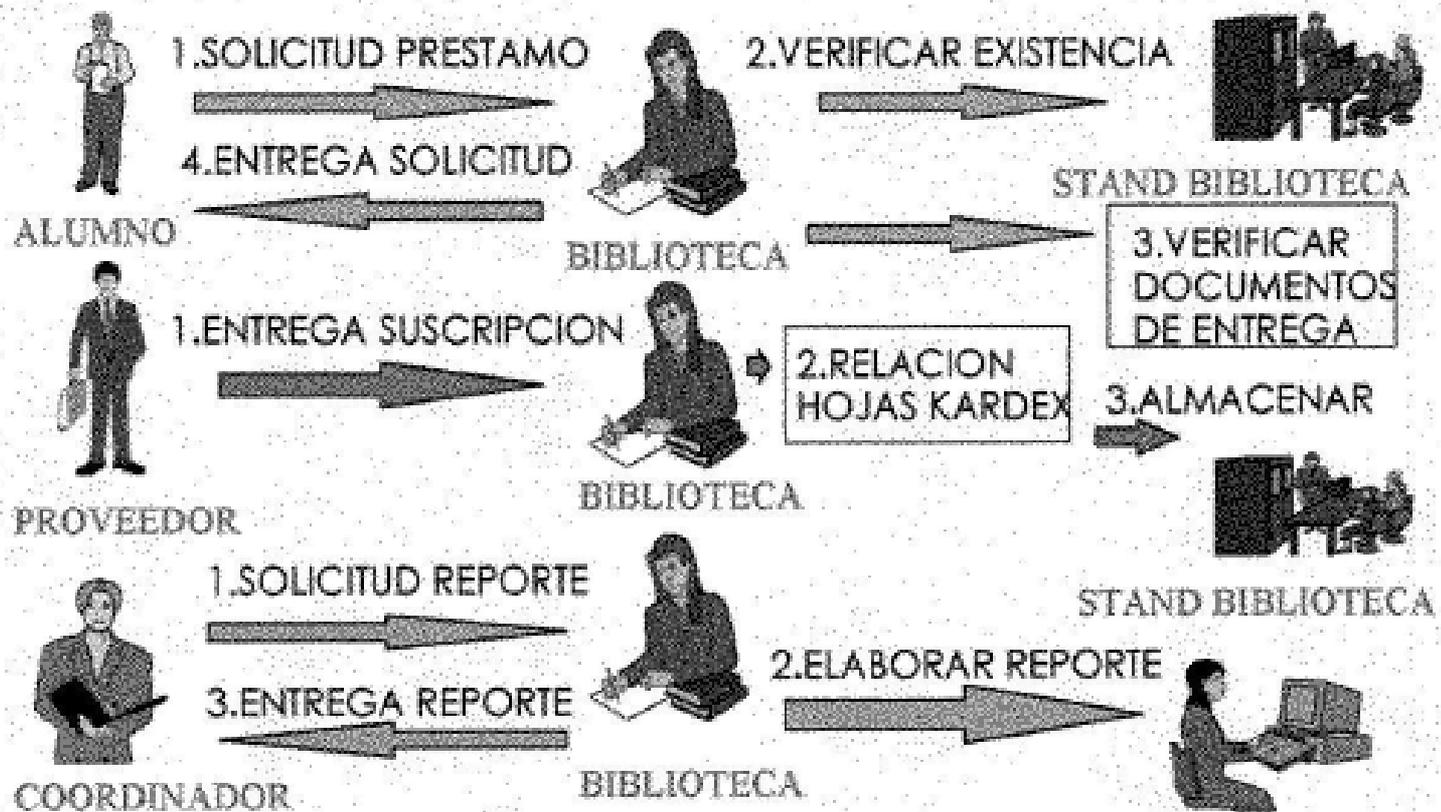


FIGURA 3. ESQUEMA MODELO ACTUAL.

### 2.4.1.2 Esquema del Modelo a Desarrollar

(Véase Figura 4.)

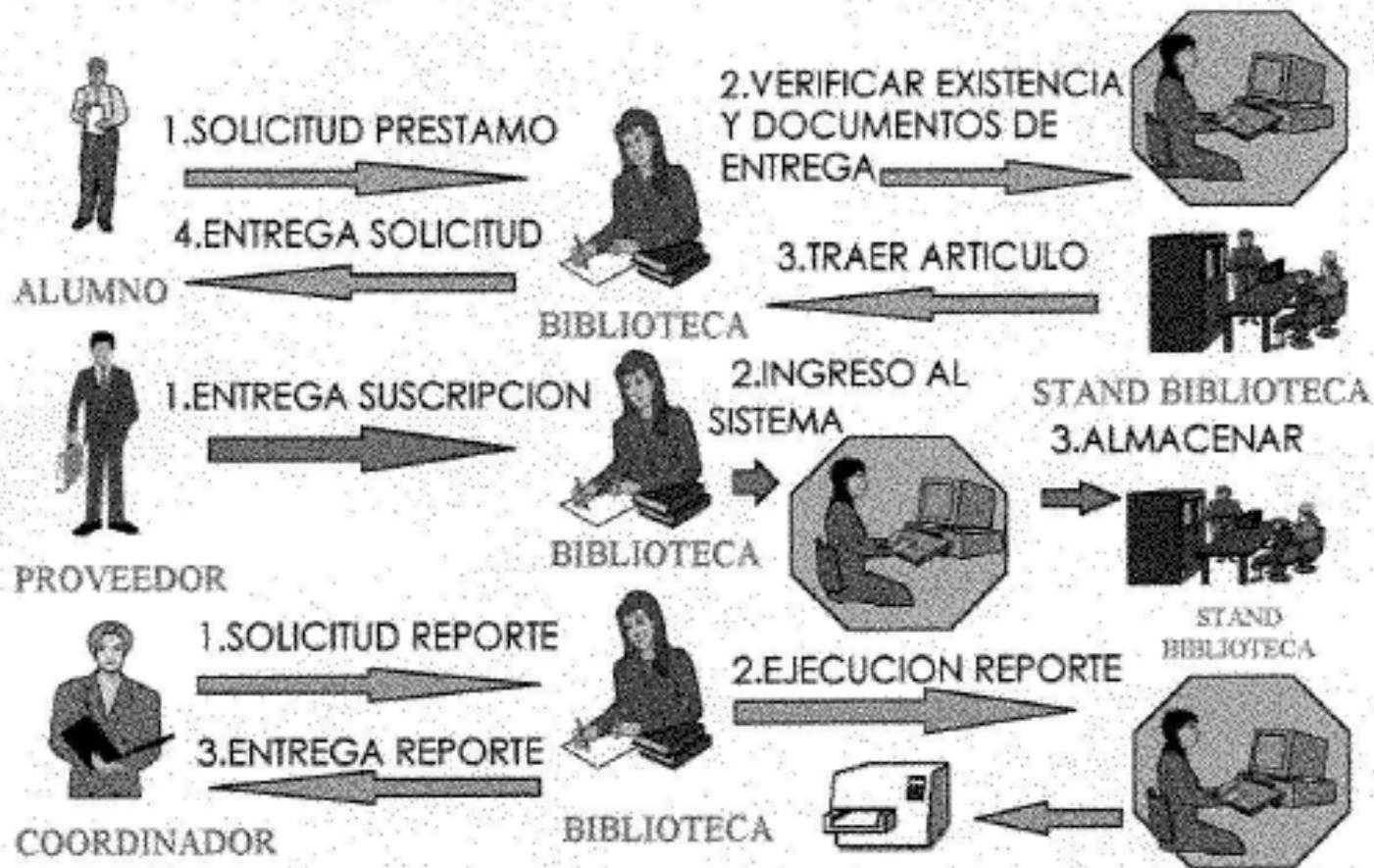


FIGURA 4. ESQUEMA MODELO A DESARROLLAR.

## 2.4.2 Recursos

### 2.4.2.1 Humanos

Para el desarrollo de este proyecto se requiere de los siguientes recursos humanos :

- 1 Estudiante
- 2 Asesores. técnico y metodológico

- 1 Coordinador proyecto, director CESOFT
- Coordinador de biblioteca
- Oficinista 1

#### **2.4.2.2 Técnicos**

Se requiere un computador con las siguientes características mínimas:

- Procesador Pentium
- 2 GB de Disco duro
- 32 MB en memoria RAM
- Unidad de CD-ROM 24X
- 1 Impresora

#### **2.4.2.3 Tecnológicos**

- Maneador de bases de datos, Access
- Lenguaje de programación, Visual Basic
- Microsoft Office
- Acceso a Internet

#### **2.4.2.4 Económico**

El desarrollo del sistema de información para el préstamo de revistas, periódicos y videos de la biblioteca se llevará a cabo en un tiempo igual a 300 horas equivalentes a \$5.000.000.

#### **2.3.6 Cronograma**

Ver Tabla 4.

**TABLA 4.****CRONOGRAMA**

FASES	TIEMPO DE DURACION DEL PROYECTO											
	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
PLANEACION	■	■										
ANALISIS			■	■	■	■						
DISEÑO							■	■	■			
IMPLEMENTACION										■	■	■

Inicio del Proyecto : 2 de Agosto de 1999

Fin del Proyecto : 31 de Julio de 2000

### 3. ANALISIS DEL SISTEMA

#### 3.1 ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

##### 3.1.1 Construcción de Diagramas de Contexto

(Véase Figura 5.)



FIGURA 5. DIAGRAMA DE CONTEXTO.

##### 3.1.2 Construcción de Diagramas de Flujo Por Niveles

### **3.1.2.1 Procesos y Subprocesos**

#### **Nivel 1. Proceso de Préstamo**

(Véase figura 6.)

##### ✓ 1. ENTREVISTAR SOLICITANTE:

Es una entrevista la cual permite saber las necesidades del alumno y solicitarle datos y documentos necesarios para cualquier transacción que se requiera.

##### ✓ 2. VERIFICACION DATOS SOLICITANTE :

Confirmar que los datos sean verídicos y los documentos estén en regla, es decir que sean valederos para cualquier transacción que se pueda necesitar.

##### ✓ 3. VERIFICACION EXISTENCIA DEL ARTICULO :

Realizar una búsqueda en el stand de la biblioteca en la parte en donde se guardan o almacenan los artículos requeridos, para así poder determinar si el artículo solicitado esta disponible o no.

✓ 4. APLICAR CORRECTIVOS :

Consiste en informar al solicitante que el artículo requerido no se encuentra disponible y así, llegar a un acuerdo de que otro elemento pueda suplir sus necesidades o por su defecto, ninguno.

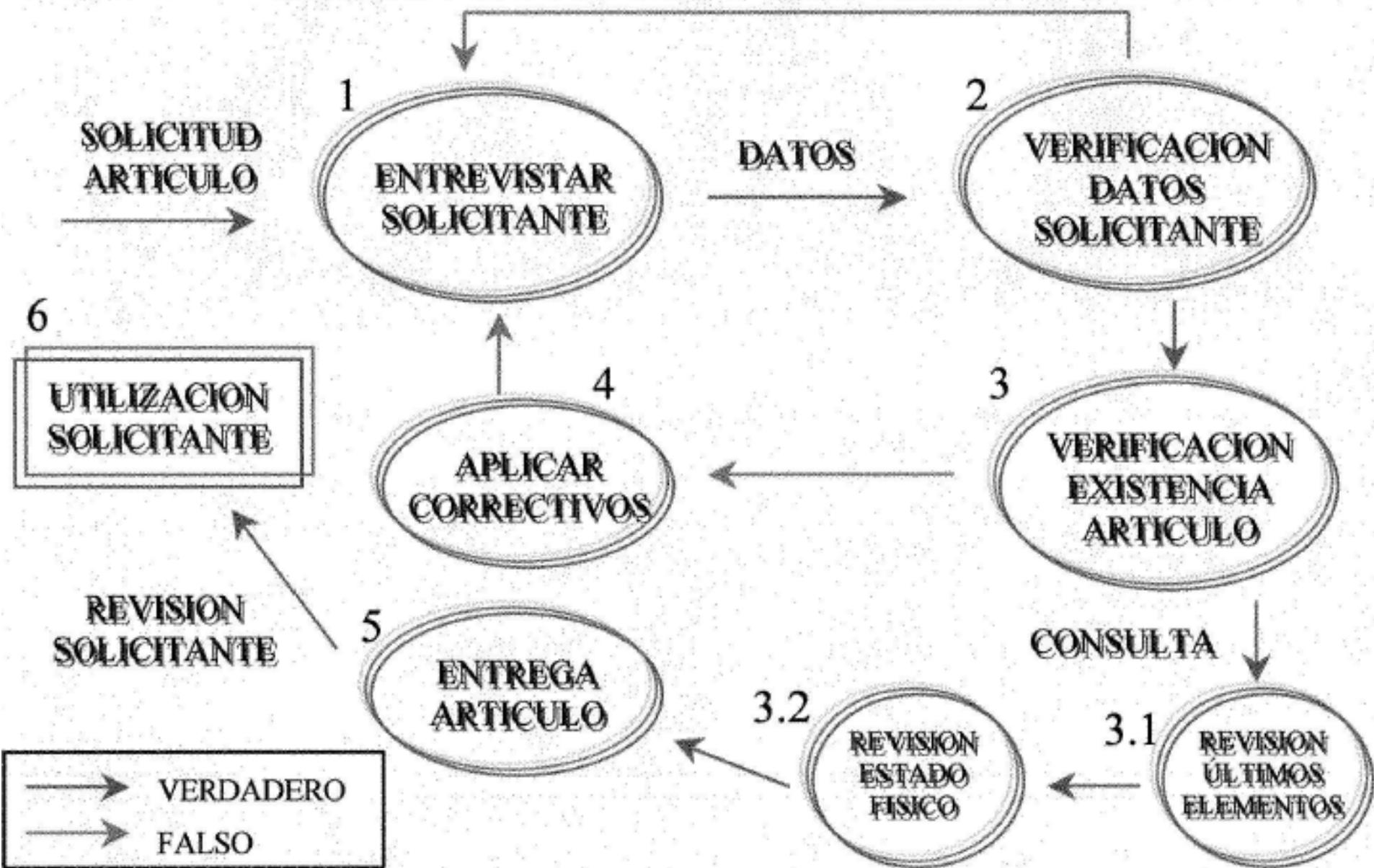
✓ 5. ENTREGA ARTICULO :

Entregar el artículo solicitado con una verificación y aceptación de su estado físico.

✓ 6. UTILIZACIÓN SOLICITANTE :

Es el beneficio que se le brinda al solicitante con el préstamo de un artículo.

**FIGURA 6. PROCESO DE PRESTAMO**



**DFD'S NIVEL 1. PROCESO DE PRESTAMO**

## **Nivel 2. Proceso de Entrega**

(Véase figura 7.)

### ✓ 1. VERIFICACION ESTADO ARTICULO :

El artículo entregado se encuentre en buen estado físico, que este en las mismas condiciones en que se entrego.

### ✓ 2. VERIFICACION DATOS SOLICITANTE :

Consiste en verificar que los datos del solicitante sean los mismos que se entregaron al requerimiento del artículo.

### ✓ 3. VERIFICACION TIEMPO DE ENTREGA :

Asegurar que el artículo entregado sea devuelto dentro del tiempo establecido por las normas de la biblioteca.

### ✓ 4. SANCION SOLICITANTE :



Es una sanción que se le impone al solicitante por incumplir alguna norma de entrega de un artículo solicitado.

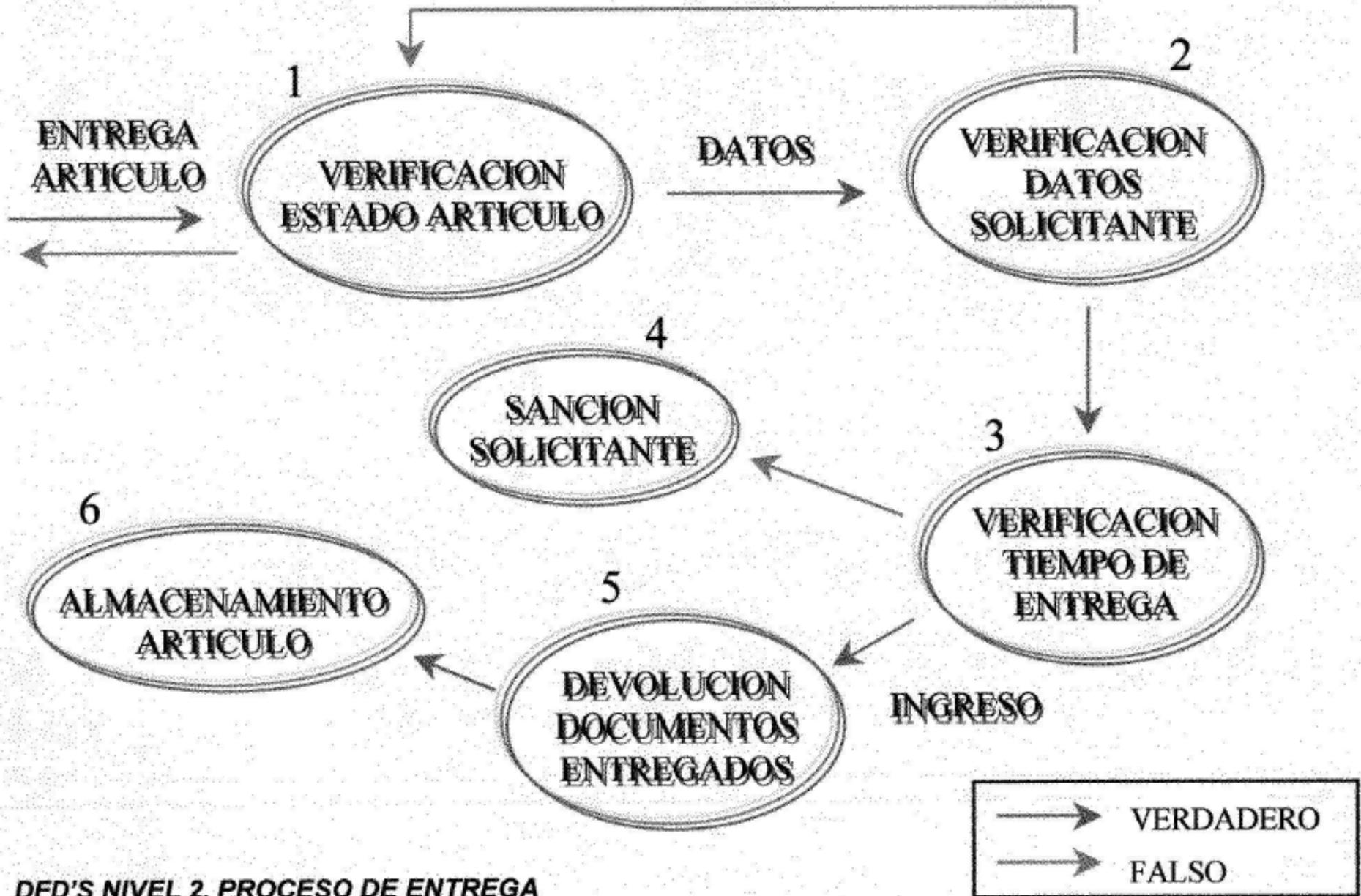
✓ 5. DEVOLUCION DOCUMENTOS ENTREGADOS :

Entrega de los documentos dejados por el solicitante en el proceso de préstamo.

✓ 6. ALMACENAMIENTO ARTICULO :

Consiste en guardar o almacenar el artículo requerido por el solicitante en el proceso de préstamo.

# FIGURA 7. PROCESO DE ENTREGA



### **3.2 ELABORACIÓN DEL MODELO ENTIDAD – RELACION**

El modelo entidad – relación permite la especificación de un esquema que representa la estructura lógica global de la base de datos. En este caso se realiza diagrama general del sistema, facilitando de esta forma, la identificación de relaciones establecidas entre las entidades.

#### **3.2.1 Identificación de Entidades**

Las entidades se definen como los objetos existentes o reales y estas se pueden diferenciar por sus atributos o características. En la representación física de una base de datos una entidad se transforma en una tabla, cuyas filas se identifican por una llave o campos clave.

Las entidades son las siguientes :

- Revista
- Categoría
- Periódico
- Día

- Vídeo
- Estado
- Facultad
- Préstamo
- Solicitante

### 3.2.2 Asignación de Atributos para cada Entidad

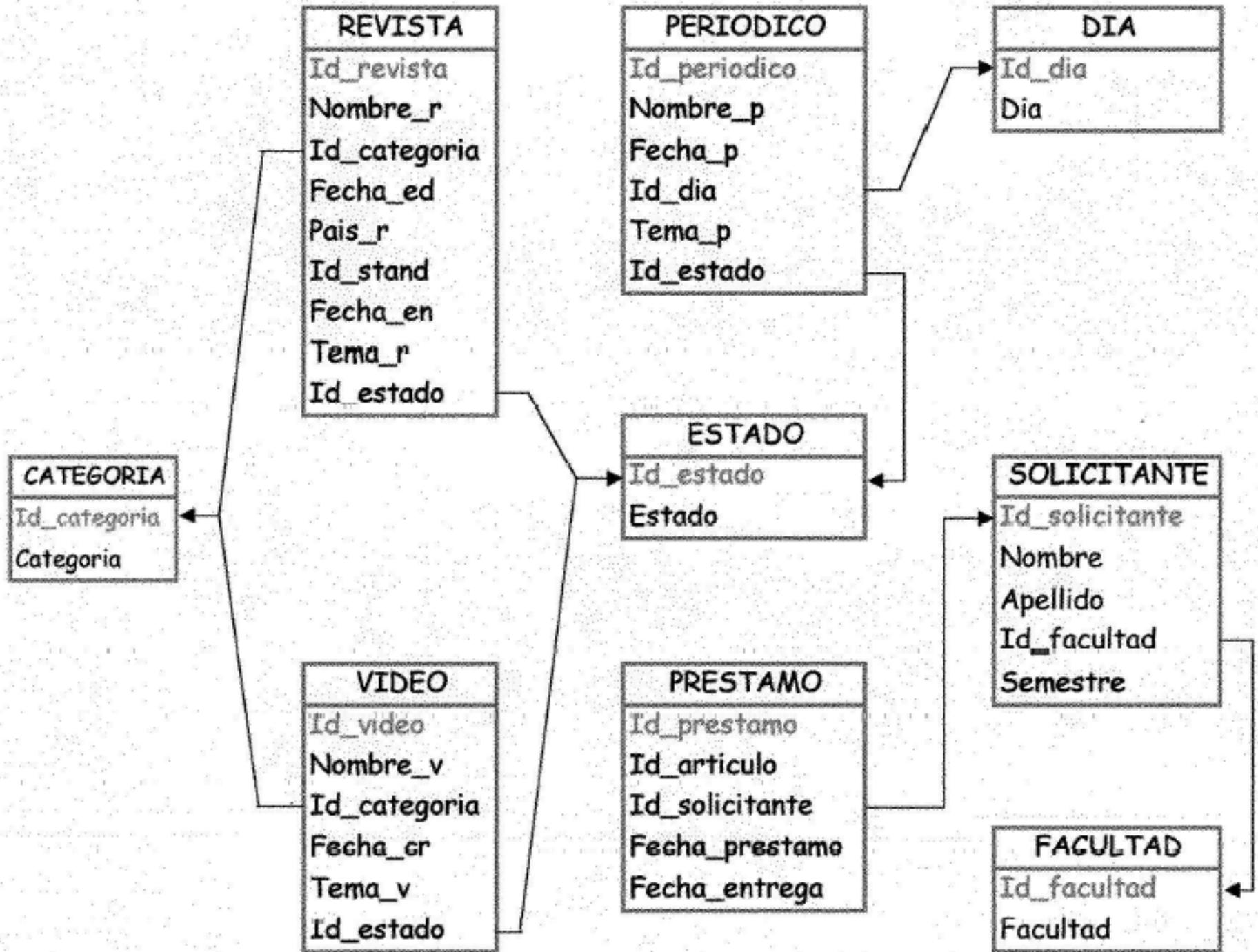
Dentro del diagrama ENTIDAD – RELACION se determinan las siguientes tablas.

- FACULTAD : (Id\_facultad, Facultad )
- REVISTA : (Id\_revista, Nombre\_r, Id\_Categoria, Fecha\_ed, Pais\_r, Id\_stand, Fecha\_en, Tema\_r, Id\_estado, Fecha\_préstamo, Fecha\_entrega, Id\_solicitante, Nombre, Apellido, Id\_facultad, Semestre)
- CATEGORIA : (Id\_categoria, Categoría )

- PERIODICO : (Id\_periodico, Nombre\_p, Fecha\_p, Id\_dia, Tema\_p, Id\_estado, Fecha\_préstamo, Fecha\_entrega, Id\_solicitante, Nombre, Apellido, Id\_facultad, Semestre)
  
- DIA : (Id\_dia, Día)
  
- VIDEO : (Id\_video, Nombre\_v, Id\_categoria, Fecha\_cr, Tema\_v, Id\_estado,)
  
- ESTADO : (Id\_estado, estado )
  
- PRESTAMO : (Id\_préstamo, Id\_solicitante, Id\_artículo, Fecha\_préstamo, Fecha\_entrega, Id\_estado )
  
- SOLICITANTE : (Id\_solicitante, Nombre, Apellido, Id\_facultad, Semestre )

(Véase figura 8.)

**FIGURA 8. MODELO ENTIDAD-RELACION**



### **3.3 DESCRIPCION DE DICCIONARIO DE DATOS**

De acuerdo con las entidades definidas con base en el diagrama Entidad-Relacion, se determinan las estructuras de información a manejar dentro del sistema, dando origen a los diccionarios de datos.

## 4. DISEÑO

### 4.1 DISEÑO TECNOLÓGICO O TÉCNICO DEL SISTEMA

Las abreviaturas correspondientes a los procesos se identifican así:

**NS** : Numero de Solicitante

**Sem-Año** : Semestre – Año

**NR** : Numero de Revista

**UBIC** : Ubicación de la Revista

**TEMAR** : Tema de la revista

**NP** : Numero de periódico

**TEMAP** : Tema del periódico

**NV** : Numero de vídeo

**TEMAV** : Tema de vídeo

**NPR** : Numero de préstamo

<b>Estructura :</b>		<b>Solicitante</b>	
<b>Descripción :</b>		<b>Información Administrativa de Solicitante</b>	
<b>Campo</b>	<b>Notación</b>	<b>Tipo</b>	<b>Proceso</b>
Id_solicitante	{ NS }	Numérico	Identificación
Nombre	{ A }	Texto	
Apellido	{ A }	Texto	
Id_facultad	{ # }	Integer	
Semestre	{ Sem-Ano }	Alfanumérico	

Tabla 5. Diccionario de datos estructura Solicitante.

<b>Estructura :</b>		<b>Facultad</b>	
<b>Descripción :</b>		<b>Información Administrativa de Facultades</b>	
<b>Campo</b>	<b>Notación</b>	<b>Tipo</b>	<b>Proceso</b>
Id_facultad	{ # }	Integer	Información
facultad	{ A }	Texto	

Tabla 6. Diccionario de datos estructura Facultad.

<b>Estructura :</b>		Revista	
<b>Descripción :</b>		Información Administrativa de Revistas	
<i><b>Campo</b></i>	<i><b>Notación</b></i>	<i><b>Tipo</b></i>	<i><b>Proceso</b></i>
Id_revista	{ NR }	Numérico	Información
Nombre_r	{ A }	Texto	
Id_categoria	{ # }	Integer	
Fecha_ed	[DD/MM/AAAA]	Fecha	
Pais_r	{ A }	Texto	
Id_stand	{ UBIC }	Alfanumerico	
Fecha_en	[DD/MM/AAAA]	Fecha	
Tema_r	{ TEMAR }	Alfanumerico	
Id_estado	{ # }	Integer	

Tabla 7. Diccionario de datos estructura Revista.

<b>Estructura :</b>		Categoria	
<b>Descripción :</b>		Información Administrativa de Categoria	
<i><b>Campo</b></i>	<i><b>Notación</b></i>	<i><b>Tipo</b></i>	<i><b>Proceso</b></i>
Id_categoria	{ # }	Integer	Información
Categoria	{ A }	Texto	

<b>Estructura :</b>		Revista	
<b>Descripción :</b>		Información Administrativa de Revistas	
<b>Campo</b>	<b>Notación</b>	<b>Tipo</b>	<b>Proceso</b>
Id_revista	{ NR }	Numérico	Información
Nombre_r	{ A }	Texto	
Id_categoria	{ # }	Integer	
Fecha_ed	[DD/MM/AAAA]	Fecha	
Pais_r	{ A }	Texto	
Id_stand	{ UBIC }	Alfanumerico	
Fecha_en	[DD/MM/AAAA]	Fecha	
Tema_r	{ TEMAR }	Alfanumerico	
Id_estado	{ # }	Integer	

Tabla 7. Diccionario de datos estructura Revista.

<b>Estructura :</b>		Categoria	
<b>Descripción :</b>		Información Administrativa de Categoria	
<b>Campo</b>	<b>Notación</b>	<b>Tipo</b>	<b>Proceso</b>
Id_categoria	{ # }	Integer	Información
Categoria	{ A }	Texto	

Tabla 8. Diccionario de datos estructura Categoría.

<b>Estructura :</b>		Periódico	
<b>Descripción :</b>		Información Administrativa de Periódicos	
<i>Campo</i>	<i>Notación</i>	<i>Tipo</i>	<i>Proceso</i>
Id_periodico	{ NP }	Numérico	Información
Nombre_p	{ A }	Texto	
Fecha_p	[ DD/MM/AAAA ]	Fecha	
Id_dia	{ # }	Integer	
Tema_p	{ TEMAP }	Alfanumerico	
Id_stado	{ # }	Integer	

Tabla 9. Diccionario de datos estructura Periódico.

<b>Estructura :</b>		Dia	
<b>Descripción :</b>		Información Administrativa del Dia	
<i>Campo</i>	<i>Notación</i>	<i>Tipo</i>	<i>Proceso</i>
Id_dia	{ # }	Integer	Información
Dia	{ A }	Texto	

Tabla 10. Diccionario de datos estructura Día.

<b>Estructura :</b>		<b>Vídeo</b>	
<b>Descripción :</b>		Información Administrativa de Vídeos	
<b>Campo</b>	<b>Notación</b>	<b>Tipo</b>	<b>Proceso</b>
Id_video	{ NV }	Númérico	Información
Nombre_v	{ A }	Texto	
Id_categoria	{ # }	Integer	
Fecha_cr	[ DD/MM/AAAA ]	Fecha	
Tema_v	{ TEMAV }	Alfanumerico	
Id_stado	{ # }	Integer	

Tabla 11. Diccionario de datos estructura Vídeo.

<b>Estructura :</b>		<b>Préstamo</b>	
<b>Descripción :</b>		Información Administrativa de Prestamos	
<i>Campo</i>	<i>Notación</i>	<i>Tipo</i>	<i>Proceso</i>
Id_prestamo	[ NPR ]	Numérico	Préstamo
Id_articulo	[ NS ]	Numérico	
Id_solicitante	[ NS ]	Numérico	
Fecha_prestamo	[ DD/MM/AAAA ]	Fecha	
Fecha_entrega	[ DD/MM/AAAA ]	Fecha	
Id_stado	{ # }	Integer	

Tabla 12. Diccionario de datos estructura Préstamo.

<b>Estructura :</b>		<b>Estado</b>	
<b>Descripción :</b>		Información Administrativa del Estado Fisico	
<i>Campo</i>	<i>Notación</i>	<i>Tipo</i>	<i>Proceso</i>
Id_estado	{ # }	Integer	Información
Estado	{ A }	Texto	

Tabla 13. Diccionario de datos estructura Estado.

#### 4.2 DISEÑO LOGICO DE LA B.D.

Las llaves primarias se encuentran de color Rojo y las llaves foráneas se encuentran de color Azul.

<b>SOLICITANTE</b>					
<b>NOMBRE COLUMNA</b>	Id solicitante	Nombre	Apellido	Id facultad	Semestre
<b>TIPO DE LLAVE</b>	Primaria 			Secundaria 	
<b>EJEMPLOS</b>	36962090	JAVIER	RAMOS	36	SEXTO

Tabla 14. Tabla Solicitante.

<b>FACULTAD</b>		
<b>NOMBRE COLUMNA</b>	Id facultad	facultad
<b>TIPO DE LLAVE</b>	Primaria 	
<b>EJEMPLOS</b>	36	SISTEMAS

Tabla 15. Tabla Facultad.

<b>REVISTAS</b>				
<b>NOMBRE COLUMNA</b>	Id revista	Nombre r	Id categoria	Fecha ed
<b>TIPO DE LLAVE</b>	Primaria 		Secundaria 	
<b>EJEMPLOS</b>	12345	PC MAGAZINE	1	1/05/2000

<b>REVISTAS</b>					
<b>NOMBRE COLUMNA</b>	<b>Pais r</b>	<b>Id stand</b>	<b>Fecha en</b>	<b>Tema r</b>	<b>Id estado</b>
<b>TIPO DE LLAVE</b>					<i>Secundaria</i>
<b>EJEMPLOS</b>	COLOMBIA	E1-P20	30/05/2000	Internet	1

Tabla 16. Tabla Revistas.

<b>CATEGORIA</b>		
<b>NOMBRE COLUMNA</b>	<b>Id categoria</b>	<b>Categoria</b>
<b>TIPO DE LLAVE</b>	<i>Primaria</i>	
<b>EJEMPLOS</b>	1	Sistemas

Tabla 17. Tabla Categoría.

<b>PERIODICOS</b>						
<b>N COLUMNA</b>	<b>Id periodico</b>	<b>Nombre p</b>	<b>Fecha p</b>	<b>Id dia</b>	<b>Tema p</b>	<b>Id estado</b>
<b>TIPO LLAVE</b>	<i>Primaria</i>			<i>Secund</i>		<i>Secund</i>
<b>EJEMPLOS</b>	12345	TIEVFO	31/05/2000	1	Reforma	1

Tabla 18. Tabla Periódicos.

<b>DIA</b>		
<b>NOMBRE COLUMNA</b>	Id_dia	Dia
<b>TIPO DE LLAVE</b>	Primaria	
<b>EJEMPLOS</b>		1 Lunes

Tabla 19. Tabla Día.

<b>VIDEOS</b>						
<b>NOM. COLUMNA</b>	Id video	Nombre v	Id categoria	Fecha cr	Tema v	Id stado
<b>TIPO DE LLAVE</b>	Primaria		Secundaria			Secund.
<b>EJEMPLOS</b>	12345	Redes	1	5/03/1999	Redes	1

Tabla 20. Tabla Videos.

<b>PRESTAMO</b>						
<b>COLUMNA</b>	Id_prestamo	Id_articulo	Id_solicitante	Fecha_prestamo	Fecha_entrega	Id_stado
<b>LLAVE</b>	Primaria		Secundaria			Secund.
<b>EJEMPLOS</b>	12345	12345	36962060	31/05/2000	1/06/2000	1

Tabla 21. Tabla Préstamo.

<b>ESTADO</b>		
<b>NOMBRE COLUMNA</b>	Id_estado	Estado
<b>TIPO DE LLAVE</b>	Primaria	
<b>EJEMPLOS</b>		Bueno

Tabla 22. Tabla Estado.

#### **4.3 DISEÑO DE LA INTERFACE HUMANA O DE USUARIO**

##### **4.3.1 Diseño de Entradas y Salidas**

El diseño de entradas y salidas del sistema se basa en las características propias de la herramienta utilizada en el desarrollo y los diseños existentes en la aplicación de Préstamo de Revistas, Periódicos Y Videos de la Biblioteca.

Los dispositivos de entrada son: El teclado y el Mouse.

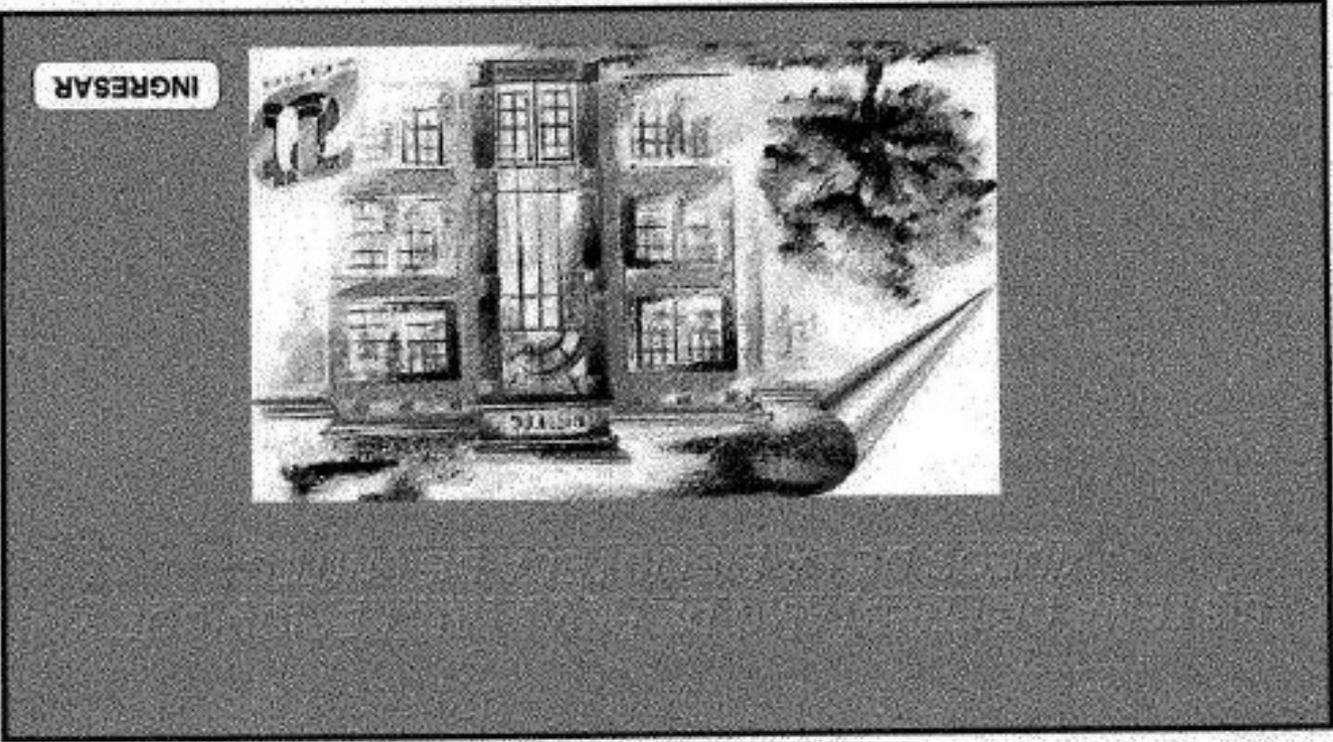
Los dispositivos de salida son: Pantalla Y los Reportes.



Los formatos de entrada al sistema son los mismos que se están utilizando actualmente.

#### **4.3.2 Diseño de Pantallas**

Se diseña un formato de pantalla, el cual nos permite realizar adiciones, modificaciones, eliminaciones o consulta de información.



- Abrir ▶
  - Cerrar
  - Salir
- Revistas
  - Periodicos
  - Videos



### Revistas

Codigo Revista :

Nombre Revista :

Categoria :

Tema :

▼

Edicion :

Pais :

Entrega :

Estado Físico:

Ubicación :

dd/mm/aaaa
▼

Agregar

Modificar

Borrar

Aceptar

Cancelar

Buscar



### Prestamo

Codigo Prestamo :

Estado Físico:

▼

Fecha Solicitud :

Fecha Entrega :

dd/mm/aaaa
dd/mm/aaaa

### Solicitante

Codigo solicitante :

Nombres :

Apellidos :


Facultad :

Semestre :

▼
▼

- Abrir ▶
- Cerrar
- Salir

- Revistas
- Periodicos
- Videos



**Periodicos**

Codigo Periodico :  
Nombre Periodico :  
Tema Principal :


Fecha :  
Dia :  
Estado Físico:

dd/mm/aaaa
▼
▼

Agregar

Modificar

Borrar

Aceptar

Cancelar

Buscar



**Prestamo**

Codigo Prestamo :  
Estado Físico:

▼

Fecha Solicitud :  
Fecha Entrega :

dd/mm/aaaa
dd/mm/aaaa

**Solicitante**

Codigo solicitante :  
Nombres :  
Apellidos :


Facultad :  
Semestre :

▼
▼

- Abrir ▶
  - Cerrar
  - Salir
- Revistas
  - Periodicos
  - Videos



### Videos

Codigo Video :   
Nombre Video :   
Categoria :

Tema :   
Fecha creacion:   
Estado Físico:

**Prestamo**

Codigo Prestamo :   
Estado Físico:

Fecha Solicitud :   
Fecha Entrega :

### Solicitante

Codigo solicitante :   
Nombres :   
Apellidos :

Facultad :   
Semestre :

- Adicionar
- Modificar
- Borrar
- Buscar
- Aceptar
- Cancelar



### Revistas

Codigo Revista :  
Nombre Revista :  
Categoria :  
Tema :

Edicion :  
Pais :  
Entrega :  
Estado Físico :  
Ubicación :

Agregar

Modificar

Borrar

Aceptar

Cancelar

Buscar



### Prestamo

Codigo Prestamo :  
Estado Físico :

Fecha Solicitud :  
Fecha Entrega :

### Solicitante

Codigo solicitante :  
Nombres :  
Apellidos :

Facultad :  
Semestre :

Inicio  
Anterior  
Siguiete  
Final



### Revistas

Codigo Revista :

Nombre Revista :

Categoria :

Tema :

Edicion :

Pais :

Entrega :

Estado Físico:

Ubicación :

Agregar

Modificar

Borrar

Aceptar

Cancelar

Buscar



### Prestamo

Codigo Prestamo :

Estado Físico:

Fecha Solicitud :

Fecha Entrega :

### Solicitante

Codigo solicitante :

Nombres :

Apellidos :

Facultad :

Semestre :

Categorías

Días

Facultades

Estado



**Revista**

Código F  
Nombre  
Categoría  
Tema :

Agregar

CATEGORIAS

Código Categoría :

Nombre Categoría :

Adicionar

Modificar

Aceptar

Cancelar

Buscar

Salir



**Prestamo**

Código Prestamo :

Fecha Solicitud :

Estado Físico:

Fecha Entrega :

**Solicitante**

Código solicitante :

Facultad :

Nombres :

Semestre :

Apellidos :



### Revista

Codigo R  
Nombre  
Categoría  
Tema :

Agregar

#### Reportes

Revistas  
Periodicos  
Videos

- Artículos
- Prestamos
- Solicitantes

- Todos los Registros
- Registro Actual

- Pantalla
- Impresora

Aceptar

Cancelar


> >

### Prestamo

Codigo Prestamo :  
Estado Físico:


Fecha Solicitud :  
Fecha Entrega :

dd/mm/aaaa
dd/mm/aaaa

### Solicitante

Codigo solicitante :  
Nombres :  
Apellidos :


Facultad :  
Semestre :


Sistema de Prestamo

Archivo

Opciones

Ir A

Reportes

Acerca de..

Sistema de Prestamo



*Version 1,0 de Sistema de Prestamo*

Proyecto de Grado :

Deimar Javier Ramos

Julio / 2000



Autorizado el uso de este producto a :  
UNITEC Corporacion de Educacion Superior

Aceptar

### 4.3.3 Diseño de Reportes

El formato de reportes cubre la información impresa de todos los datos de las bases de datos del sistema, en forma ordenada y entendible por el usuario.

## CONCLUSIONES

Este trabajo fue elaborado con el propósito de convertir los procesos de préstamo de revistas, periódicos y videos de la biblioteca de Unitec en forma más ágil y eficaz.

La sistematización de procesos manuales es de gran importancia, el trabajo se vuelve más confiable y rápido

Los sistemas de información sistematizados ofrecen buenas herramientas para realizar el trabajo con mayor calidad y lo convierte más agradable para el usuario.

## BIBLIOGRAFÍA

CEVALLOS, Francisco J. VISUAL BASIC, APLICACIONES PARA WINDOWS.

De adison, Wesley – Iberoamericana 1992, 473 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN, Tesis y

otros trabajos de grado. Bogotá: ICONTEC., 1996. 132 p. NTC. 1486

MARINEZ, Emiliano. METODOLOGÍA ESTRUCTURADA DE DESARROLLO DE

SISTEMAS DE INFORMACIÓN. Bucaramanga, Mc Graw Hill, 1997. 345 p.

PRESSMAN, Roger. INGENIERÍA DEL SOFTWARE. Madrid, Mc Graw Hill:

cuarta Edición. 1989, 720 p.